

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

**NÁGIDA AMARAL COSTA**

**PROMOVENDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE SEQUÊNCIAS  
DIDÁTICAS: UMA ABORDAGEM PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

**UBERABA**

**2023**

PROMOVENDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE SEQUÊNCIAS  
DIDÁTICAS: UMA ABORDAGEM PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

NÁGIDA AMARAL COSTA

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Comissão Acadêmica Institucional do  
PROFMAT – UFTM como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em  
Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Molina

UBERABA

2023

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro**

C874p Costa, Nágida Amaral  
Promovendo a educação financeira por meio de sequências didáticas:  
uma abordagem para a educação básica / Nágida Amaral Costa. -- 2023.  
83 f. : il., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional)  
-- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2023  
Orientador: Prof. Dr. Flávio Molina da Silva

1. Base Nacional Comum Curricular. 2. Educação financeira. 3. Investimentos - Matemática. 4. Sequências (Matemática) – Didática. I. Silva, Flávio Molina da. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 51(37):64.031.44

**PROMOVENDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE SEQUÊNCIAS  
DIDÁTICAS: UMA ABORDAGEM PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Matemática, área de concentração Matemática da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Uberaba, 08 de dezembro de 2023.

**Banca Examinadora:**

Dr. Flávio Molina da Silva – Orientador  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dra. Juliene Barbosa Ferreira  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Me. Eduardo Jardel Veiga Gonçalves  
Instituto Federal do Triângulo Mineiro



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jardel Veiga Gonçalves, Usuário Externo**, em 19/12/2023, às 07:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO MOLINA DA SILVA, Professor do Magistério Superior**, em 10/01/2024, às 15:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **JULIENE BARBOSA FERREIRA, Professor do Magistério Superior**, em 15/01/2024, às 14:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) e no art. 34 da [Portaria Reitoria/UFTM nº 165, de 16 de junho de 2023](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.uftm.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.uftm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1157219** e o código CRC **3AECC513**.

---

Para Wagno, Maria Paula e Catharina

## AGRADECIMENTOS

A jornada até aqui foi longa. Alguns anos, três ENQs, muitos amigos e professores, milhares de quilômetros rodados...

Agradeço a Deus pela vida, oportunidade, suporte nos momentos difíceis, cura e proteção durante as viagens.

Aos meus pais, Sirlene e Antônio, por valorizarem minha educação, sempre acreditarem em mim e me incentivarem.

Aos meus sogros, Lena e Tadeu, por me ajudarem na logística das viagens, olhando e guardando meus maiores tesouros: Maria Paula e Catharina.

À Tatiany e à Adriana. Elas sabem o quão são importantes para mim.

Às minhas filhas, Maria Paula e Catharina, por existirem e fazer com que minha existência tenha sentido.

Ao meu marido, Wagno, por ter me dado todo apoio, ser meu motorista, evitar alguns surtos, manter minha saúde mental e fazer meus dias mais alegres. Não medindo esforços para me auxiliar. Se recebo o título de mestre, é porque esteve ao meu lado.

A todos os meus colegas de curso. Um mestrado não se constitui apenas pela dissertação, e sim por todo o trabalho desenvolvido durante o curso. Agradeço-os pela amizade, pelos estudos compartilhados e pelas trocas didáticas durante esses anos.

Ao PROFMAT e à UFTM pela oportunidade de realizar o curso.

Aos professores do programa, por contribuírem com minha formação e me tornarem uma professora melhor.

Ao professor Flávio Molina, por abraçar meu projeto, pela orientação de qualidade e ser sempre solícito nos meus momentos de dúvida. Cresci muito ao seu lado.

À minha chefe e amiga, Elenir Otoni, por me dar suporte, incentivo, apoio e entender algumas faltas.

À CAPES pelo apoio financeiro.

A todos que, diretamente ou indiretamente, torceram por mim durante toda minha trajetória.

Muito obrigada a todos!

## RESUMO

A educação financeira é uma competência essencial na vida dos indivíduos, pois permite o desenvolvimento de habilidades para gerir recursos financeiros de forma consciente e responsável lhes possibilitando, uma melhor capacidade para tomarem decisões financeiras fundamentadas. Uma educação financeira mais eficiente e abrangente permite que os cidadãos se tornem consumidores mais informados e capazes de fazer escolhas mais acertadas em relação às suas finanças pessoais. Dentro do contexto da história da Educação Financeira no Brasil, vale destacar a iniciativa da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que, a partir de 2018, orienta o currículo nacional e amplia a ênfase dada à Matemática Financeira. Essa abordagem integrada sobre o tema busca oferecer uma formação financeira mais completa e acessível desde os estágios iniciais da educação, com o objetivo de preparar os alunos para enfrentarem desafios financeiros em sua vida adulta. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é desenvolver e apresentar um modelo de sequência didática sobre matemática financeira, para os alunos do 5º e 6º anos do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio, de forma a atender a formação de competências proposto pela BNCC. Abordamos também os conceitos, importância e objetivos da educação financeira, assim como discutimos o papel da sequência didática no processo de ensino-aprendizagem. Conceitos fundamentais, como taxas de juros, investimentos de renda fixa e renda variável, são explanados para auxiliar o leitor a compreender as opções disponíveis para fazer seu dinheiro render de forma mais eficiente. Nesse contexto, esse trabalho propôs duas sequências didáticas que auxiliam na promoção da educação financeira na educação básica, reconhecendo a importância de capacitar alunos desde cedo para lidar com questões financeiras. Além disso, são apresentados problemas financeiros cotidianos e ferramentas matemáticas que podem ser aplicadas para encontrar soluções eficazes.

Palavras chave: BNCC, financeira, investimentos, sequência didática.

## ABSTRACT

Financial education is an essential skill in the lives of individuals, as it allows the development of skills to manage financial resources in a conscious and responsible way, enabling them to have a better ability to make informed financial decisions. More efficient and comprehensive financial education allows citizens to become more informed consumers and capable of making better choices regarding their personal finances. Within the context of the history of Financial Education in Brazil, it is worth highlighting the initiative of the National Common Curricular Base (BNCC), which, as of 2018, guides the national curriculum and expands the emphasis given to Financial Mathematics. This integrated approach to the topic seeks to offer more complete and accessible financial training from the initial stages of education, with the aim of preparing students to face financial challenges in their adult lives. Therefore, the general objective of this work is to develop and present a teaching sequence model on financial mathematics, for students in the 5th and 6th years of elementary school and 1st year of high school, as proposed by BNCC. We also address the concepts, importance and objectives of financial education, as well as discussing the role of the didactic sequence in the teaching-learning process. Fundamental concepts, such as interest rates, fixed income and variable income investments, are explained to help the reader understand the options available to make their money return more efficiently. In this context, this work proposes and analyzes two didactic sequences that promote financial education in basic education, recognizing the importance of training students from an early age to deal with financial issues. In addition, everyday financial problems and mathematical tools that can be applied to find effective solutions are presented.

Keywords: BNCC, financial, investments, didactic sequence.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

B3 – Brasil, bolsa, balcão

BC, BACEM, BCB – Banco Central do Brasil

BNCC – Base Nacional Curricular Comum

CBLC - Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia

CDB – Certificado de Depósito Bancário

CDI – Certificado de Depósito Interbancário

CNC – Confederação Nacional do Comércio de bens, serviços e turismo brasileiro

COE – Certificado de Operações Estruturadas

COPOM – Comitê de Política Monetária

CRA – Certificado de Recebíveis do Agronegócio

CRI - Certificado de Recebíveis Imobiliários

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

DARF – Documento de Arrecadação da Receita Federal

ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ETF - Exchange TradedFunds

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FII – Fundo de Investimento Imobiliário

IBGE – instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IGP-M – Indicador Geral de preços do Mercado

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IR – Imposto de Renda

LCA – Letra de Crédito de Agronegócio

LCI – Letra de crédito Imobiliário

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação e Cultura

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

PEIC – Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor

PIB – Produto Interno Bruto

PISA – Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes

PNAD Contínua – Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio Contínua

SAC – Sistema de Amortização Constante

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SELIC - Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SPC – Serviço de Proteção ao Crédito

TR – Taxa Referencial

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para Infância

## Sumário

<b>Introdução</b> .....	180
<b>Seção 1 - Revisão da Literatura</b> .....	14
<b>Seção 2 - Breve Histórico da Educação Financeira no Brasil</b> .....	26
<b>Seção 3 - Conceitos Preliminares</b> .....	33
3.1. - Inflação.....	34
3.2 – Banco Central do Brasil.....	36
3.3 - Taxa SELIC.....	36
<b>3.4 - CDI</b> .....	39
<b>3.5 – Taxa Referencial</b> .....	40
<b>3.6 – FGC</b> .....	40
<b>Seção 4 - Principais Tipos de Investimentos</b> .....	42
4.1 - Renda Fixa .....	43
<b>4.2 - Renda Variável</b> .....	45
<b>4.3 - Perfil do investidor brasileiro</b> .....	48
<b>Seção 5 - Sequências Didáticas</b> .....	51
5.1 Sequência Didática: “Poupar para o futuro” .....	52
5.2 Sequência Didática: "Educando para o futuro financeiro” .....	62
5.3 - Considerações acerca das sequências didáticas .....	71
<b>Seção 6 – Metodologia das sequências didáticas</b> .....	73
<b>Considerações Finais</b> .....	78
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	81

## Introdução

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), em junho de 2022 a proporção de famílias com dívidas a vencer ficou em 77,3%. Sendo as dívidas com o cartão de créditos a responsável pela maior fatia relatada pelas famílias. A mesma pesquisa mostra que 28,5% das famílias estão com contas em atraso e que 10,6% afirmam não ter condições de pagar as dívidas.

As dívidas das famílias brasileiras, ainda de acordo com a PEIC, podem ser compreendidas através da interpretação de indicadores econômicos como PIB (Produto Interno Bruto), tais como a inflação e o recorde de desemprego nos últimos anos no país, que está atrelado aos problemas que o país vem enfrentando principalmente nas questões sociais básicas e que se agravaram, a partir de 2020, após a pandemia do COVID – 19 no mundo. Somado a isso, o avanço recente da informalidade no emprego, pode ser mais um fator que aumenta a volatilidade da renda do trabalho e atrapalha a gestão das finanças pessoais, levando grande parte dos brasileiros a ter dificuldades no controle de suas contas.

Corroborando com isso, a inabilidade de muitas pessoas em lidar com dinheiro ou torná-lo suficiente, administrá-lo e tomar melhores decisões financeiras, agrava essa situação. A falta de educação financeira se manifesta nessas colocações e pode consequentemente causar falha no planejamento/orçamento doméstico e carência de bons investimentos, ainda juntando a tudo isso, a ausência de uma mentalidade poupadora e a escolha de péssimos investimentos também afetam a saúde financeira da população.

De acordo com o site da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), educação financeira é:

[...] o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (OCDE, 2022)

Fica evidente que a educação financeira nas escolas desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes, que podem influenciar positivamente suas famílias e a sociedade como um todo. No entanto, apesar da importância desse tema, a preocupação com a

educação financeira demorou a surgir no contexto educacional brasileiro. Somente em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96) foi aprovada com o propósito de regulamentar o sistema educacional no Brasil, tanto na esfera pública quanto privada. Essa legislação estabeleceu a estrutura da educação no país. A LDB/96 determinou a criação de uma base nacional, concedendo flexibilidade a parte do currículo. Nesse mesmo documento, oficializou-se a ideia de temas transversais, que, segundo o Ministério da Educação (MEC), visam a uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental.

Apesar dos avanços proporcionados pela LDB/96, a abordagem da educação financeira surgiu de forma tímida e não teve o impacto necessário na sociedade naquele momento.

As orientações para que a Educação Básica pudesse desenvolver um trabalho considerando a base comum curricular só foram propostas a partir de 1998, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s. É justamente esse o primeiro documento em que surge o tema Matemática Financeira no ensino fundamental. “*É necessário trabalhar situações-problema sobre a Matemática Comercial e Financeira, como calcular juros simples e compostos e dividir em partes proporcionais*”. (BRASIL, 1998, p. 86)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), são apresentados em 2002 propondo a Matemática financeira como ferramenta importante para formação de indivíduos conscientes e que saibam tomar decisões financeiras acertadamente.

Os PCN + EM, surgem em 2011, como um subsídio para apoiar a escola cumprindo seu papel institucional de fortalecimento da cidadania. São também um importante material de apoio para a formação continuada de docentes. Deixa claro que:

A escola de ensino médio deve constituir uma oportunidade única de orientação para a vida comunitária, política, econômica e financeira, cultural e desportiva, especialmente para jovens de famílias economicamente marginalizadas ou apartadas de participação social”. (BRASIL, 2011, p. 12).

Até 2016, os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) nortearam as propostas pedagógicas da educação básica. Com a homologação da BNCC (Base Nacional Curricular Comum) para a educação Infantil e Ensino Fundamental em 2017, a mesma passou a embasar o ensino- aprendizagem na educação. Em 2018 e 2019, enquanto objeto de estudo, cada estado

a adaptou de forma que a BNCC atendesse da melhor forma a realidade regional, criando o Currículo Referência de cada estado.

Em 2018, foi homologada a BNCC para o Ensino Médio e 2020/2021 a criação e adoção do Currículo Referência em Minas Gerais. Segundo a BNCC, a inserção do tema Educação Financeira nas escolas fornecerá subsídios para que os estudantes lidem com as diferentes situações financeiras do cotidiano, tornando-se aptos a tomarem decisões mais assertivas no seu planejamento financeiro, reduzindo assim, os índices de inadimplência.

Paralelo às novas conquistas na Educação enquanto se tratando do tema Matemática Financeira, em 2010, com uma parceria entre governo, iniciativa privada e sociedade civil, surgiu a ENEF (Estratégia Nacional de Educação Financeira), uma ação que mobiliza diversos setores para promover a educação financeira e previdenciária da população e contribui para o fortalecimento da cidadania e a eficiência do sistema financeiro nacional. A ideia central é dar à população condições de tomar decisões econômicas conscientes de forma independente, fortalecendo o poder de crescimento e aumentando a proteção das pessoas que buscam atuar no sistema financeiro.

Assim, podemos inferir que o acesso à educação financeira confere a indivíduos maiores probabilidades de tomar decisões mais ponderadas e, por conseguinte, se revela de suma importância para os cidadãos brasileiros. Isso viabiliza a adoção de decisões relativas a crédito, investimento, proteção, consumo e planejamento, que, por sua vez, promovem uma saúde financeira mais sustentável. Os impactos desse conhecimento reverberam não apenas na vida individual, mas também nas perspectivas futuras do país como um todo.

O principal propósito deste estudo é elaborar e apresentar dois modelos de sequência didática, a fim de fornecer orientações claras e eficazes aos educadores no ensino da educação financeira em sala de aula, para os alunos do 5º e 6º anos do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio, conforme competências propostas pela BNCC. Esses modelos têm como finalidade essencial a promoção do desenvolvimento da compreensão e das competências financeiras dos alunos, capacitando-os para lidar de forma mais informada com as questões financeiras em suas vidas. Contribuindo assim para mudanças de pensamentos e atitudes através de conhecimentos e ferramentas que auxiliarão os alunos a adotarem melhores decisões financeiras. Propondo, uma reflexão em relação à utilização de conhecimentos matemáticos como ferramenta de suporte para assuntos do cotidiano.

Na primeira seção, procede-se à apresentação de trabalhos correlacionados ao tema em análise. Observa-se que as obras mencionadas tratam de tópicos que convergem de maneira substancial para o domínio da Matemática Financeira e a sua subsequente aplicação prática no contexto educacional.

Já na segunda seção, procede-se à exposição de um conciso panorama histórico da trajetória da Educação Financeira no contexto brasileiro. Examina-se a sua origem e evolução nas instituições de ensino, discute-se a regulamentação e as diretrizes normativas que a permeiam, além de apresentar uma análise do cenário atual, sob a perspectiva das disposições da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e outros documentos orientadores correlatos.

Com enfoque visando capacitar o leitor a discernir e distinguir com clareza cada um desses conceitos essenciais, e promover, assim, uma compreensão mais profunda e robusta, na terceira seção, procedemos à elaboração de definições conceituais abrangentes dos termos preponderantes na linguagem da Matemática Financeira

Na quarta seção, realizamos uma exposição dos principais instrumentos disponíveis no âmbito do mercado financeiro destinados a investimentos, tanto em renda fixa quanto em renda variável. Além disso, delineamos algumas das vantagens e desvantagens associadas a determinados produtos financeiros.

Finalmente, na quinta e sexta seções deste trabalho, foram delineados os passos fundamentais para se desenvolver uma boa sequência didática, assim também como a construção de duas sequências didáticas direcionadas aos estudantes do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio. O principal objetivo destas sequências é estimular os discentes a adquirirem competências no domínio do planejamento financeiro. Isso é promovido mediante uma análise comparativa entre esta prática e a potencialidade de aquisições futuras por intermédio de investimentos, ao mesmo tempo em que fomenta uma reflexão profundamente perspicaz acerca das implicações das decisões financeiras que as famílias adotam ao longo de sua trajetória. Este enfoque pedagógico visa aprimorar a compreensão dos estudantes sobre a importância da educação financeira e o impacto das decisões financeiras na vida cotidiana.

## Seção 1 - Revisão da Literatura

O tema explorado neste estudo abrange a área da Educação Financeira, e seu principal propósito é oferecer uma contribuição significativa de conhecimentos sobre o assunto e influenciar positivamente as decisões relacionadas ao consumo e aos investimentos entre os cidadãos brasileiros. Reconhecendo na Educação Financeira um pré-requisito para a conquista de uma emancipação social e cultural do indivíduo, fornecendo informações relevantes e orientações que possibilitem aos indivíduos uma compreensão mais sólida sobre conceitos financeiros essenciais.

Nesse contexto, essa Seção, traz o embasamento teórico feito, escrito e ponderado por diversos autores. Apresentamos produções acadêmicas que abordam as temáticas principais desta dissertação.

A pesquisa foi realizada, primeiramente, a partir dos títulos de dissertações disponibilizados no portal de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Tais dissertações foram consultados entre agosto e dezembro de 2022. Em dezembro de 2022 haviam 6677 registros de trabalhos acadêmicos no portal supracitado. Dentre eles, filtrando com o tema “financeira”, encontramos 267 dissertações. Dessas, destacamos 18 que estavam mais alinhadas ao nosso trabalho.

As dissertações foram selecionadas tendo em vista que, se buscou nesses registros, aqueles que têm como foco, a matemática ensinada no Ensino Médio apresentada pela Base Nacional Curricular Comum, a importância do planejamento financeiro, comportamento dos cidadãos brasileiros quanto ao assunto de Educação Financeira, investimentos e financiamentos ao longo do tempo e que têm como objetivo motivar a análise e reflexão das práticas adotadas no cotidiano da população para melhores tomadas de decisões.

A fim de delimitar o tema proposto e complementar as dissertações acima, outra forma de buscar obras que dialogassem com o objetivo da pesquisa foi feita através do Google Acadêmico. Com uma busca manual em sites, revistas e periódicos sobre o tema sempre que necessário e que citaremos no decorrer da Seção. Nessas ocasiões buscou-se também a bibliografia usada pelas principais pesquisas da área.

Buscando oportunizar aprofundamento na área sob a ótica dos principais autores do estudo em questão e, tendo conhecimento que quando se trata de finanças e investimentos

existem muitas fontes, embasamos nossa pesquisa em sites específicos como o do Banco Central do Brasil, Anbima, ENEF, MEC, OCDE e Tesouro Direto. Bancos de dissertações de outros cursos, artigos científicos, leis e documentos oficiais assim como pesquisas e artigos de revistas no Google Scholar também embasaram e, foram constantemente consultados no período de agosto de 2022 a outubro de 2023 com o propósito de atualizar e enriquecer o trabalho.

Portanto, nesse capítulo, apresentamos investigações e estudos de vários autores o que nos ajuda a entender e esclarecer a Educação Financeira no Brasil e como ela tem chegado aos cidadãos.

No quadro apresentamos, organizados por ano de apresentação, os trabalhos do PROFMAT que estudamos com temas da Educação Financeira:

**Quadro 1.1 – Dissertações com o tema “financeira” do banco de dados do PROFMAT**

Título do trabalho	Instituição	Ano	Autor/a
Educação Financeira: Uma proposta de tarefas sobre Planejamento Financeiro para o Ensino Médio	CCII	2022	Daniela Barbosa Gomes da Silva Malheiros
Discutindo conceitos de educação financeira e investimentos financeiros: uma sequência didática para a educação básica	CEFET	2022	Laís Macedo de Almeida Nunes
Matemática financeira: finanças do cotidiano e financiamento imobiliário	UFJF	2022	Luiz Antônio de Lima
Matemática financeira e resolução de problemas para o ensino médio	UNEMAT	2021	Rafael Bitiati Bianchini
Matemática financeira na escola e na vida	UFPI	2021	Rodrigo Melo Matos da Costa
Empréstimos & financiamentos: uma abordagem sobre o ensino de sistemas de amortização à luz da educação financeira	CEFET	2021	Bruno Gomes de Freitas
Educação financeira	UFPB	2021	Alisson Coutinho de Souza
Educação financeira como vetor para o exercício da cidadania	UFBA	2021	Valter Cosme Bastos dos Santos
Educação financeira: uma estratégia de como aumentar a sua aposentadoria	UFG	2021	Reinaldo Resende Tadeu
O ensino de educação financeira por meio do planejamento do orçamento doméstico	UFPA	2021	Joanilson Moreira da Silva
Matemática financeira para a tomada de decisões: investimentos e financiamentos	UFMT	2021	Gustavo Lopes Yung
A matemática financeira no planejamento da aposentadoria	UEFS	2020	Diego Rodrigues de Magalhães
Matemática financeira: uma proposta de abordagem para o ensino médio por meio de simulações de investimentos no tesouro direto	UFAL	2020	Luiz Eduardo da Silva Gomes

Educação financeira no ensino da matemática	UFV	2020	Eliane Dos Santos Ferreira
A educação financeira no ensino médio: da escola para a vida	CEFET	2020	Wagner Tadeu Coelho Souza
A educação financeira como ferramenta de ensino da matemática no ensino fundamental	UFTM	2019	Eustáquio Luis Fraga
Mercado de ações: uma abordagem no âmbito da educação financeira	UFSC	2019	Cristiano Arceno
Aplicação da matemática em investimentos financeiros: caderneta de poupança e títulos públicos	UFES	2015	Osmar Ponaht

Fonte: Quadro organizado pela autora, com base no banco de dissertações disponibilizado no portal do PROFMAT.

Esta seção foi desenvolvida seguindo um histórico que consideramos mais adequado para a compreensão da pesquisa proposta. A Revisão Bibliográfica está organizada de modo a alinhar as ideias dos autores estudados a esse contexto histórico. Dessa forma, pretendeu-se oferecer um enfoque mais claro e coerente para o entendimento do tema abordado.

Primeiramente, foi analisada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as competências na área de matemática nela envolvidas.

No contexto da implementação da BNCC no Brasil, um interessante trabalho, é um artigo publicado por Silva (2015). Nesse artigo, a autora faz um histórico do surgimento da BNCC no Brasil. Os estudos desenvolvidos, as pessoas envolvidas, as mudanças ao longo do tempo de estudo até se fazer Lei. Critica também a Base ao dizer que *“por trás de um discurso de novo, as propostas já estavam presente nos textos de políticas curriculares do final da década de 90”* e reintroduz os limites já identificados em pesquisas anteriores, dentre eles, o de que tal abordagem mostra-se limitada por seu caráter pragmático e histórico.

Pode-se dar ênfase, também, à dissertação de Souza (2020) intitulada *“A Educação Financeira no Ensino Médio: Da Escola para a Vida”* que retrata de forma cronológica como se deu a história da educação financeira no Brasil. A abordagem realizada pelo autor traz um aprofundamento do nascimento da Educação Financeira no país, passando pela matemática financeira nos documentos oficiais brasileiros, peneirando sua pesquisa até chegar à Educação Financeira propriamente dita, com a história registrada em documentos oficiais referentes à Educação Básica.

Nesse ponto, seu referencial teórico embasa-se especialmente na BNCC que traz a Educação Financeira como tema integrador entre as áreas do conhecimento.

Outro trabalho que contribui para o desenvolvimento do que aqui se propõe é o de Malheiros (2022). A autora aborda a Educação Financeira em seis coleções de livros didáticos para o Ensino Médio. Classifica as questões relacionadas à Educação Financeira de acordo com as temáticas: orçamento, planejamento financeiro, impostos, investimentos, inflação, consumo, endividamento, empréstimos, consumo, consumismo e sustentabilidade.

E, após análises e estudos, Malheiros (2022) conclui que:

Constatamos que os livros contemplam diversas habilidades e competências da BNCC nas atividades que envolvem a Educação Financeira, trazendo alguns exercícios contextualizados, em que são trabalhados aspectos matemáticos e não matemáticos, prevalecendo, em quantidade, questões especificamente relacionadas a cálculos e utilização de fórmulas. Entretanto, é interessante frisar que, embora a maioria dos exercícios e atividades de Educação Financeira se encontrem nos capítulos destinados à Matemática Financeira e Funções Exponencial e Logarítmica, notamos que praticamente todas as coleções pesquisadas inseriram temas de Educação Financeira em outras unidades, ou em seções específicas, através de situações-problema atuais, propiciando aprendizados, diálogos e investigações significativas para a vida de nossos estudantes, como indivíduos e integrantes da sociedade. (MALHEIROS, 2022, pag.44)

A autora, também produz um conjunto de tarefas para turmas de Ensino Médio visando à produção de significados para Educação Financeira, mais especificamente para Planejamento Financeiro.

Buscamos elaborar atividades que valorizem os saberes e vivências dos estudantes, permitam investigações, debates, simulações e ações colaborativas, possibilitando resoluções, respostas e conclusões refletidas e construídas com autonomia, trabalhando aspectos matemáticos, como cálculo de porcentagens e juros, equilíbrio de orçamento, e não matemáticos, como ações em prol da sustentabilidade e do consumo consciente, englobando temas que possam ser dialogados com outras áreas de conhecimento. (MALHEIROS, 2022, p.50)

Em trabalho semelhante, Ponaht (2015), no decorrer de sua dissertação apresenta diversos exemplos de atividades para a sala de aula voltados para a Educação Financeira tanto para o Ensino Fundamental quanto para o Ensino Médio. Aprofunda seus estudos principalmente sobre a Caderneta de Poupança e Títulos Públicos Federais oferecidos pelo Governo e disponíveis aos cidadãos. O objetivo de seu trabalho é:

... apresentar um pouco da matemática que está por trás desses produtos oferecidos no mercado e servir como um referencial para que professores possam buscar novas formas de elaborar suas aulas, dando mais aplicabilidade à matemática financeira ensinada. (PONAHT, 2015, p.11)

Outro trabalho a ser ressaltado é intitulado “O ensino de Educação Financeira por meio do Planejamento do Orçamento Doméstico”, em que SILVA (2021) reforça a importância de a família e escola serem os principais ambientes de aprendizagem da Educação Financeira e pondera que “*a Educação Financeira é uma competência fundamental que deve ser ensinada*

*durante a formação do cidadão, uma vez que ela tem o papel de conscientizá-lo a lidar com o dinheiro de forma eficiente.” (SILVA, 2021, p. 12).*

O autor chama a atenção para o papel fundamental da Educação Financeira para evitar que o gasto do dinheiro seja feito sem consciência e afirma que:

Os desejos humanos são praticamente ilimitados, mas os recursos são limitados. Assim se não controlarmos os nossos impulsos em adquirir bens e serviços, poderemos cair na cilada do endividamento, e com isso prejudicaremos o bem-estar pessoal e familiar; por outro lado, todos nós temos os nossos sonhos para conquistar que dependem de dinheiro para torná-los possíveis. (SILVA, 2021, p. 21).

Silva (2021) faz considerações sobre o Planejamento Financeiro, poupança (no sentido de poupar) e o papel importante do orçamento, com registro de despesas e receitas. Também apresenta em detalhes alguns investimentos financeiros de renda fixa, visando à melhoria do uso do dinheiro e proteção para problemas que podem afetar a saúde financeira, como a inflação. Suas tarefas, voltadas para alunos de Ensino Médio, relacionam-se com habilidades da BNCC e propõem a construção de orçamentos familiares com anotações de ganhos, gastos e reserva de emergência em planilha; pesquisas de preços objetivando a compra mais vantajosa e aborda também o tema inflação.

A dissertação de Nunes (2022), aborda a preocupação de não se ter um norteador explícito que detalhe como deve ser o procedimento no ensino da Educação Financeira na Educação Básica. A autora afirma que como não existem habilidades explícitas e nem uma componente curricular que aborde de maneira clara e inequívoca o tema de investimentos financeiros, há uma escassez de discussão sobre essa temática em particular na Educação Básica. Acredita que o Novo Ensino Médio e os Itinerários Formativos relacionados à Educação Financeira devem liderar uma transformação na abordagem desse assunto nas instituições educacionais.

Seu trabalho considera a relevância social de temáticas da Educação Financeira e cria uma sequência de tarefas que trabalham os seguintes assuntos: orçamento familiar; compras por impulso; imprevistos e investimentos; juros e o valor do dinheiro no tempo. Também aborda o uso do cartão de crédito, compara as taxas de inflação com o rendimento da poupança no mesmo período e discorre sobre a falta de planejamento para a aposentadoria, segundo pesquisa do SPC Brasil. A autora relaciona as habilidades da BNCC voltadas para a Matemática e a Educação Financeira no Ensino Fundamental e no Médio.

Importante destacar também, Costa (2021) que em seu trabalho apresentado no âmbito do PROFMAT, foca sobre a Educação Financeira no Ensino Médio. Introduz conceitos básicos sobre a Educação Financeira para em seguida, desdobrá-los através de atividades propostas.

A proposta apresentada pelo autor é alicerçada em documentos oficiais como a BNCC, ENEF, Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA), Banco Central (BC), entre outros. Analisa ainda sobre as avaliações externas que são realizadas no Ensino Médio como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), além de descrever sobre as principais modalidades de renda fixa e renda variável.

De acordo com Costa (2021), o principal objetivo de sua pesquisa é propor estratégias para a inserção da Matemática Financeira no Ensino Médio, com especial ênfase no estudo do regime de juros compostos. Explorando as dinâmicas financeiras ao longo do tempo em diversos contextos e por meio de abordagens distintas, visando contribuir para a formação de indivíduos financeiramente conscientes e proativos, dotados da capacidade de minimizar perdas e maximizar ganhos. A intenção última é capacitar os estudantes para tomadas de decisões financeiras inteligentes, proporcionando, assim, uma melhoria na qualidade de vida tanto pessoal quanto coletiva.

Freitas (2021) traz como objetivo central de seu trabalho “*promover aprendizagens sobre sistemas de amortização para alunos do Ensino Médio, aplicadas a situações de empréstimos e/ou financiamentos*”. Para isso, criou um material de apoio ao professor de modo a auxiliar na execução de seu objetivo com a intenção de contribuir com a Educação Financeira dos alunos acerca de vantagens e desvantagens de compras parceladas a fim de promover debates e discussões.

Trata-se de um *e-book* direcionado ao professor da Educação Básica intitulado “A Matemática dos Empréstimos & Financiamentos no Ensino Médio” que foi escrito em parceria com a professora Valéria Guimarães Moreira e, está disponível no site da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) com download gratuito.

Na mesma linha de trabalho, objetivando a formação de cidadãos mais conscientes financeiramente, Ferreira (2020) em sua dissertação “Educação Financeira no Ensino da Matemática” apresenta os projetos do Banco Central e da ENEF voltados para os cidadãos de modo geral que objetivam promover a Educação Financeira da população.

De acordo com sua pesquisa, o Banco Central do Brasil possui o projeto Cidadania Financeira, que além de oferecer instruções, oferta também dois cursos gratuitos e online que têm como objetivo prestar informações e ferramentas para gerir finanças e busca sensibilizar a população sobre a importância do estudo. Também disponibiliza vídeos educativos que são alterados/atualizados de tempos em tempos.

Os cursos oferecidos são: Gestão de Finanças Pessoais e Formação de multiplicadores da série “Eu e meu Dinheiro”

Em um artigo intitulado “Análise do Perfil de investidores Brasileiros”, Cardozo et.al, ao fazerem a análise do perfil do investidor brasileiro, concluíram que:

O motivo principal de os brasileiros investirem se dá pela priorização por segurança em detrimento do quanto seu dinheiro pode render. Um segundo motivo demonstrado nas pesquisas é que há um crescimento, mesmo que lento, no interesse dos brasileiros por educação financeira, deixando de restringir-se somente à população com nível superior nas áreas afins de economia e as experiências profissionais. Assim, evidenciando a importância do planejamento financeiro pessoal para gerenciar suas próprias contas, e como um recurso de se planejar o futuro. Deste modo, percebe-se que o perfil do investidor brasileiro é conservador, uma vez que os investidores priorizam a segurança e condições de baixo risco. Tal fato pode ser comprovado visto que, cerca de 88% dos brasileiros investem na caderneta de poupança, 6% na previdência privada, uma vez que, são os produtos financeiros mais conhecidos atualmente pela sociedade. O maior percentual de investidores são homens, casados, normalmente, ativos no mercado de trabalho, tem em média 35 a 44 anos e em sua grande maioria, habitam na região Sudeste do Brasil. Portanto, uma alternativa de se ampliar o número de brasileiros investidores, seria estimular a cultura de investimento, inserindo educação financeira no sistema educacional básico. É preciso difundir na sociedade informações a respeito de hábitos de poupança, tipos de investimento, planejamento das finanças pessoais e também orientar as pessoas sobre a importância desses conceitos para o desenvolvimento da economia do país. (CARDOZO et al, 2019 p.11)

Uma pesquisa interessante citada por FERREIRA (2020) feita anualmente é: “O raio-x do investidor brasileiro” realizada pela Anbima (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais), que atua desde 2009 e que traz dados relevantes e interessantes que nos permite ter uma visão clara sobre o cidadão brasileiro no que tange a investimentos. Tal estudo aponta os comportamentos financeiros de acordo com a classe social, apresenta o perfil da população por gênero, mostra as principais instituições financeiras conhecidas pelos cidadãos, onde investem, entre outros fatores.

YUNG (2021) em seu trabalho, apresenta um capítulo sobre como a educação financeira nos auxilia a tomar melhores decisões e faz algumas comparações: Um milhão agora ou dez mil por mês? Aquisição, troca, consórcio financiamento ou investimento quando o assunto é um carro? Levando o leitor a se conscientizar sobre as diferenças de se pagar à vista, financiar ou fazer um consórcio.

Conforme destacado por SANTOS (2021), a ausência de conhecimento no âmbito financeiro frequentemente conduz muitos consumidores a interpretações equivocadas, muitas vezes devido à falta de utilização das ferramentas matemáticas apropriadas. Em sua perspectiva, na busca por uma sociedade caracterizada por maior equidade econômica e justiça, surge um desafio substancial no contexto da formulação de uma Educação Financeira crítica. Tal desafio reside na necessidade de harmonizar a compreensão das diversas maneiras de construção de

significados matemáticos com as complexas questões sociais que permeiam o processo educativo e as interações sociais. Dessa forma, a promoção da Educação Financeira eficaz requer uma abordagem que considere não apenas as dimensões matemáticas, mas também os aspectos sociais intrinsecamente associados a ela.

Dessa forma, visando dar aos alunos uma maior relevância à área de Matemática, é necessário debruçarmo-nos sobre como abordar determinados conhecimentos, de tal forma que o conteúdo faça sentido para eles, desperte o interesse em aprendê-lo, e provoque o reconhecimento e a importância do tema tratado. Isso, certamente, acarretaria o desenvolvimento das competências e habilidades específicas de Matemática na etapa do Ensino Médio descritas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (GOMES, 2020 p.10)

Com proposta semelhante, FRAGA (2019), em seu trabalho: “A educação financeira como ferramenta de ensino da matemática no Ensino Fundamental”, propõe um projeto de Educação Financeira numa escola pública com as turmas de 8º e 9º anos com o objetivo de que os alunos percebam a importância e se interessem mais pela Matemática.

Segundo Fraga:

Fazer uma relação entre os conceitos matemáticos e o dia a dia do aluno em casa, uma vez que assiste discussões sobre os orçamentos mensais, compras de automóveis, eletrodomésticos ou imóveis, bem como empréstimos e aplicações financeiras, muito embora de forma passiva, é uma grande oportunidade para mostrar-lhe o quanto pode ser útil os seus conhecimentos adquiridos. (FRAGA, 2019 p.17)

O projeto foi realizado em 2018 e teve duração de seis meses. Durante esse tempo, os alunos preencheram planilhas simulando gastos domésticos mensais, com receitas e despesas referentes a um salário mínimo. Foi solicitado a eles também que fizessem reservas mensais de 10% do salário. As despesas foram divididas em: despesas fixas, despesas com lazer, despesas com higiene, transporte e educação.

O autor também apresenta em sua dissertação os planos de aula utilizados para atenderem o seu projeto e o caderno de “Educação Financeira” de uma de suas alunas.

TADEU (2021) em sua pesquisa: “Educação Financeira: Uma estratégia de como aumentar sua aposentadoria” se preocupa com a necessidade de planejar alternativas de forma a complementar a aposentadoria. Com esse intuito, apresenta simulações cujo objetivo é a construção de uma aposentadoria através de investimentos, comparando os rendimentos da poupança com os rendimentos dos Fundos Imobiliários, Tesouro Direto, e Ações.

Com a incerteza do sistema público previdenciário e com as novas formas de contratação torna-se relevante criar alternativas de renda mensal extra para complemento de aposentadoria e os planos de previdência complementar ofertados por instituições financeiras é uma saída. O mercado financeiro é outra oportunidade pois oferece opções de investir no tesouro direto, na compra de ações e fundos de investimentos imobiliários. (TADEU, 2021 p.14)

Tadeu (2021) também apresenta um breve histórico da Previdência Social no Brasil, com as principais mudanças ocorridas de 1995 a 2019 e como essas foram e são necessárias para um equilíbrio fiscal no país principalmente, almejando sustentabilidade a médio e longo prazos. Além disso, explana sobre a expectativa de vida do brasileiro que vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas e de como esse fator poderá se tornar um problema para o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS).

Com toda essa problemática, o autor enfatiza a importância de não apenas poupar, mas, também, a possibilidade de fazer melhores investimentos. Para essa proposta, ao final de seu trabalho, constrói simulações de situações problemas evidenciando as mudanças previdenciárias e trabalhistas e comparativos entre investimentos como já citado anteriormente.

Com proposta semelhante, MAGALHÃES (2020) trata da importância da preparação financeira para a etapa da aposentadoria. Também aborda dados estatísticos que apontam para um aumento da expectativa de vida da população e para a redução da quantidade de trabalhadores ativos em relação ao número de aposentados.

Com o envelhecimento da população, aumentam as incertezas em relação aos benefícios dos futuros aposentados. Dessa forma, é importante planejar alguma forma de complementar a renda futura, de modo a não depender exclusivamente da Previdência Social para manter o padrão de vida na aposentadoria. Uma dessas formas é acumular recursos durante o período da vida ativa. (Magalhães, 2020 p.5)

Para tanto, a proposta de seu trabalho é estimular o aprendizado dos conteúdos relacionados à Matemática Financeira de modo a despertar nos alunos a vontade de se criar um planejamento financeiro a fim de complementar a renda da aposentadoria.

A dissertação de SOUZA (2021), traz uma revisão geral de todos os conteúdos exigidos pela BNCC que englobam a Educação Financeira. Discorre sobre sua importância norteado pela legislação curricular que normatiza a Educação Financeira. De acordo com a BNCC (2018): *“A Educação Financeira apresenta diversos temas associados à educação econômica abrindo amplo caminho de atuação”*

Seu trabalho aborda o endividamento das famílias brasileiras e associa esse cenário à falta de Educação Financeira da população. De acordo com o autor, *“O que falta na imensa maioria das famílias é a educação financeira, disciplina financeira e inteligência financeira”*. Conceitua os principais termos utilizados nos estudos de Matemática Financeira e Comercial. E, por fim, faz uma síntese de seu livro “Educação Financeira” que foi construído pelo autor em ocasião da sua pesquisa para a dissertação, destacando os tópicos mais relevantes e cujo público alvo é predominantemente alunos da Educação Básica.

Em seu trabalho, Matemática Financeira e Resolução de problemas para o Ensino Médio, Bianchini (2021) propõe problemas que auxiliam na formação e estruturação do aluno. Analisa e comenta problemas associados com matemática financeira em cinco livros didáticos. O autor defende que, os professores de Matemática devem proporcionar em seu trabalho, atividades que objetivam o desenvolvimento de habilidades e que criem estratégias com situações-problemas significativas, respeitando os conhecimentos prévios dos alunos.

A matemática financeira pode ser o conjunto de combinação de consciência, razão, talento, prática e conduta necessária para a tomada de decisões financeiras, de modo a alcançar um equilíbrio financeiro. Uma boa formação, com um conhecimento básico de matemática financeira, contribui na educação financeira das pessoas lhes possibilitando discutir possibilidades com instituições financeiras comparando serviços e produtos compatíveis conforme a necessidade, além disso, a competência com números facilita um enfrentamento de maneira independente em uma eventual ocorrência trazendo tranquilidade na sua decisão e um equilíbrio na sua vida financeira. (BIANCHINI, 2021 p.14)

Ainda seguindo as ideias de Bianchini (2021), o autor afirma que, analisando as orientações de documentos como a BNCC e os PCNs +, se pode notar que a maior parte dos livros didáticos não apresentam a Matemática Financeira como tópico próprio, dificultando ainda mais as abordagens dos temas trabalhados em salas de aula de escolas públicas do país.

Um trabalho muito importante no âmbito da nossa proposta, é o apresentado por ARCENO (2019) cujo título é Mercado de Ações: Uma Abordagem no Âmbito da Educação Financeira. O autor critica a desorganização das famílias no que tange a Educação Financeira afirmando que a mesma é tratada de forma superficial nos lares e nas escolas brasileiras, trazendo uma proposta de conhecimento financeiro que pode embasar essas famílias no que se refere a conhecimento e auxílio.

Sabemos que no Brasil, a maioria da população não tem renda suficiente para as necessidades básicas como alimentação, moradia, transporte e vestimenta, impossibilitando-a de investir. Porém, com educação financeira efetiva nas escolas e nos lares pode-se instruir não apenas os que já tem condições de investir, mas estimular o desejo de ascensão social dos mais carentes. Assim, por tudo que foi dito acima e por pensar que uma vida de investimento oferece mais benefícios do que simplesmente economizar é que propomos neste trabalho uma introdução ao mercado de ações no ensino básico, abarcando a matemática com enfoque na educação financeira. Um estudo que além de todo contexto matemático pertinente, simule situações, favoreça o raciocínio e, principalmente, oriente os alunos para uma vida de investimento. (ARCENO, 2019 p.13)

O trabalho de Arceno (2019) propõe uma introdução ao mercado de ações, primeiramente tratando da consciência necessária para que todos possam “saber” que existe essa possibilidade e que possam almejar uma vida de investimentos e possibilidades financeiras. Faz uma abordagem panorâmica do sistema financeiro brasileiro, no qual destaca o mercado de ações. Apresenta conceitos atrelados ao mercado de capitais e, de uma forma bem simples, faz

a transposição didática, para a sala de aula, de alguns elementos do sistema de investimentos em ações, no objetivo de compor formas de aprendizado e de educação financeira.

O quadro a seguir, apresenta um resumo das pesquisas no banco de dissertações disponibilizadas no PROFMAT cujos autores foram comentados anteriormente.

### **Quadro 1.2 – Pesquisa Dissertações PROFMAT**

Pesquisa Dissertações PROFMAT																											
Autores	Atividades/ exercícios	Planejament o financeiro	Investiment os	Tesouro Direto	BNCC	Taxa Selic	CDI	CDB	LCI/LCA	Orçamento familiar	Situações Problema	IR	Juros/ Porcentagem	Sistemas de amortização	Reserva de Emergência	Financiament o	Endividame nto	Inflação	Cartão de crédito	Despesas	Bolsa de valores	Perfil do investidor	Poupança	Debêntures	Derivativos	FII	Ações
Malheiros (2022)	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Nunes (2022)	Sim	Não	Sim	sim	Sim	Sim	sim	sim	sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Lima (2022)	Sim	Não	Sim	Não	Sim	não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Bianchini (2021)	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Costa (2021)	Sim	Não	Sim	não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Freitas (2021)	Não	Não	Não	não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Souza (2021)	Sim	Sim	Não	não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Santos, (2021)	Não	Não	Não	não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Tadeu (2021)	Não	Não	Sim	não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
Silva (2020)	Sim	Não	Sim	sim	Sim	Sim	sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Yung (2020)	Não	Não	Não	não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Magalhães (2020)	Não	Sim	Não	não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Gomes (2020)	Sim	Não	Sim	sim	Sim	Sim	sim	sim	sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Ferreira (2020)	Sim	Não	Sim	sim	Sim	Sim	sim	sim	sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Fraga (2019)	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Souza (2019)	Não	Sim	Não	não	Não	Sim	Não	sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Arceno (2019)	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Ponaht (2015)	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Nágida	Sim	Sim	Sim	sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim

## Seção 2 - Breve Histórico da Educação Financeira no Brasil

A linha do tempo disponibilizada no site da Casa da Moeda oferece um fascinante relato sobre a origem do dinheiro e sua evolução ao longo da história. No Brasil, as primeiras formas de comércio se baseavam no sistema de troca direta, conhecido como escambo, onde bens eram trocados sem o envolvimento de moeda. No entanto, com o crescimento das transações comerciais e a variedade de produtos, o sistema de escambo tornou-se inviável, uma vez que cada pessoa atribuía um valor subjetivo a suas mercadorias.

Diante da necessidade de um sistema mais estável para avaliar e equiparar bens, surgiu a moeda. Inicialmente, ela era feita de metal fundido em pequenas peças padronizadas, que eram fáceis de transportar e tinham a marca oficial de uma autoridade pública. Essa padronização permitiu que a moeda fosse amplamente aceita como meio de troca, simplificando as atividades comerciais e as relações entre as nações.

Com o tempo, o comércio e as transações internacionais se intensificaram, criando a necessidade de especialistas em câmbio, conhecidos como "cambistas". À medida que esses cambistas acumulavam riqueza, expandiram suas atividades para incluir o armazenamento e empréstimo de dinheiro. Foi assim que surgiu o conceito moderno de bancos, com o termo "banqueiro" associado aos cambistas que realizavam suas operações sentados em bancos de madeira nos mercados.

O desenvolvimento dos bancos deu origem a novas práticas financeiras, como a utilização de contas correntes e cheques. Os bancos se tornaram peças fundamentais para o avanço da Matemática Financeira e da Economia, proporcionando uma melhor compreensão das relações econômicas e financeiras.

Essa evolução histórica do dinheiro, desde o escambo até as moedas e os bancos, desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da sociedade e na compreensão das complexidades financeiras. A Matemática Financeira se tornou uma ferramenta essencial para compreender e analisar as atividades econômicas, permitindo um gerenciamento mais eficaz dos recursos e o aprimoramento das decisões financeiras ao longo dos séculos.

A promulgação da Constituição Federal de 1988 constituiu um marco de grande relevância para o sistema educacional brasileiro, ao estabelecer a obrigatoriedade da educação

como uma incumbência do Estado e ao confiar à União a responsabilidade pela legislação das diretrizes educacionais.

Todavia, somente em 1996 viu a luz a Lei nº 9.394, reconhecida como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96), que delineou preceitos, princípios e propósitos para o sistema educativo do Brasil e estruturou-o integralmente.

Um dos progressos de maior vulto proporcionados pela LDB/96 residia na ampliação da exigência do ensino, ao incorporar o Ensino Médio como um componente inerente à Educação Básica no país. Esse momento se afigurou como um pilar fundamental na definição das orientações e metas para o progresso da educação em todas as suas fases.

Entretanto, somente em 1998, com a divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), foram delineadas orientações específicas para o desenvolvimento do ensino, abrangendo, inclusive, o Ensino Médio. Os PCNs consistem em documentos concebidos para auxiliar os docentes na elaboração de seus projetos pedagógicos, ao oferecerem diretrizes e conteúdo a serem abordados em cada disciplina.

Nesse cenário, a Matemática Financeira é pela primeira vez incorporada ao currículo do Ensino Fundamental, o que se revela de extrema importância. Essa inclusão é relevante, pois propõe capacitar os alunos com conhecimentos e habilidades essenciais para compreender e gerenciar questões financeiras em suas vidas pessoais e futuras carreiras. A integração da Matemática Financeira no currículo escolar introduz os alunos a conceitos como juros, porcentagens, investimentos, orçamento e outras competências financeiras fundamentais. Isso possibilita que os estudantes desenvolvam uma maior consciência sobre questões financeiras, tornando-se cidadãos mais bem preparados para enfrentar desafios econômicos ao longo de suas vidas.

Assim, a introdução da Matemática Financeira nos Parâmetros Curriculares Nacionais representa um passo significativo para uma educação mais abrangente e alinhada com as necessidades da sociedade moderna, preparando os estudantes para uma compreensão mais completa do contexto financeiro em que vivem.

Em 2002, surge os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 2002), com o objetivo de complementar os PCNs. Com isso, uma nova proposta de “escola” surge referendada pelo texto do PCN+: Ensino Médio – Ciências da Natureza,

Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, 2002), que deixa claro que a escola de ensino médio pode constituir uma oportunidade única de orientação para a vida de muitos jovens e suas famílias. Este novo documento põe em foco a reestrutura curricular, prioriza a diversidade cultural e usa o currículo de forma a complementar as políticas socioculturais. O documento traz pela primeira vez de forma explícita o conteúdo de Matemática Financeira deixando claro os pré-requisitos mínimos para o estudo da Matemática Financeira, sendo eles: funções afim e exponencial, progressões aritmética e geométrica, juros simples e composto, razão, proporção, regra de três e porcentagem.

Não devem ser tratadas como um tópico independente, em que o aluno não as reconhece como funções já estudadas. Devem-se evitar as exaustivas coletâneas de cálculos que fazem simples uso de fórmulas (“determine a soma...”, “calcule o quinto termo...”). (BRASIL, 2011, p. 75).

Assim, devemos tratar a Matemática Financeira como algo que surge das necessidades práticas e que façam sentido no cotidiano dos alunos.

Em 2017, com ampla divulgação e discussões anteriores, foi promulgada a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, documento de caráter normativo conferindo à Educação Financeira a condição de tema transversal.

Entre esses temas, destacam-se: [...] bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010).

De acordo com a BNCC, a inserção do tema Educação Financeira nas escolas vem fornecer subsídios para que os estudantes lidem com as diferentes situações financeiras do cotidiano, estando aptos a tomarem decisões mais assertivas no seu planejamento financeiro, reduzindo assim, os índices de inadimplência. Já no ensino médio, a Educação Financeira tem o papel de consolidação e apresenta competências e habilidades específicas que estão intimamente ligados ao tema.

O quadro 2.1 apresenta as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidos, de acordo com a BNCC para a disciplina de Matemática no Ensino Básico.

#### **Quadro 2.1 - Conteúdo de Educação Financeira de acordo com a BNCC para o Ensino Fundamental**

Ano	Unidade Temática	Objeto do conhecimento	Habilidades
1º	Grandezas e Medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
2º	Grandezas e medidas	Reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores.	Estabelecer uma equivalência de valores entre moedas e cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
3º	Grandezas e medidas	Estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas.	Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.
4º	Grandezas e medidas	Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro.	Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento usando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
5º	Grandezas e medidas	Cálculo de porcentagens e representação fracionária	Resolver e elaborar problemas associados como representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente, décima parte, quarta parte, metade três quartos e um número inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira entre outros.
Ano	Unidade Temática	Objeto do conhecimento	Habilidades
6º	Números	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas sem fazer uso da “regra de três”.	Resolver e elaborar problemas que envolvem porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, usando informações pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira entre outros.
7º	Números	Cálculo de porcentagens e acréscimos e decréscimos simples.	Resolver e elabora problemas que envolvem porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, usando ferramentas pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira entre outros,
8º	Números	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.	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 de educação financeira.
9º	Números	Porcentagens: problemas que envolvam cálculo de porcentagens sucessivas.	Resolver e elaborar problemas que envolvem porcentagens sucessivas e a verificação de taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, em contexto de educação financeira.

Fonte: Tabela organizada pela autora, conforme BNCC, 2023

No que se refere ao Ensino Médio, no quadro 2.2 a seguir são apresentadas as competências e habilidades da área Matemática e suas Tecnologias para o Currículo Referência. É importante destacar que as habilidades propostas pela BNCC, enquanto documento normativo, foram todas inseridas no Currículo Referência e optou-se por fazer algumas adequações para melhor compreensão daquilo que se espera alcançar dos nossos estudantes em cada Estado da Federação. O quadro está dividido pelas competências e habilidades esperadas

no Ensino Médio no que diz respeito à Educação Financeira no Currículo Referência do Estado de Minas Gerais.

**Quadro 2.2 - Conteúdos de Educação Financeira de acordo com a BNCC para o Ensino Médio**

	<b>Competências</b>	<b>Habilidades</b>
1	Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
2	Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
3	Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.	Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.  Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.  Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, PH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
4	Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.	Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
5	Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada	Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

	vez mais formal na validação das referidas conjecturas.	
--	---	--

Fonte: Tabela organizada pela autora, conforme BNCC, 2023.

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do exercício pleno da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p.8).

Nesse contexto, destacamos cinco competências, conforme a tabela anterior, que estão diretamente relacionadas à nossa pesquisa sobre Educação Financeira. Essas competências colocam o aluno no papel central do processo de ensino e aprendizado, incentivando-o a identificar desafios, compreender conceitos, formular e testar soluções, colaborar com os colegas, argumentar e expressar seus princípios e valores. É notável que essas competências gerais servem como um guia para a elaboração das decisões curriculares. Servindo de base para o desenvolvimento de abordagens educacionais que promovem a aquisição de conhecimentos alinhados com as necessidades, oportunidades e interesses dos estudantes.

Assim sendo, os estudantes do Ensino Médio devem desenvolver habilidades que servirão para resolver problemas reais ao longo de sua vida e, nesse sentido, o estudo das funções aplicadas à matemática financeira tem papel fundamental no intuito de entender a evolução do dinheiro no tempo, como se calcula o valor das taxas de financiamento ou empréstimo e assim tomar melhores decisões. Os estudantes passariam a dominar um conjunto de ferramentas que potencializam de forma significativa sua capacidade de resolver problemas, comunicar e argumentar; enfim, ampliariam sua capacidade de pensar matematicamente.

Nas décadas de 80 e 90, a população brasileira vivenciava uma realidade em que o consumo imediato era prioritário, pois qualquer demora poderia levar à perda do poder de compra devido à inflação descontrolada. Essa situação tornou o planejamento financeiro mais difícil e restringiu o acesso à Educação Financeira a um público mais específico, que já possuía recursos disponíveis.

Essa instabilidade econômica histórica no país pode ser apontada como uma das razões para o atraso ou demora no tratamento mais aprofundado e abrangente da Educação Financeira no currículo escolar brasileiro. No entanto, é crucial reconhecer que a necessidade de abordar a Educação Financeira tornou-se cada vez mais premente na sociedade, uma vez que uma

compreensão sólida dos conceitos financeiros é essencial para a formação de cidadãos capazes de tomar decisões responsáveis e sustentáveis em relação às suas finanças pessoais.

Nesse panorama, a incorporação da Educação Financeira no currículo escolar, contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e capacitados para lidar com suas finanças, fomentando o desenvolvimento de uma sociedade mais educada financeiramente e, conseqüentemente, mais estável e sustentável em termos econômicos.

Aprovada em 2017 durante o governo Temer, a proposta para o Novo Ensino Médio teve sua implementação iniciada em 2022 em escolas de todo o Brasil, com previsão de progresso gradual até 2024. Entre as alterações centrais promovidas pela reforma, destacam-se: a ampliação gradual da carga horária, anteriormente fixado em um mínimo de 800 horas-aula por ano (totalizando 2.400 ao longo dos três anos do Ensino Médio), o novo modelo visa elevar essa carga horária para 3.000 horas, representando um aumento progressivo. A reorganização das disciplinas tradicionais que a partir de 2022, foram reorganizadas em áreas do conhecimento, englobando linguagens, matemática, ciências da natureza e ciências humanas. A autonomia do estudante na escolha do currículo (desde o início de 2023, os estudantes têm a autonomia de personalizar seu próprio Ensino Médio, selecionando os itinerários formativos nos quais desejam aprofundar seus estudos). E alterações no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que a partir de 2024, passará por modificações, incluindo uma etapa específica alinhada à área de aprofundamento escolhida pelo aluno, refletindo as mudanças no currículo e no enfoque pedagógico.

A capacitação dos jovens na área de educação financeira é muito importante, pois lhes dão as ferramentas necessárias para se tornarem protagonistas de suas próprias trajetórias financeiras. Ao adquirirem habilidades e competências desde cedo, eles estão mais preparados para tomar decisões conscientes e responsáveis em relação às suas finanças pessoais. Essa autonomia financeira não apenas beneficia as gerações futuras, mas também contribui para o desenvolvimento de uma sociedade mais resiliente e preparada para enfrentar os desafios econômicos que podem surgir.

A fim de situar o leitor, a próxima seção vem conceituar os principais termos utilizados na área financeira promovendo uma compreensão mais aprofundada.

### Seção 3 - Conceitos Preliminares

Segundo Morgado e Carvalho (2015), Matemática Financeira é a área da matemática que estuda a equivalência de capitais no tempo. Estuda como o valor do dinheiro se comporta no decorrer do tempo. Estuda diversas operações ligadas ao cotidiano das pessoas. Portanto, é primordial conhecer suas aplicações tais como empréstimos, renegociação de dívidas, descontos, juros, entre outros.

A seguir são apresentados alguns conceitos importantes que nos auxiliam no entendimento da dinâmica da economia, disponibilizados no sítio eletrônico de Banco Central.

O termo **Capital (C)** denota qualquer recurso empregado na promoção da oferta de novos bens ou serviços, representando um ativo com a capacidade intrínseca de gerar um fluxo contínuo de renda ao longo do tempo por meio de sua alocação no processo produtivo. Também é conhecido sob diversas denominações, tais como Principal, Valor Atual, Valor Presente ou Valor Investido.

Os **juros (J)** constituem as remunerações decorrentes do emprego de um capital, podendo se originar do retorno de um investimento ou da discrepância entre pagamento à vista e parcelado em transações comerciais. No que concerne ao credor, os juros representam uma contraprestação pelo período de tempo durante o qual ele não dispõe dos fundos emprestados. Para o devedor, como ocorre em compras a crédito ou empréstimos, os juros correspondem a um acréscimo pelo uso do capital ou pelo parcelamento da dívida.

Os **juros simples**, consistem em uma taxa previamente estabelecida que incide somente sobre o montante original, mantendo-se constante ao longo do tempo. Por exemplo, uma aplicação de R\$100,00 a juros simples de 10% ao mês gerará um acréscimo de R\$10,00 mensais. Nesse caso, a curva de crescimento é linear, visto que os juros se aplicam apenas ao montante inicial.

Em contrapartida, os **juros compostos**, também conhecidos como "juros sobre juros", incorporam o montante dos juros ao capital em cada período, resultando em um novo montante para o cálculo subsequente. Esse regime de capitalização é amplamente utilizado, uma vez que promove maior rentabilidade, baseando-se no montante do período anterior. São prevalentes em várias áreas, incluindo investimentos, parcelamentos de longo prazo e empréstimos. Eles

podem funcionar tanto a favor como contra, dependendo do contexto. É fundamental compreender os fatores que os afetam, que incluem o capital, a taxa de juros, o tempo e o montante. Em resumo, enquanto os juros simples não consideram o fator temporal, os juros compostos são notavelmente influenciados pelo tempo. Esta distinção é especialmente relevante em investimentos em longo prazo, onde os juros compostos têm o potencial de multiplicar substancialmente o patrimônio. Entretanto, quando se trata de dívidas, os juros compostos podem aumentar consideravelmente o valor devido se não forem geridos adequadamente. Compreender essas nuances é essencial para tomar decisões financeiras informadas e aproveitar ao máximo o poder dos juros compostos em investimentos.

A **taxa de juros** é um valor percentual que representa o custo ou a remuneração pelo uso de dinheiro durante um determinado período de tempo. Ela é aplicada em diversas transações financeiras, como empréstimos, investimentos, financiamentos e poupanças. A taxa de juros é um indicador importante, pois afeta o valor final de uma quantia de dinheiro emprestada ou investida, determinando quanto será pago como juros ou quanto será ganho como retorno ao longo do tempo.

O **montante** refere-se ao valor total que uma quantia de dinheiro atinge ao final de um determinado período, após a aplicação de uma taxa de juros, incluindo tanto o valor principal (capital inicial) quanto os juros acumulados. Em outras palavras, é a soma do capital inicial com os juros que foram ganhos ou acumulados ao longo do tempo.

### 3.1. - Inflação

Segundo Assaf Neto (2012), inflação é a elevação generalizada e contínua dos preços de bens e serviços, ou seja, em um ambiente inflacionário, o valor do dinheiro hoje não será suficiente para adquirir os mesmos produtos ou serviços no futuro. De acordo com a classe social a que pertencem, cultura ou região onde moram, as pessoas no Brasil têm padrões de consumo diferentes. Com isso, o aumento dos preços de determinados produtos impacta de forma diferente os consumidores.

Através dos Índices de Inflação, se pode medir periodicamente o aumento dos preços de alguns serviços e produtos. O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e a FGV (Fundação Getúlio Vargas) são instituições que calculam e divulgam os índices de inflação.

Essas instituições analisam os preços de uma cesta de produtos e serviços, dentre alimentação, moradia, transporte, educação, entre outros, aquilo que representa o padrão de consumo de um determinado grupo de pessoas. Leva-se em consideração também a região, o período e as faixas de renda de cada grupo. (MAGALHÃES, 2020 p. 41)

O **IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor)** é o mais utilizado pelo governo e é considerado o índice oficial da inflação no país. Criado em 1979, o indicador tem uma razão de existência simples: medir a variação dos preços de um conjunto de produtos e serviços vendidos no varejo e consumidos pelas famílias brasileiras. Ele é medido pelo IBGE e considera o consumo dos grupos com a faixa de renda de 1 a 40 salários mínimos que moram nas principais regiões metropolitanas do país.

De acordo com o IBGE, a metodologia consiste em coletar dados de preços entre os dias 1º e 30 de cada mês de uma “cesta” em lojas e estabelecimentos que prestam serviço, concessionárias de água e luz e também Internet e comparar os preços com o mês anterior. Os produtos dessa cesta são variados e predefinidos. Em setembro de 2022, por exemplo, a cesta de produtos e serviços tinha a seguinte proporção:

Alimentação e bebidas (itens de mercado e alimentação fora de casa): 21,85%;

Habitação (aluguéis e impostos): 15,21%;

Artigos de residência (móveis e eletrodomésticos): 3,99%;

Vestuário (roupas, joias e tecidos): 4,64%;

Transportes Combustível (passagens e reparos com automóvel): 20,78%;

Saúde e cuidados pessoais (produtos farmacêuticos e serviços médicos): 12,79%;

Despesas pessoais (serviços pessoais e itens criativos): 9,96%;

Comunicação (planos de telefone e serviços de streaming): 5,05%

Se há um aumento do preço dessa cesta, temos uma inflação, se acontece o contrário, temos a deflação, que é a diminuição dos preços desses produtos e serviços.

Outro índice bastante utilizado é o **IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado)** medido pela FGV (Fundação Getúlio Vargas) cuja metodologia considera desde matérias primas, vestuário, comida, produtos agrícolas e transporte. Assim, periodicamente é possível

verificar a variação de preços desta cesta. A abrangência do IGP – M se dá nas cidades de Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador.

Quanto aos setores incluídos temos alimentação, habitação, vestuário, saúde e cuidados pessoais, educação, leitura e recreação, transportes, comunicação, materiais e equipamentos, serviços e mão de obra.

O objetivo desses índices é acompanhar a variação dos preços durante determinado período e identificar qual foi a variação deles, ou seja, se aumentaram ou se diminuiram.

### **3.2 – Banco Central do Brasil**

De acordo com dados disponibilizados no sítio eletrônico do Banco Central, este foi fundado em 31 de dezembro de 1964, por intermédio da lei 4.595, o Banco Central do Brasil, também conhecido pelas abreviações BC, BACEN ou BCB, constitui uma autarquia federal de suma importância no âmbito do Sistema Financeiro Nacional, destacando-se pela sua independência em relação a qualquer pasta ministerial.

O início de suas operações ocorreu no mês de março de 1965, considerando que a mencionada lei entrou em vigor após decorridos 90 dias de sua promulgação.

Assim como os demais bancos centrais existentes ao redor do mundo, o Banco Central do Brasil ostenta o papel de uma das principais autoridades monetárias no seio do país. A sua autonomia foi recentemente solidificada pela Lei Complementar nº179, datada de 24 de fevereiro de 2021. Os objetivos primordiais que norteiam as ações dessa instituição abarcam a estabilização dos índices de preços, a vigilância e promoção da estabilidade e eficácia do sistema financeiro, o amortecimento das oscilações do nível de atividade econômica e o estímulo ao pleno emprego.

Desse modo, uma das competências preponderantes do Banco Central é a adoção de medidas incisivas no controle da inflação. Uma das estratégias utilizadas para tal consiste na regulação da quantidade de moeda em circulação no território nacional. O raciocínio a essa ação reside na premissa de que uma excessiva disponibilidade de moeda na economia fomenta o consumo, o que, por sua vez, ocasiona um aumento nos preços, em virtude de uma demanda por bens e serviços que pode superar a capacidade produtiva.

### **3.3 - Taxa SELIC**

De acordo com a definição do site do Banco Central do Brasil,

A Selic é a taxa básica de juros da economia. É o principal instrumento de política monetária utilizado pelo Banco Central (BC) para controlar a inflação. Ela influencia todas as taxas de juros do país, como as taxas de juros dos empréstimos, dos financiamentos e das aplicações financeiras. A taxa Selic refere-se à taxa de juros apurada nas operações de empréstimos de um dia entre as instituições financeiras que utilizam títulos públicos federais como garantia. O BC opera no mercado de títulos públicos para que a taxa Selic efetiva esteja em linha com a meta da Selic definida na reunião do Comitê de Política Monetária do BC (Copom). (Banco Central do Brasil, 2023)

O termo Selic é a sigla para Sistema Especial de Liquidação e Custódia. De forma simples, é o sistema do Banco Central (BC) que registra todas as operações relacionadas aos títulos da dívida do governo, emitida pelo Tesouro Nacional, comprados e vendidos diariamente.

Criada em 1979, a SELIC surgiu num período em que a economia brasileira enfrentava um cenário de hiperinflação. Seu principal objetivo sempre foi ser uma ferramenta de controle da inflação. O Banco Central com a finalidade de controlar a inflação, pode operar mudanças nessa taxa que resultará em uma alta ou queda da inflação.

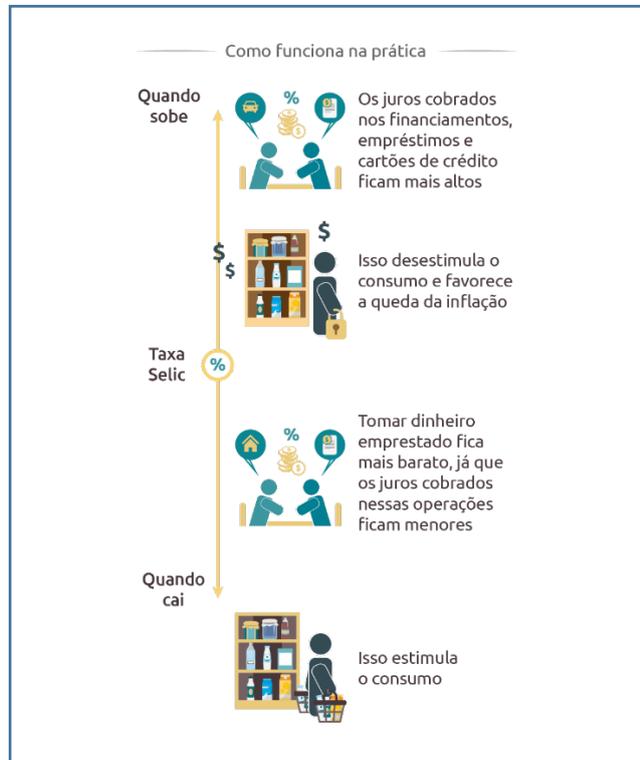
A taxa Selic é extremamente importante para a economia brasileira pois ela tem impacto direto no controle da inflação, nas demais taxas de juros da economia brasileira e nos rendimentos dos principais investimentos de renda fixa. Como a economia não é estável, as mudanças na taxa de juros se fazem necessárias e, portanto, é preciso adequá-la ao cenário para que exista um equilíbrio e garantir que o dinheiro continue circulando.

No sítio eletrônico do Banco Central, podemos encontrar um link para o YouTube com todo o histórico da criação da Taxa Selic intitulado Documentário: 40 anos do Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia) - BC e ANBIMA, com todos os desafios enfrentados em sua gênese, curiosidades interessantes e seu estabelecimento definitivo bem como as principais mudanças ocorridas com sua criação.

Se a Selic está alta, significa que a inflação no país também está alta. Então, numa tentativa de baixar os juros, o Banco Central diminui a taxa Selic. Daí a economia é aquecida pois as pessoas têm mais dinheiro para compras e investimentos. Já quando o Banco Central aumenta a Selic, os juros ficam mais altos e o poder de consumo da população tende a cair.

Podemos perceber essa dinâmica estabelecida pela alta da Selic x alta da inflação relacionadas na ilustração 3.1.

**Figura 3.1 – Dinâmica da Taxa Selic x Juros**

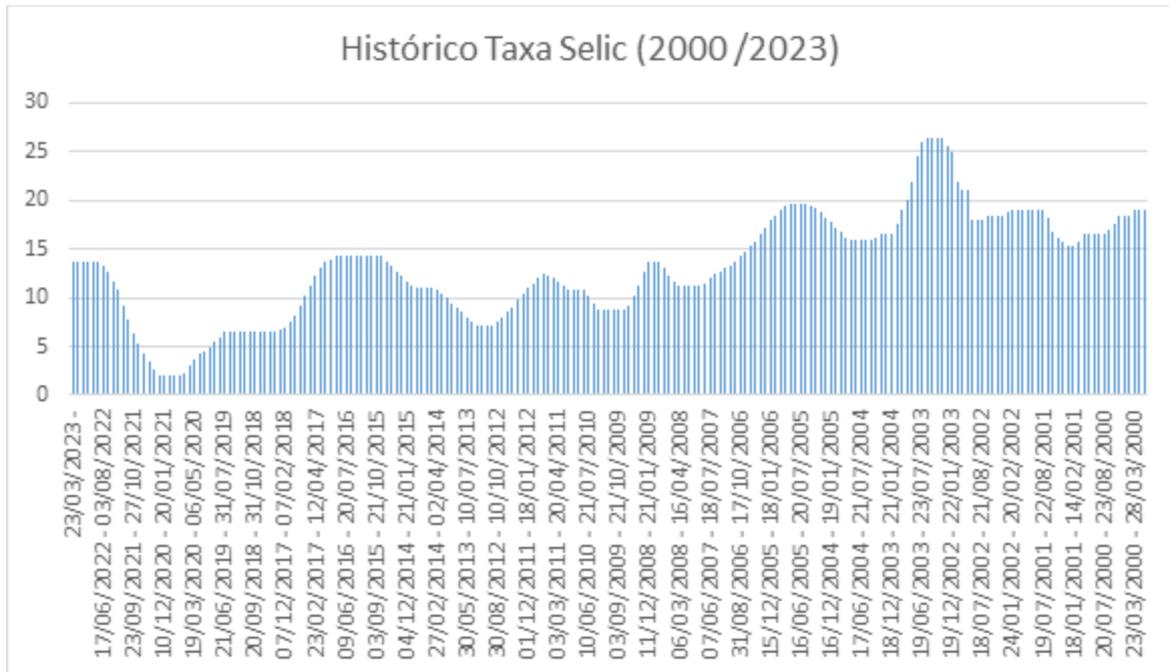


Fonte: Banco Central do Brasil

A Taxa Selic é definida a cada 45 dias pelo Copom (Comitê de Política Monetária do Banco Central), que se reúne para avaliar o cenário econômico e decidir se a taxa deve subir, cair ou seguir no mesmo nível. Para isso, o Copom analisa diversos indicadores financeiros do país e a inflação é o principal deles. Outros fatores são o perfil dos títulos públicos federais negociados, o movimento do dólar, o nível de emprego e renda da população. Aumentando, diminuindo ou mantendo a SELIC de acordo com oportunidades e riscos da economia.

A seguir, apresentamos o histórico da taxa Selic entre janeiro de 2000 até março de 2023.

**Figura 3.2 – Histórico Taxa Selic (2000 a 2023)**



Fonte: Gráfico organizado pela autora baseado em dados do Banco Central

### 3.4 - CDI

O Certificado de Depósito Interbancário (CDI), é uma taxa de juros utilizada nos empréstimos somente entre os bancos que ao final de cada dia precisam fechar no azul seus saldos em tesouraria. A razão da existência do CDI é a regulação do sistema financeiro. O Banco Central determina que os bancos devem encerrar todos os dias com saldo positivo de caixa. É uma medida de segurança que procura assegurar que o sistema financeiro seja estável e esteja saudável.

Os bancos com saldo negativo em caixa no final do dia emitem o CDI para os bancos doadores, ou seja, os bancos com saldo positivo em conta. O CDI é uma forma de captação bancária sem a necessidade de lastro em títulos públicos. O objetivo é equilibrar a liquidez e permitir a continuidade das operações. Então, as instituições que possuem dinheiro em caixa emprestam para as que não têm através da emissão do CDI.

Como este título possui registro e garantia, no próximo dia útil, há a compensação dos empréstimos do banco que adquiriu o empréstimo para o banco emissor do CDI. E todas estas operações ocorrem sob essa taxa de juros. Portanto, muitos investimentos em renda fixa possuem sua rentabilidade vinculada ao CDI. Essa taxa geralmente, é muito próxima da taxa básica de juros, a taxa SELIC.

Embora as pessoas físicas não possam adquirir o CDI, o seu valor costuma ser utilizado como indexador de rentabilidade em investimentos.

Outro ponto importante é que o CDI influencia nos juros praticados em empréstimos bancários para empresas e pessoas, afetando a disponibilidade de crédito no mercado.

### **3.5 – Taxa Referencial**

Instituída em 1990, a Taxa Referencial, comumente abreviada como TR, foi concebida com a finalidade de estabelecer um referencial para as taxas de juros vigentes no Brasil. Esse contexto histórico coincidiu com um período de acentuada instabilidade inflacionária que antecedeu a implementação do Plano Real e subsequente estabilização econômica no país. Em sua essência, a TR desempenhava uma função análoga à que a atual Taxa Selic desempenha nos dias atuais, ou seja, servia como parâmetro para a precificação de diversos instrumentos financeiros e operações de crédito de longo prazo.

A Taxa Referencial continua a exercer indicador relevante para a atualização monetária de investimentos e para a precificação de contratos. Sua persistência no cenário financeiro nacional se deve principalmente em virtude de sua vinculação a modalidades de aplicações de crédito amplamente difundidas entre a população brasileira, como é o caso da poupança. Além disso, a TR mantém sua relevância em diversos contratos, notadamente na esfera de financiamentos imobiliários.

### **3.6 – FGC**

De acordo com dados extraídos do sítio eletrônico do Fundo Garantidor de Créditos (FGC), a criação de um sistema que pudesse auxiliar no equilíbrio e garantia do sistema financeiro, com o passar dos anos se fez necessária.

Desde a década de 90, por conta da crescente preocupação das autoridades com a estabilidade do sistema financeiro, começaram a surgir, de maneira formal, os sistemas de garantia de depósito, o que acabou se tornando uma verdadeira tendência mundial. O Brasil, por sua vez, não ficou para trás. A estabilidade do sistema financeiro pode ser entendida como a implementação de instrumentos de acompanhamento e controle que formam espécies de redes de proteção. Empréstimos de última instância, regulação eficaz, fiscalização eficiente, estrutura legal adequada e proteção direta a depositantes, por meio de um sistema garantidor, são alguns dos componentes dessa rede e visam um sistema bancário sólido e saudável. (FGC, 2023)

Nesse contexto, em 1995, uma Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) autoriza a “*constituição de entidade privada, sem fins lucrativos, destinada a administrar*

*mecanismos de proteção a titulares de créditos contra instituições financeiras", segundo termos do documento.*

O fundo é formado com os recursos depositados periodicamente pelas instituições financeiras associadas: Caixa Econômica Federal, bancos múltiplos, bancos comerciais, bancos de investimento, bancos de desenvolvimento, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades de crédito imobiliário, companhias hipotecárias e associações de poupança e empréstimo.

É como se fosse um “seguro”, para pagar aos clientes e investidores em caso de quebra ou falência de uma instituição financeira.

Atualmente, o valor máximo coberto pelo FGC é de R\$ 250.000,00 por CPF ou CNPJ. Esse limite é válido para a soma de produtos cobertos pelo FGC que o investidor tem.

O FGC não protege todas as modalidades de investimentos. Ele protege a poupança, depósitos à vista, CDB (Certificado de Depósito Bancário), LCI (Letras de Crédito Imobiliário), LCA (Letras de Crédito do Agronegócio), Letras de Câmbio, Letras Hipotecárias, também garante depósitos mantidos em contas não movimentáveis por cheques destinadas ao registro e controle do fluxo de recursos referentes à prestação de serviços de pagamento de salários, vencimentos, aposentadorias, pensões e similares. Ele não protege aplicações em fundos de investimento, previdência privada, Letras Imobiliárias (LI), debêntures, ações, títulos de capitalização e títulos públicos, como os vendidos por meio do Tesouro Direto.

Nessa Seção vimos alguns conceitos importantes no que tange à Educação Financeira que nos auxiliarão no entendimento no decorrer do trabalho. Consolidamos conceitos muito usados no cotidiano da maioria das pessoas como capital, juros, montante, inflação, taxas. Contamos um breve histórico do Banco Central do Brasil bem como também, seus objetivos e importância para a economia. Por fim foi explanado sobre o Fundo Garantidor de Créditos e a segurança que foi conquistada tanto pelas instituições financeiras quanto para as pessoas físicas com a sua implantação.

Na próxima seção serão apresentados conceitos sobre investimentos, renda fixa, renda variável e os principais investimentos disponíveis no mercado financeiro.

## Seção 4 - Principais Tipos de Investimentos

De maneira ampla, investimentos podem ser compreendidos como um desembolso em que há uma expectativa de um retorno futuro, podendo o tempo, o dinheiro, a energia e a atenção serem considerados como capital para investir. (DUBARD apud NUNES, 2022, p.77)

Para Nunes (2022), para investir é necessário, inicialmente, conhecimento e estudo. Além disso, em relação a aplicação financeira é necessário considerar o retorno, o risco e a liquidez dessa aplicação. O retorno está relacionado à rentabilidade da aplicação, geralmente dada em porcentagem e expressa quanto aquela aplicação retornou financeiramente. O risco está relacionado ao grau de incerteza em relação ao rendimento de um investimento. E por último, a liquidez é a capacidade que um ativo tem de se transformar em dinheiro disponível. Quanto maior a liquidez de um investimento, mais rápido é possível fazer o resgate do dinheiro investido.

Frequentemente, há um comportamento comum às pessoas que pretendem começar a investir: ao decidirem se vale a pena aportar recursos em uma determinada aplicação, olham primeiro para o rendimento. Se ele for satisfatório, passam para a próxima etapa, a de verificar outras condições; caso contrário, a aplicação é desconsiderada. Esse comportamento por si só é insuficiente para se tomar as melhores decisões financeiras, pois outros fatores devem ser também considerados.

De acordo com NIGRO (2018), esse comportamento pode estar errado por diversos motivos, isso porque, para descobrirmos se o rendimento de uma aplicação é satisfatório ou não, temos que recorrer a uma projeção. Só que poucos sabem fazer projeções realistas. A maioria das planilhas e cálculos acaba sendo muito mal utilizada, e oportunidades que às vezes não são ruins são abandonadas por simples erros de conta.

Nigro (2018), em seu livro “Do mil ao milhão” afirma que há uma maneira de comparar diferentes aplicações no mercado financeiro, que considera que todo investimento deve ser observado em três pontas: a do risco, a da liquidez e a do rendimento. As três pontas apresentam uma relação muito íntima. Se uma aplicação é arriscada para o investidor, esse risco que será tomado deve ser convertido em um “prêmio” nas demais pontas. É preciso ganhar algo com o que está na ponta oposta do que se escolhe.

É o que vemos, por exemplo, no mercado de ações. Quando o investidor decide entrar na Bolsa de Valores, o risco da operação é muito maior, por ter de lidar com as oscilações de preços e o desempenho das empresas de capital aberto. Todavia, esse risco maior é compensado por maiores possibilidades de ganhos.

Quando o assunto é investimento, deve-se atentar para todos os pequenos detalhes. Não só para os possíveis lucros, mas, principalmente para todos os gastos que nem sempre estão tão explícitos. Errar décimos da inflação ou se esquecer de contabilizar o imposto de renda na projeção por exemplo, pode levar a uma decisão fora da realidade.

#### **4.1 - Renda Fixa**

Todo tipo de investimento que tem regras de rentabilidade conhecidas, podendo prever antecipadamente o lucro do investimento definido no início da aplicação, poderá ser considerado como Renda Fixa. Na hora de aplicar, o investidor já fica sabendo o prazo e a taxa de rendimento ou o índice que será usado para valorizar o dinheiro investido.

Na renda fixa, o aplicador empresta dinheiro a uma outra parte, chamada emissor, e por isso recebe um rendimento. Ele pode emprestar esse dinheiro ao governo (caso dos títulos do Tesouro) ou a empresas privadas (como debêntures). É uma ótima opção a perfis de investidores iniciantes e conservadores, já que pode oferecer rendimentos mais estáveis e seguros.

As aplicações em renda fixa oferecem menos risco que os investimentos em renda variável, mas isso não quer dizer que sejam produtos sem nenhum risco. Há a possibilidade de o emissor não ser capaz de devolver o valor investido e os juros na data combinada. Também há o risco de a inflação do período ser alta e levar o poder de compra do valor investido diminuir.

Dentre as principais vantagens da renda fixa, podemos destacar a acessibilidade, a segurança, a liquidez e em muitos casos a isenção de imposto de renda.

A seguir, estão algumas das opções disponíveis para os investimentos em renda fixa.

Quadro 4.1 – Renda Fixa

Investimento	Conceito	Vantagens	Desvantagens
<b>Poupança</b>	O investimento em poupança é uma modalidade de aplicação financeira de caráter conservador, na qual um indivíduo ou entidade aloca seus recursos financeiros em uma conta de poupança, geralmente oferecida por instituições bancárias. Essa conta de poupança, por sua vez, remunera o investidor com juros.	Segurança. Liquidez. Facilidade de acesso. Isenção de imposto de renda. Baixa volatilidade. Garantia de rendimento mínimo. Baixo risco de inadimplência.	Baixo potencial de retorno. Perda de poder de compra devido à inflação. Taxas de juros variáveis ao longo do tempo. Rendimento inferior a outras opções de investimento.
<b>Títulos Públicos</b>	Títulos públicos são instrumentos de dívida emitidos por um governo central ou autoridade governamental em nome de um país. Esses títulos representam uma forma de captação de recursos para financiar as operações e projetos governamentais. Os investidores adquirem títulos públicos em troca de um montante investido, e, em contrapartida, recebem juros periódicos, além do valor principal de volta na data de vencimento.	Segurança. Liquidez. Diversificação. Acessibilidade. Rendimento. Regularidade dos pagamentos. Opções de prazo.	Baixo potencial de retorno. Risco de inflação. Volatilidade de preços em mercados secundários. Impostos sobre ganhos. Possível impacto das mudanças nas taxas de juros. Comissões e taxas de corretagem (em algumas circunstâncias).
<b>Certificado de Depósito Bancário (CDB)</b>	O Certificado de Depósito Bancário (CDB) é um instrumento financeiro emitido por instituições financeiras, como bancos comerciais, com o propósito de captar recursos de investidores. Os CDBs representam um contrato no qual o investidor deposita um montante de dinheiro em uma instituição financeira por um período determinado, e, em troca, recebe juros predeterminados sobre o valor investido. Na data de vencimento, o investidor tem o direito de resgatar o valor investido e os juros acumulados.	Segurança. Rentabilidade. Diversificação de investimento. Liquidez (dependendo da modalidade). Acesso a diferentes prazos. Possibilidade de isenção de imposto de renda.	Tributação sobre os ganhos. Liquidez limitada em certos casos. Possibilidade de perda de poder de compra devido à inflação. Necessidade de analisar e comparar diferentes ofertas de CDB. Restrições de acesso em algumas instituições financeiras.

		Opções de rendimento pré ou pós-fixado.	
<b>Certificado de Recebíveis Imobiliários (CRI) e Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA)</b>	Os CRIs e os CRAs são modalidades de investimento em renda fixa para estratégias de longo prazo. São importantes mecanismos para o desenvolvimento de áreas fundamentais da economia: o mercado imobiliário e o agronegócio.  O CRI é um investimento destinado a financiar transações no mercado imobiliário, enquanto o CRA é destinado ao agronegócio, como empréstimos relacionados à produção, comercialização e industrialização de produtos, insumos e máquinas agrícolas	Rendimentos atrativos.  Diversificação de investimentos.  Isenção de imposto de renda para pessoa física.  Prazos variados.  Relação com o setor imobiliário e o agronegócio.	Baixa liquidez.  Necessidade de análise de crédito.  Risco de inadimplência dos devedores.  Risco de mercado.  Necessidade de acompanhar o mercado imobiliário e agrícola.  Possíveis comissões e taxas.

Fonte: Quadro organizado pela autora de acordo com dados do Banco Central

## 4.2 - Renda Variável

Como o próprio nome sugere, renda variável é o tipo de investimento cujo retorno não é previsível e, nessa modalidade, o investidor não tem nenhuma garantia de remuneração, podendo inclusive ter prejuízo. Inviabilizando saber de antemão se terá lucros ou prejuízos.

Ao contrário da renda fixa, na renda variável não é possível saber quanto um investimento renderá. Quem compra um título de renda fixa por exemplo, empresta dinheiro para alguém em troca de juros. Já quem aplica em papéis de renda variável, em alguma medida entra no capital do emissor direta ou indiretamente. Tornando-se sócio do negócio.

Há muitos investimentos/produtos disponíveis em renda variável. Cada um com características próprias de risco e liquidez. Cabendo a cada investidor com consciência do seu perfil, estudo prévio e criterioso decidir o mais adequado para si.

A Bolsa de Valores é o principal ambiente de negociação para renda variável. Uma das principais dúvidas principalmente dos investidores iniciantes é no que tange a questão de segurança. A B3 (Brasil Bolsa Balcão) tem a função de organizar, manter, controlar e garantir

sistemas apropriados para a realização de negócios. Observa uma série de regras sobre transparência dos negócios, assegurando a confiabilidade e segurança na compensação e liquidação dos negócios.

Somado à regulação que a própria B3 faz, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) também regulamenta, fiscaliza, julga e pune agentes do mercado quando as regras não são seguidas.

Há também um mecanismo para ressarcimento de prejuízos a fim de proteger investidores de até R\$120.000,00 causados por corretoras, distribuidoras ou agentes autônomos, quando por exemplo se executa uma ordem incorreta não solicitada pelo investidor e até mesmo a quebra de uma corretora.

Portanto, do ponto de vista institucional, é seguro investir em renda variável. Não isentando os investidores, no entanto, de possíveis perdas nas aplicações devido às oscilações no mercado. Por isso, os interessados devem avaliar com cautela os mecanismos que utilizarão para investir.

A seguir, apresentamos alguns investimentos em renda variável.

#### Quadro 4.2 – Renda Variável

Investimento	Conceito	Vantagens	Desvantagens
<b>Ações</b>	É uma modalidade de aplicação financeira que envolve a aquisição de participações societárias de uma empresa listada em bolsa de valores. Os investidores que adquirem ações tornam-se acionistas da empresa, o que confere a eles uma propriedade fracionada da empresa e direitos proporcionais a essa participação.	<p>Potencial de retorno elevado.</p> <p>Diversificação de portfólio.</p> <p>Liquidez.</p> <p>Participação nos lucros da empresa.</p> <p>Proteção contra a inflação.</p> <p>Flexibilidade nas estratégias de investimento.</p>	<p>Risco de perdas significativas.</p> <p>Volatilidade do mercado.</p> <p>Necessidade de análise constante.</p> <p>Dependência da saúde econômica das empresas.</p> <p>Impacto de eventos macroeconômicos.</p> <p>Necessidade de capital inicial.</p> <p>Impostos sobre ganhos de capital.</p>

<b>Fundos Imobiliários (FIIs)</b>	Fundo Imobiliário de Investimento é um tipo de investimento de renda variável onde investidores interessados se reúnem para aplicar conjuntamente. Comumente, o dinheiro disponibilizado por esses investidores é usado na construção ou aquisição de um imóvel. Logo após, esses imóveis são arrendados ou alugados e os ganhos com essas operações são divididos entre os participantes na proporção de cada aplicação. A B3 negocia as cotas dos FIIs.	Rendimentos periódicos. Diversificação em imóveis. Isenção de imposto de renda para pessoa física. Acesso a empreendimentos imobiliários. Gestão profissional. Acesso a investimentos de grande porte.	Risco de variação de cotas. Risco de mercado imobiliário. Exposição a problemas de locação. Liquidez limitada de alguns FIIs. Impacto de mudanças regulatórias.
<b>ETFs</b>	ETF é a sigla para Exchange Traded Funds e significa a grosso modo “fundos de índices”. Replicam a composição de índices financeiros como o Ibovespa e também têm suas cotas negociadas no pregão da Bolsa da mesma forma que as Ações. Um ETF permite ao investidor uma forma de investir em carteiras praticamente idênticas ao do mercado. É prática pois o investidor não precisa comprar papel por papel. Ele já compra um lote e investe em várias ações de uma só vez.	Facilidade já que um ETF tem a característica de replicar a rentabilidade de uma cesta de ações.  Diversificação.	Tributação do IR que não é retida na fonte.  Pagamento de uma taxa de administração.
<b>Fundos de Investimentos</b>	Tratam-se de carteiras que aplicam no mínimo dois terços do patrimônio em ações negociadas em mercados organizados como Bolsas de Valores, ou em outros ativos relacionados a esse segmento.	Gestão profissional.  Diversificação.	Taxa de administração.  Taxa de performance.

Fonte: Quadro organizado pela autora de acordo com o Banco Central

Vimos, nessa seção, alguns investimentos disponíveis aos cidadãos. Foram considerados investimentos de renda fixa e renda variável. Citamos as características, riscos, vantagens e desvantagens.

O objetivo da seção não é apontar qual o melhor investimento existente. Por divergirem entre si em diversos aspectos, o perfil de cada investidor, sua meta ao investir e o prazo que

poderá deixar o dinheiro investido é que vai tornar o investimento conveniente ou não para determinado momento.

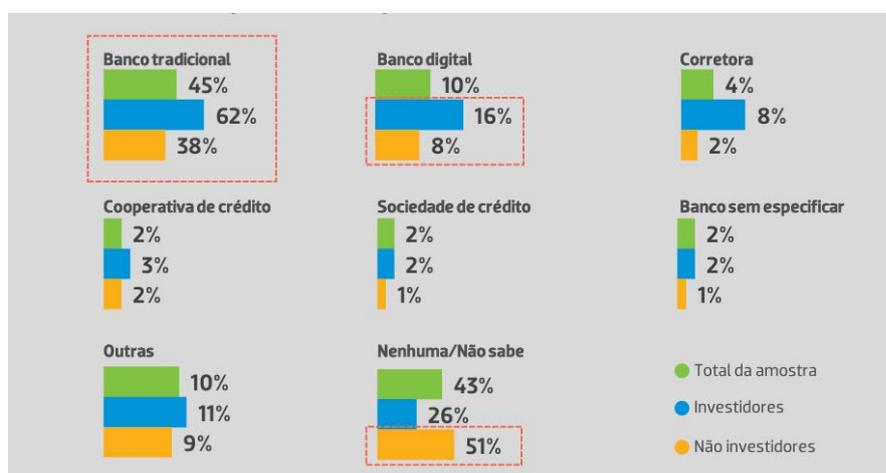
A renda fixa é um investimento com baixa volatilidade e, conseqüentemente, oferece uma rentabilidade menor. Por outro lado, na renda variável, a possibilidade de obter lucros mais elevados é maior, especialmente quando o mercado está em alta e as empresas estão prosperando. No entanto, investir em renda variável também implica em um risco maior, uma vez que não há garantias sobre o comportamento do mercado.

### 4.3 - Perfil do investidor brasileiro

A seguir, apresentamos um estudo conduzido pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) acerca do perfil do investidor brasileiro. No ano de 2022, a ANBIMA conduziu entrevistas com um total de 5.878 indivíduos, todos com idade igual ou superior a 16 anos. Os resultados deste inquérito revelam que 84,5% dos entrevistados possuem renda, e dentre esses, apenas 28,1% optam por investir em produtos financeiros. Importante ressaltar que a pesquisa também constatou que diferentes estratos sociais apresentam comportamentos distintos no que se refere ao investimento.

Conforme descrito no relatório da ANBIMA, quando questionados sobre as instituições financeiras que conhecem, os entrevistados mencionaram, em média, 1,3 instituições. Cabe salientar que as instituições mais lembradas foram os bancos tradicionais.

**Figura 4.1 – Instituições Financeiras mais conhecidas pelos brasileiros**



Fonte: Anbima (2022)

Uma grande diferença é revelada entre as classes sociais quando se analisa a utilização dos produtos bancários oferecidos pelas instituições financeiras. Enquanto 81% das pessoas da classe A/ B afirmam ter conta corrente ou poupança em bancos tradicionais, nas classes D/E o percentual cai para 51%. Ocorrendo o mesmo para contas em bancos digitais: 42% das pessoas da classe A/B têm conta nestas instituições perante 31% das pessoas da classe D/E.

Quando perguntado sobre corretoras, somente 7% dos investidores dizem ter conta nesse tipo de instituição.

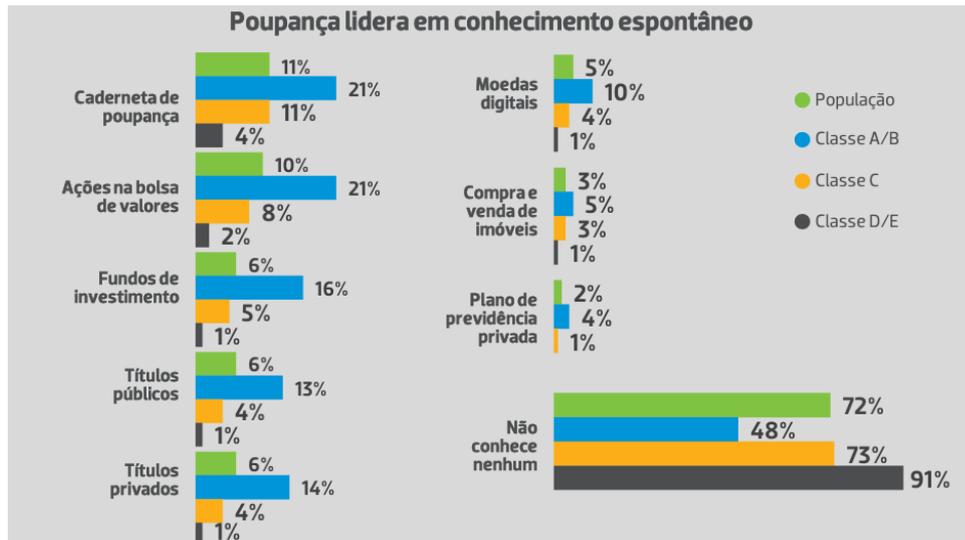
**Figura 4.2 – Onde os brasileiros têm conta**



Fonte: Anbima (2022)

O estudo igualmente revelou, conforme previsto, que entre os produtos financeiros disponíveis, os brasileiros demonstram maior conhecimento a respeito da poupança, seguida da bolsa de valores, fundos de investimento e títulos privados. As moedas digitais também figuram na consciência da população, sobretudo entre os indivíduos pertencentes às classes A/B.

**Figura 4.3 – Investimentos mais conhecidos pelos brasileiros**



Fonte: Anbima (2022)

Ainda de acordo com “O raio-x do investidor”, pesquisa apresentada pela Anbima, em 2022, as pessoas consultaram muitas fontes de produto financeiro para aplicar seu dinheiro. As principais são: amigos/parentes, site de notícias, falar com gerente ou assessor presencialmente, aplicativos e sites do banco e/ou corretora de investimento. Dentre essas fontes estão os influenciadores digitais. No assunto de Educação Financeira, os principais canais digitais de informação para investidores são: “O Primo Rico” de Thiago Nigro e o canal “Me Poupe!” de Nathália Arcuri.

Embasados nessas premissas, nas próximas seções iniciaremos o desenvolvimento de duas sequências didáticas que buscam incorporar esses conceitos e contextualizam os conhecimentos adquiridos.

## Seção 5 - Sequências Didáticas

Uma sequência didática é uma organização planejada e estruturada de atividades de ensino, relacionadas a um tema específico ou um conjunto de habilidades, com o objetivo de promover a aprendizagem dos alunos de maneira progressiva e significativa. Ela é projetada para atender a um objetivo educacional específico, fornecendo uma série de etapas que guiam o processo de ensino e aprendizado.

Entendemos sequência didática como “*um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos*”. (ZABALA, 1998, p. 18)

Uma sequência didática bem elaborada leva em consideração o nível de conhecimento e as necessidades dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e engajadora. Ela é uma ferramenta importante para professores planejarem suas aulas de forma eficaz e para alunos desenvolverem habilidades e conhecimentos de maneira sistemática.

Conforme Nunes (2022), em uma sequência didática, as atividades devem cumprir diversos critérios. Primeiramente, devem avaliar os conhecimentos prévios dos alunos relacionados aos conteúdos a serem apresentados. Além disso, as atividades precisam ser projetadas de maneira a tornar os conteúdos relevantes e práticos para os estudantes, de acordo com seu nível de desenvolvimento cognitivo.

Essas atividades também devem representar um desafio atingível para os alunos, ou seja, devem levar em consideração suas habilidades atuais e ajudá-los a progredir com a assistência necessária. Elas devem provocar conflitos entre os conhecimentos existentes e os novos, estabelecendo assim conexões entre os conhecimentos prévios e as novas informações.

Outro objetivo das atividades é estimular a autoestima e a percepção de autoconceito dos alunos em relação às aprendizagens propostas. Por fim, elas devem contribuir para o desenvolvimento das habilidades dos alunos relacionadas à capacidade de "aprender a aprender".

## 5.1 Sequência Didática: “Poupar para o futuro”

**Turma/Série:** 5º e 6º anos do Ensino Fundamental

### Atividade 1

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

#### Habilidades da BNCC:

1. Elaborar um orçamento pessoal: Planejar e calcular um orçamento pessoal, considerando a renda, as despesas essenciais, as despesas discricionárias e a poupança.

2. Resolver problemas de matemática financeira em situações do cotidiano: Aplicar conceitos financeiros em situações práticas, como fazer compras, calcular descontos, analisar ofertas e tomar decisões de compra.

**Objetivo:** Aprimorar a compreensão de planejamento financeiro e a gestão do orçamento familiar.

Leia o texto:

#### **Poupar para realização de um sonho**

A família Silva, composta pelos cônjuges Robson e Marília, juntamente com seus filhos adolescentes Artur e Nicolas, mantiveram uma conversa no decorrer de um domingo, após a refeição do meio-dia, e chegaram a um consenso de que em setembro de 2024 empreenderiam uma jornada de férias em conjunto. Decidiram, então, eleger a cidade de Caldas Novas como seu destino para essa empreitada. Vale ressaltar que a família se viu limitada pelos recursos financeiros disponíveis, uma vez que o único aporte financeiro provém do salário do patriarca, que totaliza R\$ 2.700,00. Contudo, após a quitação de todas as obrigações financeiras e despesas relacionadas à manutenção do lar, ocasionalmente não há excedente financeiro ao término do mês. Nesse contexto, a família tomou a decisão coletiva de empreender esforços com o propósito de tornar realidade o anseio de efetuar a mencionada viagem.

Com o intuito de contribuir para a concretização desse projeto, é pertinente calcular o custo estimado de uma viagem de Uberaba – MG até Caldas Novas – GO, considerando a utilização de ônibus como meio de transporte, para a duração de uma semana de férias, para o grupo de quatro pessoas. A fim de fornecer as informações necessárias, complete a tabela a seguir com as despesas e valores que a família terá:

Despesas	Valor

	<b>Total</b>	

- a) Se você fosse membro da família Silva, o que você sugeriria como meio para alcançar o sonho de realizar a viagem?

**Orientações:** Para cumprir esse propósito educacional, o professor pode instigar seus alunos a descobrirem quais são as despesas que a família terá com a viagem (estadia, alimentação, passeios, entre outros) e para isso, pode optar por duas abordagens: a primeira consiste em utilizar o laboratório de informática, enquanto a segunda permite que os estudantes utilizem seus próprios dispositivos móveis, como celulares, para realizar pesquisas na internet. Durante essa investigação online, os alunos são encorajados a explorar diversos sites relacionados a passagens, informações sobre estabelecimentos de hospedagem, opções de restaurantes e atividades de lazer no destino desejado. Além disso, é fundamental que o professor sensibilize os alunos para a relevância da situação financeira da família e lhes oriente a identificar alternativas de menor custo. Quanto aos espaços em branco na tabela, eles devem ser preenchidos com informações adicionais que os alunos considerarem pertinentes ao orçamento familiar.

## Atividade 2

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

**Habilidade da BNCC:**

1. Analisar gráficos e tabelas financeiras: Interpretar informações financeiras apresentadas em gráficos e tabelas, como extratos bancários, demonstrações de gastos e evolução de investimentos.

**Objetivo:** Refletir sobre a necessidade de adequar receitas e despesas através de uma planilha orçamentária.

2.1 Leia o texto:

**A família analisa**

Empolgados com o desejo de conhecer Caldas Novas, os filhos passam a ajudar a organizar as contas. Artur, o filho mais velho, pede ao pai que mostre qual é o orçamento da família que ele faz todo mês. O pai mostra a planilha feita nos últimos dois meses.

Receita	Julho	Agosto
Salário	R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00
Total	R\$ 2.700,00	R\$ 2.700,00

Despesas	Julho (R\$)	Agosto (R\$)
Aluguel	800	800
Água	150	130
Gás	70	-----
Luz	130	120
Supermercado	900	1000
Pizza	100	100
Farmácia	200	210
Telefone	100	100
Cartão de crédito	170	120
Internet	80	80
Total		
Saldo= receita – despesas		

- Calcule as despesas e os saldos mensais da família Silva.
- Analise a planilha orçamentária da família Silva. Após a análise, você acha que seria possível eles conseguirem realizar a viagem?

**Orientações:** Reflita com os alunos a importância das pessoas adequarem as suas despesas com as suas receitas.

2.2 Leia o texto:

#### **Economizando para restabelecer o equilíbrio financeiro**

Após minuciosa análise das planilhas orçamentárias referentes aos meses de julho e agosto, a família constatou que a concretização do sonho de realizar a viagem tornava-se uma tarefa árdua, tendo em vista que a renda proveniente exclusivamente do salário de Robson mal supria as despesas mensais obrigatórias, frequentemente deixando-os sem recursos excedentes ao término de cada mês. Sensibilizados por essa realidade, Artur e Nicolas examinaram atentamente o orçamento apresentado

por seu pai e começaram a considerar a possibilidade de reduzir as despesas familiares como uma estratégia para acumular economias.

2.3 Em sua opinião, como eles podem economizar:

- a) na energia elétrica?
- b) na água?
- c) nas compras do supermercado?
- d) de outras formas?

A família Silva conseguiu economizar em alguns itens que resultou na sobra de dinheiro no final do mês de setembro no salário do pai. Assuma que eles conseguiram economizar 20% na conta de água, 10% na conta de energia elétrica, R\$ 100,00 na economia do supermercado e ao invés de pedirem uma pizza, resolveram eles próprios comprarem os ingredientes e fazer em casa economizando assim 50% nessa despesa.

2.4 Complete a tabela realizando os cálculos de acordo com os dados acima.

Despesas	Setembro (R\$)
Aluguel	
Água	
Gás	
Luz	
Supermercado	
Pedido de pizza	
Farmácia	
Telefone	
Cartão de crédito	
Internet	
Total	
Saldo = receita – despesas	

### Atividade 3

#### Habilidades da BNCC:

1. Elaborar um orçamento pessoal: Planejar e calcular um orçamento pessoal, considerando a renda, as despesas essenciais, as despesas discricionárias e a poupança.

2. Resolver problemas de matemática financeira em situações do cotidiano: Aplicar conceitos financeiros em situações práticas, como fazer compras, calcular descontos, analisar ofertas e tomar decisões de compra.

3. Desenvolver habilidades de tomada de decisão financeira: Tomar decisões informadas sobre gastos, investimentos e poupança com base em cálculos matemáticos.

**Objetivo:** Desenvolver a percepção de que é possível poupar a partir de pequenas atitudes (economizar luz, água, evitar compras supérfluas) e fazer com que os estudantes percebam a importância do cálculo do gasto médio.

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

3.1- Responda

a) Quanto a família conseguiu economizar da receita no final do mês de setembro?

b) O pai e os filhos resolveram fazer uma planilha orçamentária desse trimestre. Complete a tabela com os valores que você encontrou na atividade anterior.

Despesas	Julho (R\$)	Agosto (R\$)	Setembro (R\$)	Gasto médio
Aluguel	800	800		
Água	150	130		
Gás	70	-----		
Luz	130	120		
Supermercado	1000	1100		
Farmácia	200	210		
Telefone	100	100		
Cartão de crédito	170	120		
Internet	80	80		
<b>Total</b>				
<b>Saldo = receita - despesas</b>				

- c) Determine as despesas, o saldo mensal e o gasto médio trimestral da família Silva.
- d) Em comparação aos meses anteriores, quanto a família Silva está conseguindo economizar?
- e) Qual seria em média o valor economizado pela família nesse trimestre? Em sua opinião, a estratégia de economizar nas despesas será suficiente para a família ter renda para viajar nas férias? Justifique. Que outras estratégias você sugere?

**Orientações:** Explique aos alunos como calcular a média no trimestre. Reflita com os alunos a realidade que ocorre em muitos lares de famílias brasileiras: às vezes, por mais que se cortem gastos o “dinheiro” tão almejado e necessário não surge.

#### Atividade 4

##### Habilidades da BNCC:

1. Resolver problemas de matemática financeira em situações do cotidiano: Aplicar conceitos financeiros em situações práticas, como fazer compras, calcular descontos, analisar ofertas e tomar decisões de compra.

2. Desenvolver habilidades de tomada de decisão financeira: Tomar decisões informadas sobre gastos, investimentos e poupança com base em cálculos matemáticos.

**Objetivo:** Analisar e refletir sobre as medidas tomadas pela família Silva para aumentar sua renda e economizar dinheiro com o propósito de realizar o sonho de viajar. Pretende-se também promover uma discussão crítica sobre as escolhas financeiras da família e a importância de poupar para alcançar objetivos pessoais.

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

4.1 Leia o texto:

##### **A Família empreende na busca por novas fontes de renda**

Nos três meses subsequentes, ocorreram transformações significativas na rotina da família Silva. Consciente de que a realização do sonho de viajar demandava não apenas economia, mas também a geração de novas fontes de renda, a família adotou medidas proativas.

Marília, dotada de habilidades culinárias notáveis, decidiu empreender na produção e venda de bolos, obtendo lucros mensais variáveis que oscilavam entre R\$ 350,00 e R\$ 550,00.

Por sua vez, Artur alcançou a conquista de um emprego como jovem aprendiz em um banco, auferindo um salário mensal de R\$ 400,00. Com determinação, ele comprometeu-se a poupar metade de seus ganhos a cada mês, direcionando esses recursos para o fundo da viagem.

Em virtude da colaboração coletiva, verificou-se um incremento na renda familiar, conforme evidenciado na tabela compilada por Nicolas. Esta tabela requer sua contribuição para a inclusão da média dos recursos poupados pela família em consonância com a atividade 3.1, item d.

Receita	Outubro	Novembro	Dezembro
Marília (venda de bolos)	430,00	550,00	320,00
Artur	200,00	200,00	200,00

Economia Geral			
<b>Total</b>			

a) O que você achou da solução da família?

b) Você acha que o único meio para poupar é ganhar mais dinheiro? Que outra opção a família encontrou?

c) Em sua opinião, o que deve ser feito com esse dinheiro que a família está economizando?

d) Compare as economias com as despesas das férias da atividade 1. O que esses valores significam para você?

**Orientações:** É fundamental que tanto o professor quanto os alunos ponderem sobre o fato de que, em certas ocasiões, mesmo com um esforço considerável na redução de despesas, isso pode não ser o bastante para garantir o excedente financeiro necessário para atender a determinadas necessidades. Nesse contexto, é igualmente pertinente sugerir aos alunos que explorem alternativas criativas para ampliar suas fontes de renda.

Os questionamentos propostos visam estimular a reflexão dos participantes sobre as seguintes questões:

a) Avaliação da solução encontrada pela família para aumentar sua renda e economizar dinheiro para a viagem.

b) Exploração de alternativas para poupar dinheiro além de apenas ganhar mais, destacando a importância da gestão financeira.

c) Debate sobre as opções de uso para o dinheiro economizado pela família, incentivando a definição de prioridades e metas financeiras.

d) Comparação das economias realizadas com as despesas das férias, com o intuito de destacar a relação entre planejamento financeiro e a realização de objetivos pessoais.

## Atividade 5

### Habilidades da BNCC

1. Compreender a importância de planejar a utilização de recursos financeiros e identificar possibilidades de gastos e economias.
2. Avaliar custos e benefícios na realização de escolhas financeiras, reconhecendo a necessidade de fazer escolhas adequadas aos seus objetivos e às possibilidades de recursos.

**Objetivo:** Estimular os estudantes a desenvolverem o hábito de poupar, através do desenvolvimento de orçamento pessoal para atingir objetivos e, propor reflexões sobre um bom uso do dinheiro economizado.

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

#### O aprimoramento da planilha familiar rumo a um futuro planejado

Após a conquista de novas fontes de renda e a revisão do orçamento trimestral, a família Silva se reuniu com o propósito de otimizar sua planilha financeira. Nesse contexto, durante a análise do orçamento, Nicolas relembrou uma lição valiosa de educação financeira que absorvera na escola e compartilhou o que aprendeu:

"Pai, na aula de educação financeira, o professor enfatizou a importância de incluir duas categorias de poupança em um orçamento familiar. Primeiramente, a poupança para emergências na família, uma vez que imprevistos, como visitas inesperadas ao dentista, despesas médicas ou incidentes inesperados, são inevitáveis. Além disso, ele mencionou a relevância de reservar parte dos recursos para a poupança destinada à sua futura aposentadoria. Segundo ele, ao se aposentar, os rendimentos podem diminuir enquanto as despesas aumentam. Portanto, é fundamental preparar-se para o futuro."

Essa observação despertou uma reflexão no pai, que admitiu: "Nunca havia considerado isso antes, mas com suas palavras, parece ser algo sensato a se fazer. Como podemos implementar essa ideia?"

Artur, por sua vez, compartilhou uma sugestão que encontrara em um livro sobre finanças, visando a distribuição mais eficaz dos recursos nas diversas categorias de despesas familiares. Além disso, ele manifestou seu desejo de incorporar as poupanças destinadas a emergências, aposentadoria e à tão almejada viagem ao próprio orçamento familiar.

- a) Complete a nova planilha para a família de modo a considerar estas novas mudanças com os dados da planilha anterior e os dados da planilha da atividade 3.
- b) Considerando o orçamento familiar e a conversa entre pai e filho, o que você sugere? Você concorda que no orçamento sejam incluídas as duas poupanças? Justifique.

**Orientações:** Observe como os alunos distribuíram as quantias nas três poupanças (emergências, aposentadoria, viagem); dando espaço para que expliquem o motivo de terem destinado valores maiores para uma e menores para outras.

Despesas	Previsão	Outubro	Novembro	Dezembro
Aluguel		800	800	800
Água		150	130	100
Gás		70	-----	70
Luz		130	120	100
Supermercado		1000	1100	900
Farmácia		200	210	215
Telefone		100	100	100
Cartão de crédito		170	120	105
Internet		80	80	80
Total				
Receita				
Saldo = receita – despesas				
Poupança de emergência				
Poupança de aposentadoria				
Viagem				

## Atividade 6

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

### Habilidades da BNCC:

1. Reconhecer que a tomada de decisões econômicas envolve considerar múltiplos fatores, como necessidades pessoais e familiares, disponibilidade de recursos e objetivos de curto e longo prazo.
2. Identificar alternativas para a gestão das finanças pessoais e familiares, comparando suas implicações e tomando decisões informadas sobre a alocação de recursos.
3. Comunicar, de forma clara e fundamentada, planos de ação para a gestão das finanças pessoais e familiares, considerando estratégias de poupança, investimento e geração de renda.

**Objetivo:** Desenvolver a capacidade de tomada de decisão consciente e responsável em situações financeiras complexas, através da análise das implicações de utilizar recursos de poupanças destinadas a emergências e aposentadoria.

### A Família enfrenta uma decisão crucial

No mês de agosto, um mês antes da tão aguardada viagem, a família se viu diante de uma decisão de extrema importância. Ao examinarem atentamente suas finanças, eles chegaram à conclusão de que os recursos acumulados até então não seriam suficientes para viabilizar a viagem planejada. A concretização desse sonho só seria possível caso eles decidissem utilizar integralmente os fundos da poupança destinada a emergências e parte dos recursos da poupança destinada à aposentadoria do pai.

6.1- Diante dessa encruzilhada financeira, qual seria a sua sugestão para a família?

Após cuidadosa análise de suas finanças familiares e aprimoramento do orçamento, a família Silva chegou a uma emocionante decisão: eles finalmente iriam realizar a tão sonhada viagem. Com esforço conjunto, determinação e um planejamento financeiro sólido, eles perceberam que era o momento perfeito para transformar seu sonho em realidade.

Embora reconhecessem a importância de manter uma reserva de emergência, os Silva também sabiam que haviam feito um grande sacrifício para economizar e que mereciam essa oportunidade única de viajar juntos. O planejamento financeiro cuidadoso e o compromisso de poupar haviam permitido que eles atingissem seu objetivo, e a recompensa desse esforço conjunto estava à vista.

A sensação de conquista e alegria permearam a casa dos Silva quando eles perceberam que as economias cuidadosamente acumuladas ao longo dos meses haviam alcançado o montante necessário para a viagem planejada. Essa jornada de autodisciplina financeira não apenas os aproximou como família, mas também os capacitou a vislumbrar um futuro mais próspero e seguro.

**Instruções:** Recomenda-se que o professor incentive os alunos a avaliarem cuidadosamente as implicações de utilizar os fundos das poupanças destinadas a emergências e à aposentadoria, destacando as consequências financeiras de tal decisão.

Para estimular uma reflexão mais profunda sobre o tema, se achar pertinente, o professor poderá discutir as seguintes questões com os alunos:

6.2- Você concorda com a decisão da família Silva de realizar a viagem, mesmo após fazerem um grande sacrifício financeiro? Por quê?

6.3- Por que é importante ter uma reserva de emergência?

6.4- Como a educação financeira contribuiu para o sucesso da família Silva em alcançar seu objetivo de viajar?

6.5- Quais são os principais princípios de educação financeira que podemos aprender com a família Silva no texto?

6.6- Você acredita que realizar sonhos financeiros vale a pena, mesmo que isso envolva fazer sacrifícios temporários? Por quê?

6.7- Como você acha que a família Silva se sentiu ao final do processo, sabendo que realizou sua viagem com base em um planejamento financeiro cuidadoso?

Esses questionamentos podem ajudar os alunos a refletirem sobre a conscientização financeira, a importância do planejamento financeiro e como aplicar esses conceitos em suas próprias vidas. Além disso, eles podem estimular discussões enriquecedoras sobre como equilibrar objetivos de curto prazo e longo prazo, tomar decisões financeiras responsáveis e celebrar conquistas financeiras pessoais.

### **Atividade 7**

**Objetivo:** Levar os estudantes participantes a falarem sobre os conhecimentos que conseguiram adquirir até aqui.

Reflexões sobre a poupança

Para discutir: O que você entende sobre poupança? O que de importante você aprendeu sobre os temas que foram discutidos nas atividades?

**Orientações:** É essencial criar um espaço propício para que todos os alunos possam compartilhar suas perspectivas sobre poupança e discutir o que absorveram durante o ensino. Ademais, é crucial adaptar o ensino de matemática financeira de modo a se adequar ao nível de maturidade e compreensão dos alunos do 5º e 6º ano, tornando os conceitos financeiros acessíveis e diretamente aplicáveis em suas vidas cotidianas. Para enriquecer a aprendizagem, a utilização de exemplos práticos e situações do mundo real se mostram fundamentais, facilitando a aplicação significativa desses conceitos.

## **5.2 Sequência Didática: "Educando para o futuro financeiro"**

**Série:** 1º ano Ensino Médio

### **Orientações comuns para todas as atividades**

#### **Passo 1: Organização dos Grupos**

Divida a turma em grupos de quatro alunos. Certifique-se de que os grupos sejam heterogêneos, de modo que os alunos com diferentes níveis de habilidade possam colaborar.

#### **Passo 2: Distribuição das Atividades**

Distribua as atividades separadamente para cada grupo. Cada grupo receberá uma cópia das questões ou tarefas a serem discutidas. O professor deverá entregar uma atividade por vez.

#### **Passo 3: Discussão em Grupo**

Dê aos grupos alguns minutos para discutir as questões entre si. Durante esse tempo, os alunos devem colaborar, compartilhar ideias e tentar resolver as atividades da melhor forma possível. Encoraje a participação de todos os membros do grupo.

#### **Passo 4: Intervenção para Correção**

Pedir a cada grupo que compartilhe suas respostas e discutir em conjunto as soluções corretas.

Incentivar a discussão em sala de aula, incentivando os alunos a explicar seus raciocínios, mesmo que suas respostas estejam incorretas.

Este processo de aprendizado em grupo e correção coletiva permitirá que os alunos colaborem, discutam e aprendam uns com os outros, ao mesmo tempo em que recebem orientação do professor para esclarecer dúvidas e entender os conceitos-chave. Certifique-se de manter um ambiente positivo e de apoio durante toda a atividade.

### **Atividade 1**

#### **Habilidades da BNCC:**

1. Coletar, organizar e interpretar dados financeiros, como informações sobre preços de carros, taxas de juros e rendimentos financeiros.
2. Desenvolver o raciocínio crítico na Educação Financeira, ajudando os alunos a tomar decisões informadas sobre gastos, economia e investimentos.

**Objetivo:** Verificar o conhecimento prévio do aluno sobre valores reais de carros, a possibilidade do rendimento de dinheiro guardado e iniciar o pensamento sobre juros.

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

1.1 - Leia o texto abaixo:

Clara é uma jovem que, desde a adolescência, nutria o desejo de conquistar sua independência financeira. Sua jornada começou quando ela tinha apenas treze anos, ao decidir fabricar bijuterias para vender na escola. Cada centavo que arrecadava, fosse proveniente da venda dos acessórios ou de presentes dos tios e avós, encontrava seu destino seguro em um cofre que ganhara de seu avô. Esse pequeno cofre, além de guardar seu dinheiro, guardava sonhos e ambições.

Quando Clara atingiu os dezoito anos, sua determinação e disciplina a levaram a acumular uma soma notável de R\$ 10.000,00. Enquanto concluía o Ensino Médio, ela conquistou um estágio que lhe proporcionava meio salário mínimo, equivalente a R\$ 660,00 por mês. Simultaneamente, Clara embarcou em uma jornada acadêmica, ingressando no curso noturno de graduação.

No início, Clara conseguia conciliar suas atividades diurnas de trabalho com as aulas noturnas de faculdade com relativa tranquilidade. No entanto, com o passar dos meses, a rotina exaustiva começou a cobrar seu preço. As longas viagens de ônibus e a constante corrida para chegar a tempo às aulas tornaram-se cansativas e desgastantes.

Foi nesse momento que Clara começou a considerar uma possibilidade que antes parecia distante: a compra de um carro para facilitar sua locomoção entre casa, estágio e faculdade. As economias cuidadosamente guardadas em seu cofre ganharam um novo propósito. Clara passou a analisar a viabilidade de utilizar esse dinheiro para realizar seu sonho de adquirir um veículo que não só economizaria seu tempo, mas também lhe proporcionaria maior independência e conforto em sua jornada de crescimento pessoal e profissional.

Analisando o texto, responda:

- a) Com relação ao dinheiro que Clara guardou, vocês acham possível ela comprar o carro? Por quê?
- b) Você acha que guardar em casa os R\$ 10.000,00 economizados por Clara, durante a adolescência, foi a melhor escolha? Ela poderia ter mais dinheiro do que tem? Caso afirmativo, como isso seria possível?
- c) Qual a importância de se começar a economizar dinheiro desde cedo?

**Observações:** Explorar com os alunos tópicos como: estabelecimento de metas financeiras: (Clara tinha o objetivo de conquistar sua independência financeira, o que mostra a definição de metas financeiras como parte da educação), acúmulo de capital: (Ela conseguiu acumular uma soma notável de R\$ 10.000,00 ao longo do tempo, destacando a importância de poupar e investir para aumentar o patrimônio), geração de renda: (além de economizar, Clara conquistou um estágio que lhe proporcionava renda, demonstrando a importância de buscar fontes de renda para alcançar a independência financeira), avaliação de prioridades financeiras: (Clara, em determinado momento, considerou a compra de um carro como uma forma de melhorar sua qualidade de vida e facilitar sua rotina. Isso envolve a avaliação de prioridades financeiras e o planejamento para atingir seus objetivos.), uso consciente dos recursos financeiros: (a decisão de utilizar suas economias para comprar um carro ilustra a importância de tomar decisões financeiras conscientes e alinhadas com os objetivos pessoais)

## Atividade 2

### Habilidades da BNCC :

- 1) Resolver situações problema que envolvam cálculos financeiros, como o cálculo de juros, taxas de rendimento e compreensão de conceitos relacionados ao dinheiro, economia e investimento.

2) Analisar, interpretar e resolver problemas envolvendo situações do mundo real, o que inclui a análise de opções de investimento e tomada de decisões financeiras.

3) Desenvolver o raciocínio crítico na Educação Financeira, ajudando os alunos a tomar decisões informadas sobre gastos, economia e investimentos

**Objetivo:** Introduzir o assunto de investimentos e alguns conceitos de Matemática Financeira, com o intuito de verificar se os alunos conhecem os significados deles.

**Tempo necessário:** 2 horas/aulas

2.1 - Leia atentamente o texto a seguir:

Conversando com alguns amigos na faculdade sobre a possibilidade de adquirir um carro, Clara compartilhou que havia economizado dinheiro ao longo de um longo período com esse objetivo. Uma colega expressou interesse na sua prática de poupar dinheiro em casa e sugeriu que Clara considerasse a opção de investir esses recursos. Clara explicou que tinha medo e hesitava em lidar com questões financeiras em uma instituição bancária ou corretora.

Ao retornar para casa, Clara decidiu investigar mais sobre o funcionamento de investimentos e as vantagens de investir seus R\$ 10.000,00 economizados. Ela descobriu que, ao depositar seu dinheiro em uma conta poupança, por exemplo, ele poderia gerar juros no banco. Isso significava que o banco pagaria um montante adicional por ela manter seu dinheiro lá.

Intrigada com essa possibilidade, Clara dirigiu-se a uma agência bancária e marcou uma reunião com o gerente para obter informações mais detalhadas sobre como a poupança funcionava. O gerente explicou que, se ela depositasse o valor, ele seria considerado como "capital inicial" e renderia juros a uma taxa de aproximadamente 6% ao ano, usando o sistema de juros compostos. Isso implicava que os juros seriam calculados não apenas sobre o valor principal, mas também sobre os juros acumulados nos períodos anteriores. O gerente elucidou que, após um ano, Clara teria em sua conta poupança um montante equivalente à soma do capital inicial com os juros acumulados durante esse período.

2.2- Converse com seus colegas e escreva o que você entende por:

Capital: \_\_\_\_\_

Taxa de juros: \_\_\_\_\_

Juros: \_\_\_\_\_

Montante: \_\_\_\_\_

**Orientações:** Professor, é importante que os alunos entendam esses conceitos básicos de finanças, pois eles são fundamentais para calcular o custo do dinheiro ao longo do tempo, fazer investimentos, tomar decisões de empréstimos e avaliar o crescimento de investimentos ao longo do tempo. O **capital** é uma quantia de dinheiro ou ativos financeiros que uma pessoa, empresa ou

instituição possui ou investe. Ele pode ser utilizado para gerar renda, fazer investimentos ou financiar despesas. **Juros** representam o custo do dinheiro ao longo do tempo e podem ser calculados de várias maneiras, dependendo do tipo de transação financeira. Existem dois tipos principais de juros: juros simples e juros compostos. **Montante** é o valor total que uma quantia de dinheiro ou investimento se torna após um determinado período de tempo, levando em consideração os juros acumulados. Ele é calculado somando o capital principal ao valor dos juros. **Taxa de Juros** representa a porcentagem do capital que é cobrada ou ganha como juros em um determinado período de tempo.

2.3 Clara conversou com mais algumas pessoas sobre a compra do carro. Algumas sugeriram que ela investisse inicialmente o dinheiro até que tivesse uma quantia suficiente para comprá-lo à vista. Um tio já achou melhor ela dar os R\$ 10.000,00 de entrada e financiar o restante já que ela não tinha despesas fixas e poderia pagar parcelas de R\$ 500,00. Diante do impasse, Clara foi estudar as opções que se abriram. Supondo que ela tivesse deixado seu dinheiro na caderneta de poupança rendendo 6% ao ano por um período de quatro anos, sem mexer nesse dinheiro e sem fazer nenhum outro aporte, que valor Clara teria ao final desse tempo? Complete a tabela abaixo:

Tempo	Capital inicial	Rendimento em %	Valor final
Ano 1	R\$10.000,00	6%	R\$ 10.600,00
Ano 2	R\$ 10.600,00	6%	R\$ 11.236,00
Ano 3	R\$ 11.236,00	6%	R\$ 11.910,16
Ano 4	R\$ 11.910,16	6%	R\$ 12.624,76

Que valor Clara teria ao final desse período?

Quanto ela deixou de economizar nesse período?

2.4. Imagine que Clara conseguiu um investimento com rentabilidade de 3% ao semestre.

Quanto Clara terá ao fim de 4 anos? Terá a mesma rentabilidade de 6% ao ano?

Refaça a tabela acima e tire as suas conclusões.

Tempo	Capital Inicial	Rendimento em %	Valor Final
Semestre 1	R\$ 10.000,00	3%	R\$ 10.300,00
Semestre 2	R\$ 10.300,00	3%	R\$ 10.609,00
Semestre 3	R\$ 10.609,00	3%	R\$ 10.927,27
Semestre 4	R\$ 10.927,27	3%	R\$ 11.255,08
Semestre 5	R\$ 11.255,08	3%	R\$ 11.592,74
Semestre 6	R\$ 11.592,74	3%	R\$ 11.940,52
Semestre 7	R\$ 11.940,52	3%	R\$ 12.298,73
Semestre 8	R\$ 12.298,73	3%	R\$ 12.667,70

### Atividade 3

#### Habilidades da BNCC :

1) Resolver situações problema que envolvam cálculos financeiros, como o cálculo de juros, taxas de rendimento e compreensão de conceitos relacionados ao dinheiro, economia e investimento.

2) Desenvolver o raciocínio crítico na Educação Financeira, ajudando os alunos a tomar decisões informadas sobre gastos, economia e investimentos.

**Objetivo:** Buscar uma alternativa de investimento que ofereça um potencial de rendimento superior e, conseqüentemente, aumentar o patrimônio financeiro ao longo do tempo

**Tempo necessário:** 2 horas/aula

3.1 - Analise a seguinte situação:

Uma amiga de Clara, que estava estudando sobre investimentos, sugeriu que ela aportasse esse capital em um Título do Tesouro Direto que estava pagando 8,5% ao ano. O título sugerido era o Tesouro Selic. A amiga explicou que era um dos investimentos mais seguros do país, tinha liquidez diária e que sempre renderia mais que a Caderneta de Poupança.

Você já ouviu falar sobre o Tesouro Selic?

Faça uma pesquisa sobre o Título do Tesouro Selic.

O que é preciso para se ter acesso ao investimento nesse Título?

3.2 Agora, que Clara sabe que pode investir o seu dinheiro com uma taxa melhor, qual será o montante que ela terá ao investir seu dinheiro nessa aplicação? Refaça a tabela da atividade 2.3 considerando a taxa de rendimento de 8,5% a.a e um prazo de quatro anos.

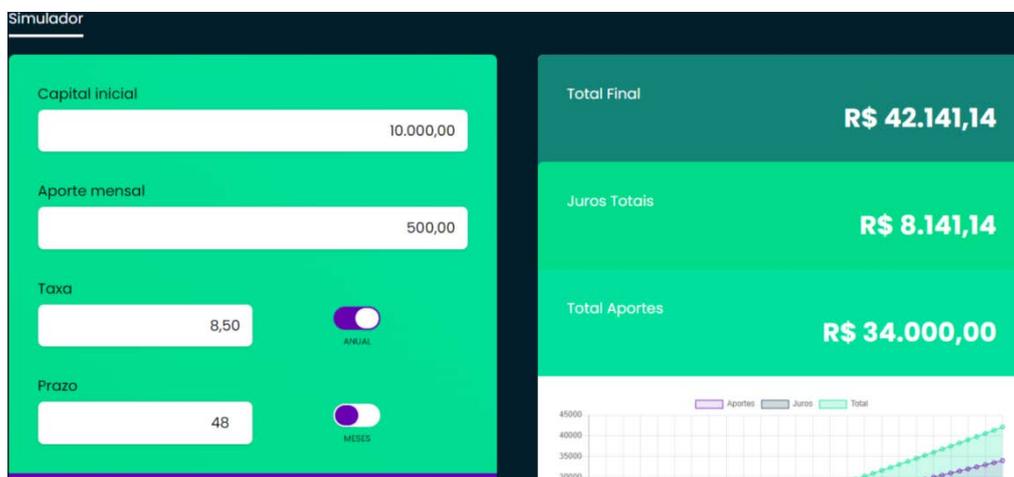
### Atividade 4

#### Habilidades da BNCC :

1. Resolver situações problema que envolvam cálculos financeiros, como o cálculo de juros, taxas de rendimento e compreensão de conceitos relacionados ao dinheiro, economia e investimento.
2. Desenvolver o raciocínio crítico na Educação Financeira, ajudando os alunos a tomar decisões informadas sobre gastos, economia e investimentos.
3. Coletar, organizar e interpretar dados relacionados a questões financeiras, como orçamento familiar, investimentos e custos de empréstimos.
4. Resolver situações-problema que requerem o uso de conceitos matemáticos, como taxas de juros, cálculo de parcelas de empréstimos, análise de investimentos e planejamento financeiro pessoal.

**Objetivo:** Desenvolver a capacidade de tomar decisões financeiras informadas, considerando fatores como rendimentos, custos financeiros e recursos disponíveis, visando alcançar seus objetivos financeiros de maneira mais eficaz e prudente.

4.1 Clara manifestou um interesse crescente na esfera dos investimentos. Durante suas pesquisas na internet, ela identificou e utilizou a plataforma disponível em <https://simuladordepoupanca.net/>, a qual desempenha a função de simulador de investimentos. Valendo-se das rentabilidades previamente mencionadas no exercício 3.2, Clara empreendeu uma simulação rigorosa visando estimar o montante que seu capital acumularia, considerando aportes mensais de 500 reais ao longo de um período de quatro anos. Os resultados apurados por Clara indicaram que, ao término deste período, seu investimento atingiria o valor de R\$ 42.141,14, conforme imagem a seguir:



Simulação feita em 26/09/23

Portanto, ao final de quatro anos fazendo aportes mensais de R\$ 500,00 ela teria a rentabilidade de mais de R\$ 42.000,00.

Clara também fez a simulação da aquisição do carro na mesma data. Para isso, ela precisará fazer um financiamento. Ela encontrou um carro do jeito que ela gostaria. No valor de R\$ 25.000,00. Simulando as prestações de um financiamento, Clara encontrou os dados a seguir:

**Simulação de financiamento de veículos**

Qual o valor do veículo desejado?  
R\$ 25.000,00

Valor de entrada:  
R\$ 10.000,00

Use a taxa média abaixo, ou digite:  
2,03 % Mensal

Deseja pagar o financiamento em:  
48

Taxa média: 2,03%. Faça um consórcio a 1,15% aqui

Como vai adquirir seu veículo?  
Financiarei uma parte

**CALCULAR**

Evento	Valores
Pagamento mensal estimado	R\$ 492,02
Total pago no financiamento	R\$ 23.616,85
Valor financiado	R\$ 15.000,00
Juros devidos	R\$ 8.616,85

Fonte: Simulador de Financiamento de carros Banco BV

4.2 - O que é um financiamento?

4.3 - O que você achou dessa proposta de financiamento?

4.4 - Ao pagar a financiadora, ela pagará o mesmo valor que foi emprestado? Por quê?

4.5 - O que você acha em relação aos juros pagos na simulação feita com investimentos em títulos do tesouro Selic na primeira opção?

4.6 - O que você pensa sobre os juros cobrados na simulação de um financiamento na segunda opção?

4.7 - Considerando que Clara tem apenas R\$ 10.000,00, e que sua renda mensal é de R\$ 660,00 o que você acha que ela deveria fazer? Por quê?

**Observação:** O objetivo desta atividade é proporcionar aos alunos, uma compreensão mais abrangente sobre a importância da educação financeira e suas implicações em decisões financeiras significativas. A partir da simulação de investimentos e do estudo sobre financiamentos de um veículo, eles devem aprender a avaliar diferentes opções financeiras, como investir seu dinheiro de forma eficiente e analisar a viabilidade de um financiamento.

## Atividade 5

### Habilidades da BNCC:

1. Desenvolver o raciocínio crítico na Educação Financeira, ajudando os alunos a tomar decisões informadas sobre gastos, economia e investimentos.
2. Promover discussões sobre ética financeira, responsabilidade social e cidadania financeira para o desenvolvimento de cidadãos financeiramente responsáveis.

**Objetivo:** Despertar situações que contribuam para o ensino e aprendizagem da educação financeira.

**Tempo necessário:** 1 hora/aula

5.1 Na opinião do grupo, quais as principais vantagens que Clara terá se, optar por comprar o carro?

5.2 E as principais desvantagens? Façam uma listagem.

**Observações:** É importante avaliar as conclusões a que os alunos chegaram e comentar com os mesmos os principais prós e contras da compra de um carro financiado.

Prós:

1. Acesso Imediato: Financiamentos de carros permitem que as pessoas tenham acesso imediato a um veículo, sem a necessidade de economizar o valor total do veículo.
2. Pagamento Parcelado: Eles dividem o custo do carro em prestações mensais, tornando-o mais acessível para muitos compradores.

3. Variedade de Opções: Há uma variedade de opções de financiamento disponíveis, incluindo taxas de juros fixas e variáveis, permitindo que os compradores escolham a que melhor se adapte às suas necessidades.

Contras:

1. Desvalorização: Os carros geralmente se desvalorizam rapidamente, o que significa que os compradores podem acabar devendo mais pelo carro do que ele vale.

2. Juros: Os financiamentos de carros também podem envolver juros consideráveis, tornando o custo total do carro mais alto.

3. Restrições e Condições: Muitos financiamentos de carros têm restrições e condições, como limites de quilometragem e exigências de seguro específicas.

4. Perda de Valor: Se o carro for danificado ou perder seu valor, os compradores ainda devem o valor total do financiamento.

5.3 A decisão está em suas mãos! Considere o seguinte cenário: você possui uma renda mensal de R\$ 300,00 e deseja adquirir um Playstation, cujo valor é de R\$ 4.500,00. Após absorver os conhecimentos fornecidos nesta sequência didática, como você planejará alcançar esse objetivo? Explique suas estratégias.

### 5.3 - Considerações acerca das sequências didáticas

Na prática de ensino atual, muitas vezes, as abordagens não são muito diferentes das práticas tradicionais. No entanto, é perceptível que alguns educadores e pesquisadores têm se esforçado para desenvolver estratégias de aprendizado que buscam promover uma mudança nas suas abordagens pedagógicas.

Nesse contexto, a criação de atividades por meio de sequências didáticas emerge como uma abordagem metodológica inovadora para o processo de ensino. Visto por esse ângulo, é de extrema importância que os professores integrem os conteúdos e conectem os conhecimentos de forma mais coerente, de forma que *“integrem conteúdos teoricamente isolados ou específicos para incrementar seu valor formativo”*. (ZABALA, 1998, p.139).

De acordo com Oliveira (2013),

Sob a ótica da organização dos conteúdos curriculares, a sequência didática é definida como uma metodologia simples que envolve um conjunto de atividades interligadas e que [...] prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos

disciplinares de forma mais integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino/aprendizagem (OLIVEIRA, 2013, p. 39).

Assim sendo, é possível identificar três contribuições fundamentais advindas das sequências didáticas. Em primeiro lugar, destaca-se a promoção da autonomia dos estudantes no que concerne à tomada de decisões e à formulação de posicionamentos críticos a respeito de questões financeiras. Em segundo lugar, observa-se a eficaz apropriação do conhecimento, capacitando os alunos a tomar decisões críticas relacionadas a assuntos financeiros complexos. Por último, mas não menos importante, a sequência possibilita a identificação de eventuais equívocos ou obstáculos enfrentados pelos discentes ao serem introduzidos ao universo das finanças, permitindo, assim, que eles assumam posições embasadas sobre tais temáticas.

Portanto, tanto na abordagem de Zabala (1998) quanto com na de Oliveira (2013), a sequência didática desempenha um papel fundamental na promoção da reflexão sobre a prática diária em sala de aula. Isso ocorre por meio da observação de seu desenvolvimento e da interação entre professor e aluno, bem como entre os próprios alunos. A sequência didática é percebida como uma ferramenta que deve ser criada levando em consideração a perspectiva de ensinar conteúdos por meio de atividades organizadas de forma sequencial, com objetivos claramente definidos e explicados tanto para os professores quanto para os alunos. Essas atividades são projetadas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e contribuir para a construção de novos conhecimentos e saberes.

Por fim, a presente proposta de atividades se constrói como um dos caminhos viáveis para que os educadores possam introduzir a educação financeira nas salas de aula de matemática, com o propósito de fomentar a capacidade dos alunos de compreender o entorno que os circunda, transformando-os em cidadãos conscientes e críticos acerca das implicações e responsabilidades decorrentes de suas decisões financeiras.

## **Seção 6 – Metodologia das sequências didáticas**

De acordo com Oliveira (2013) a metodologia da Sequência Didática inclui seis passos. Quais sejam:

### **a) Mapeamento de conceitos:**

Esta etapa foi desenvolvida ao longo do referencial teórico, com o objetivo de apresentar de forma abrangente e aprofundada os principais conceitos essenciais necessários para o entendimento da matemática financeira e sua aplicação prática. Ademais, este processo de construção curricular também contempla a explicitação das competências a serem desenvolvidas em cada ano do ensino fundamental e do ensino médio, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa abordagem visa assegurar uma formação sólida e coerente, permitindo que os alunos alcancem um domínio progressivo das competências necessárias para compreender, aplicar e tirar proveito da matemática financeira em seu cotidiano e em suas futuras trajetórias educacionais e profissionais.

### **b) Escolha do tema:**

A escolha do tema Matemática Financeira para este trabalho foi motivada por fatores que se destacam: os alunos têm mais facilidade de assimilarem conceitos matemáticos quando estes estabelecem conexões com questões financeiras. Essa abordagem se mostra eficaz na compreensão e no engajamento dos estudantes. Outro fator é a inclusão da Matemática Financeira na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que reforça a relevância desse tema na educação brasileira, destacando a importância de sua integração no currículo escolar. O crescente volume de pesquisas desenvolvidas em torno da Matemática Financeira também desempenhou papel importante na escolha do tema. O PROFMAT, por exemplo, mantém uma base de dados com aproximadamente duzentos e sessenta trabalhos relacionados a esse assunto (dados de dezembro de 2022), abrangendo diversas vertentes de pesquisa, o que evidencia a crescente atenção acadêmica a essa área. E por fim, não se pode negligenciar a importância intrínseca desses conhecimentos na formação do cidadão. A capacidade de compreender e aplicar conceitos matemáticos financeiros é fundamental para a tomada de decisões informadas na vida cotidiana, seja na gestão de finanças pessoais, na escolha de investimentos ou na compreensão das dinâmicas econômicas.

### **c) Construção da situação-problema**

Como pressupostos para a construção de uma situação-problema se faz necessário que as atividades partam de situações reais e concretas, sejam desafiadoras para os estudantes, mas não a ponto de desmotivá-los, ser um problema que permita a construção de hipótese e conjecturas, propor também obstáculos e barreiras e proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades previstas na BNCC.

Com esses pressupostos em mente, desenvolvemos na seção anterior duas sequências didáticas abordando o tema Educação Financeira, uma para as turmas de 5º e 6º anos do Ensino Fundamental e a outra para as turmas de 1º ano do Ensino Médio.

Quanto à escolha das séries para a construção da sequência didática, as atividades para os alunos dos 5º e 6º anos estão voltadas para duas principais variáveis: Poupar e cortar gastos. Dessa forma, as atividades têm o propósito de contribuir para que os alunos percebam a relevância da Educação Financeira para a vida cotidiana, visto que nessas séries, os alunos já possuem um conhecimento básico em matemática, e a introdução da Matemática Financeira pode ser uma maneira eficaz de contextualizar e aplicar conceitos matemáticos em situações reais tornando o aprendizado mais significativo e envolvente.

Já a sequência didática desenvolvida para a primeira série do Ensino Médio envolve variáveis mais robustas como taxas de juros, capitalização, financiamento e investimentos. Ao ingressarem no Ensino Médio, os alunos estão se aproximando da idade em que começarão a tomar decisões financeiras mais complexas, como investir dinheiro, obter empréstimos para a faculdade e planejar para o futuro. Portanto, a introdução precoce a esses conceitos prepara os alunos para a vida adulta e os ajuda a tomar decisões financeiras informadas, permitindo a continuidade do desenvolvimento de habilidades matemáticas e sua aplicação prática.

### **d) Contextualização**

A contextualização dentro de uma sequência didática refere-se à incorporação de situações, exemplos e elementos do contexto real ou vivencial dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, visando tornar o conteúdo mais significativo e relevante, facilitando a compreensão e aplicação dos conceitos. Sendo uma estratégia que busca estabelecer conexões entre o conhecimento abordado em sala de aula e a vida cotidiana dos estudantes.

Dessa forma, as sequências didáticas apresentadas buscam um tema que seja de relevância para os alunos, e que os conteúdos contribuam com experiências pessoais, culturais e sociais dos estudantes. Além de explorar casos reais e exemplos práticos que demonstrem a aplicação dos conceitos teóricos, permitindo aos alunos aplicar o conhecimento em situações do mundo real.

A contextualização não apenas torna o aprendizado mais significativo, mas também ajuda a superar a ideia de que o conhecimento é isolado da realidade. Ela promove uma compreensão mais profunda e duradoura, pois os alunos conseguem visualizar como o que estão aprendendo se aplica às suas vidas e ao mundo ao seu redor.

Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a necessidade de desenvolver habilidades matemáticas e financeiras entre os alunos. Portanto, as sequências didáticas estão em concordância com as diretrizes curriculares nacionais.

Dessa forma, nesse trabalho, estabelecemos uma ligação direta entre a Matemática Financeira e a BNCC. Propomos atividades cuidadosamente planejadas para serem aplicadas em sala de aula, alinhadas com os tópicos e habilidades especificados no documento oficial. Para que isso se torne realidade, é fundamental que tanto os professores quanto os materiais didáticos utilizados estejam adequadamente preparados para abordar esse tema. Assim, essas atividades foram desenvolvidas após análise da BNCC, relacionados ao tema da Matemática Financeira para os 5º e 6º anos do ensino fundamental e para o 1º ano do ensino médio.

Para isso, apresentamos conceitos fundamentais de Matemática Financeira, como juros simples e compostos, descontos, investimentos, financiamentos e inflação. Abordamos esses conceitos não apenas de forma teórica, mas também os ilustramos por meio de problemas e situações do dia a dia. Essa abordagem visa evidenciar aos alunos e professores a relevância da Matemática Financeira, sua aplicação natural no contexto da educação básica e seu papel fundamental na compreensão de conceitos matemáticos específicos.

É importante ressaltar que esta sequência didática é direcionada para professores que lecionam no 5º e 6º anos do Ensino Fundamental e no 1º ano do Ensino Médio e que tais atividades foram desenvolvidas para atender as competências matemáticas dessas séries.

**e) Aplicação de conceitos:**

A aplicação de conceitos em uma sequência didática refere-se ao momento em que os alunos têm a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos durante a instrução. Essa etapa é crucial para garantir que os alunos não apenas compreendam os conceitos, mas também saibam como aplicá-los em situações reais. Esta aplicação pode ocorrer de várias formas ao longo da sequência didática.

Nas sequências didáticas apresentadas na seção anterior, essa aplicação de conceitos ocorre através de atividades práticas, incluindo experimentos e simulações, estudos de caso que exigem a aplicação dos conceitos em situações do mundo real, levando os alunos a analisarem, resolver problemas ou tomar decisões com base nos conhecimentos adquiridos. Isso promove nos estudantes a habilidade em transferir o conhecimento para resolver situações específicas. Ademais, as atividades facilitam discussões sobre como os conceitos podem ser aplicados em diferentes contextos, levando os alunos a compartilhar suas perspectivas e experiências, enriquecendo a compreensão coletiva.

A aplicação de conceitos não apenas consolida o aprendizado, mas também desenvolve habilidades práticas, pensamento crítico e a capacidade dos alunos de transferir conhecimento para novas situações. É uma parte essencial de uma sequência didática, pois conecta a teoria à prática, tornando a aprendizagem mais significativa e relevante para os alunos.

Partindo da premissa que a análise da situação proposta e outras dela decorrentes devem proporcionar aos estudantes meios de construir seus próprios conhecimentos, a BNCC e o Currículo Referência de Minas Gerais destacam a necessidade de centrar o ensino e a aprendizagem no desenvolvimento por competências e habilidades. Diante do exposto, as sequências didáticas foram organizadas e sistematizadas de forma a contemplar os conceitos previstos no planejamento de cada atividade.

Na seção anterior, essas competências e habilidades estão descritas no início de cada atividade proposta. Além disso, também elencamos um objetivo que pretendemos alcançar com elas.

#### **f) Sistematização e argumentação**

As sequências didáticas "Poupar para o Futuro", destinada aos alunos do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, e "Educando para o Futuro Financeiro", planejada para os estudantes do 1º ano do Ensino Médio, têm como propósito incentivar os alunos a aprimorarem suas habilidades de argumentação e sustentação de opiniões, baseadas nas aprendizagens adquiridas.

Na primeira sequência didática, começamos abordando a situação financeira de uma família por meio de um texto que relata o desejo da família de realizar uma viagem, mas que enfrenta limitações financeiras. A partir disso, as atividades se desenvolvem explorando as soluções consideradas pela família até alcançarem o objetivo de viajar. Já na segunda sequência, iniciamos com um texto que questiona a escolha de uma adolescente que optou por guardar todas as suas economias em casa desde sempre. A sequência discute as alternativas que ela poderia ter adotado para fazer seu dinheiro render mais, levando os alunos a refletirem sobre as diversas possibilidades ao longo das atividades.

As atividades propostas seguem uma progressão de dificuldade, incentivando os alunos a refletirem e se conscientizarem sobre a importância da educação financeira, destacando a matemática como uma ferramenta crucial nesse contexto.

Durante as atividades e na construção de novos conhecimentos, os alunos são desafiados a apresentar soluções para as situações-problemas que surgem, promovendo o desenvolvimento de habilidades práticas e críticas relacionadas à educação financeira.

Esperamos que ao final dessas atividades, os alunos tenham refletido sobre a importância da educação financeira e como ela contribui para decisões mais assertivas no dia a dia. Isso evidencia o desenvolvimento de competências, a construção de novas estruturas cognitivas, conhecimentos, saberes, experiências, valores, linguagens, entre outros.

## Considerações Finais

A educação financeira é fundamental na vida das pessoas, influenciando suas decisões relacionadas ao dinheiro e finanças. Ao adquirir conhecimentos e habilidades financeiras, as pessoas podem lidar melhor com os desafios e oportunidades do gerenciamento de recursos financeiros. Ela proporciona uma compreensão sólida dos conceitos básicos, como orçamento, poupança, investimento e endividamento, permitindo decisões conscientes sobre gastos, planejamento financeiro e investimentos.

Compreender como ganhar, economizar e investir dinheiro melhora a segurança financeira, reduzindo o estresse relacionado a questões financeiras e alcançando objetivos de curto e longo prazo. A educação financeira também desenvolve habilidades de planejamento e tomada de decisões responsáveis, evitando armadilhas financeiras comuns e protegendo o patrimônio.

Além disso, constrói uma base sólida para o futuro, capacitando as pessoas a fazer escolhas financeiras conscientes e sustentáveis, planejando para a aposentadoria, estabelecendo metas realistas e desenvolvendo hábitos de poupança e investimento a longo prazo.

Nesse contexto, a Educação Financeira pode ser definida como o processo de transição que leva um indivíduo do estado de desconhecimento financeiro para o domínio de conhecimentos financeiros, cultivando habilidades pessoais relacionadas ao planejamento econômico e à tomada de decisões, revelando-se como um elemento crucial para o crescimento e a estabilidade econômica da nação. Dada a importância inegável da Educação Financeira tanto para o cidadão quanto para o país, surgiu a necessidade de incorporar discussões sobre a Educação Financeira e Investimentos Financeiros no currículo da Educação Básica, em conformidade com as diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) de 2018 e da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) de 2011.

De maneira mais específica, nosso estudo teve como propósito desenvolver um plano de ensino que abordasse tópicos relacionados à Educação Financeira destinados aos alunos do 5º e 6º anos do ensino fundamental e ao 1º ano do ensino médio, com o objetivo de transformar crianças e jovens em agentes de disseminação de práticas que contribuirão para uma educação financeira mais sólida. Para alcançar esse objetivo, iniciamos nossa pesquisa embasados em dois principais pilares do conhecimento. O primeiro pilar diz respeito à situação da Educação Financeira no Brasil e suas bases legais no campo educacional. O segundo pilar envolve

conceitos essenciais relacionados à educação financeira e a alguns tipos de investimentos financeiros, bem como suas aplicações.

No que se refere aos Investimentos Financeiros, identificamos uma lacuna na disponibilidade de pesquisas e atividades direcionadas ao ambiente escolar que abordassem conceitos e práticas relacionados a esse tema. Além disso, a maioria das pesquisas limitavam o tratamento do assunto ao Ensino Médio, possivelmente devido à ênfase em abordagens matemáticas mais técnicas nessa etapa. Contudo, acreditamos que o tema dos Investimentos Financeiros pode e deve ser introduzido em todos os anos do Ensino Fundamental e em todo o Ensino Médio, respeitando as particularidades de cada ano ou série.

Com isso em mente, desenvolvemos duas sequências de ensino, que visam explorar tópicos como Educação Financeira, Matemática Financeira, taxas de juros, inflação e conceitos elementares de Investimentos Financeiros.

Essas sequências de ensino compõem o produto educacional resultante desta pesquisa. Para alcançar esse objetivo, apresentamos e discutimos noções fundamentais de economia e investimentos financeiros por meio de cenários que encorajam a reflexão crítica. As sequências de ensino também exploraram diversas situações, tirando partido das suas diversas funcionalidades.

Acreditamos que as sequências didáticas, da maneira como foram elaboradas poderão promover a Educação Financeira dos estudantes e oportunizar que desenvolvam uma reflexão acerca do tema e se tornem mais críticos e conscientes em relação às finanças pessoais. Ao tratarmos questões financeiras por meio do convite à reflexão, envolvendo ideias matemáticas e não-matemáticas, acreditamos que criamos um ambiente favorável ao desenvolvimento da literacia financeira.

Para futuras pesquisas na área, recomendamos a realização de estudos que avaliem o impacto a longo prazo da introdução precoce de conceitos de Matemática Financeira no currículo escolar. Isso poderia incluir a análise do desempenho financeiro dos alunos após a conclusão do ensino médio, bem como seu nível de confiança e habilidades na gestão de finanças pessoais. Além disso, pesquisas que investiguem a eficácia de diferentes abordagens pedagógicas na promoção da educação financeira, como a utilização de jogos, simulações ou tecnologia, seriam valiosas. Também poderiam ser desenvolvidas estratégias para melhorar a formação de professores em relação ao ensino de Matemática Financeira. Isso envolveria a criação de programas de capacitação e recursos de ensino específicos para ajudar os educadores a transmitirem de forma eficaz esses conceitos aos alunos.

É importante destacar que uma Educação Financeira promovida no ambiente escolar deve ser parte integral da formação dos estudantes, ressaltando que esta vai além dos conceitos de finanças pessoais, centrando-se na reflexão crítica sobre esses conceitos. Com isso em mente, esperamos que o material produzido nesta dissertação possa servir como um recurso para professores e estudantes interessados na área. Além disso, acreditamos que este trabalho e seus resultados possam estimular e auxiliar os professores que desejam incorporar a Educação Financeira, e, em particular, os investimentos financeiros, no currículo da Educação Básica.

## Referências Bibliográficas

Anbima (2022). Raio X do Investidor Brasileiro – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais. URL: [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm) Acesso em 04/01/2023

ARCENO, Cristiano. *Mercado de ações: uma abordagem no âmbito da educação financeira*. 2019. pp. 92. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2019.

ASSAF NETO, Alexandre. *A matemática financeira e suas aplicações*. 12.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

Banco Central do Brasil (2022). Caderno de educação financeira – gestão de finanças pessoais. URL: <https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/cursos> Acesso 04/12/2022.

Banco Central do Brasil (2022). Caderno de educação financeira – composição do Sistema Financeiro Nacional. URL: <https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/composicao.asp?frame=> Acesso: 07/10/2022

Banco Central do Brasil (2022). Caderno de educação financeira – FGC (Fundo Garantidor de Crédito). URL: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/Fundosgarantidores> Acesso 27/11/2022

Banco Central do Brasil (2022). Caderno de educação financeira – gestão de finanças pessoais. URL: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/atascopom> Acesso 04/12/2022

Banco central do Brasil (2023). Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) URL: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sistemaselic> Acesso 19/04/2023

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico> Acesso: 12/07/2022

BIANCHINI, Rafael Bitiati. *Matemática financeira e resolução de problemas para o ensino médio*. 2021. pp. 60. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Faculdade de Ciências exatas e tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso, Sinop – MT, 2021.

Brasil – MEC (2018). Base nacional comum curricular. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaoofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaoofinal_site.pdf). Acesso em: 26/08/2022.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN+). Brasília: MEC/SEF, 2006.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Medida provisória 746, de 22 de setembro de 2016. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF

CARDOZO, T; MODESTO, N; MAGALHÃES, N; FONSECA, R; POLICARPO, R. Análise do perfil de investidores brasileiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, IX, Ponte Grossa. Ed. ConBrepo, 2019.

COSTA, Rodrigo Melo Matos da. *Matemática financeira na escola e na vida*. 2021. pp. 191. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Centro de Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI, 2021.

Creditas (2023). *Juros simples e compostos. Documentário 40 anos de Selic*. Disponível em URL: [https://youtu.be/EUaMyxI\\_DXE](https://youtu.be/EUaMyxI_DXE) Acesso em 19/04/2023  
 ENEF. URL: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/enef> Acesso em 25/11/2022.

ENEF. *Vida e dinheiro: Estratégia nacional de educação financeira*. URL: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/PORT/enef.asp?frame=1> Acesso: 12/08/2022

FERREIRA, Eliane dos Santos. *Educação financeira no ensino da matemática*. 2020. pp. 96. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) –, Universidade Federal de Viçosa, Florestal – MG, 2020.

FRAGA, Eustáquio Luis. *A educação financeira como ferramenta de ensino da matemática no ensino fundamental*. 2019. pp. 148. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba – MG, 2019.

FREITAS, Bruno Gomes de. *Empréstimos & financiamentos: uma abordagem sobre o ensino de sistemas de amortização à luz da educação financeira*. 2021. pp. 103. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET, Belo Horizonte – MG, 2021.

GOMES, Luiz Eduardo da Silva. *Matemática financeira: uma proposta de abordagem para o ensino médio por meio de simulações de investimentos no tesouro direto*. 2020. pp. 68. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Ciências e Estatísticas, Universidade Federal de Alagoas, Maceió – AL, 2020.

<https://mepoupe.com/economia/tabuada-do-investidor-quanto-uma-lci-equivale-a-um-cdb/>  
 Acesso: 18/05/2023

<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic> Acesso: 21/04/2023

<https://www.casadamoeda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/origem-do-dinheiro.html>  
Acesso 13/04/2023

<https://www.fgc.org.br/sobre-o-fgc/quem-somos> Acesso: 21/04/2023

LIMA, Luiz Antônio de. *Matemática financeira: finanças do cotidiano e financiamento imobiliário*. 2022. pp. 129. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Ciências e Estatísticas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora – MG, 2022.

MAGALHÃES, Diego Rodrigues de. *A Matemática financeira no planejamento da aposentadoria*. 2021. pp. 74. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Departamento de Ciências Exatas, Universidade Federal de Feira de Santana, Feira de Santana – BA, 2021.

MALHEIROS, Daniela Barbosa Gomes da Silva. *Educação financeira: Uma proposta de tarefas sobre Planejamento Financeiro para o Ensino Médio*. 2022 pp. 110. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Colégio Pedro II, Rio de Janeiro – RJ, 2022.

MORGADO, A.C.; CARVALHO, P.C.P. *Matemática Discreta*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2015.

NIGRO, Thiago. *Do mil ao milhão sem cortar o cafezinho*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Casa dos livros editora LTDA, 2018.

NUNES, Laís Macedo de Almeida. *Discutindo conceitos de Educação financeira e investimentos financeiros: uma sequência didática para a educação básica*. 2022. pp. 159. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET, Belo Horizonte – MG, 2022.

OLIVEIRA, Maria Marly de. *Sequência Didática Interativa no processo de formação de professores*. Petrópolis: Vozes, 2013

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). URL: <https://www.oecd.org/latin-america/paises/brasil-portugues/> Acesso: 02/08/2022.

Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC). URL <https://valorinveste.globo.com/mercados/brasil-e-politica/noticia/2022/07/07/fatias-de-endividados-e-de-inadimplentes-caem-em-junho-ante-maio-aponta-cnc.ghtml> Acesso: 02/08/2022.

PONAHT, Osmar. *Aplicação da matemática em investimentos financeiros: caderneta de poupança e títulos públicos*. 2015. pp. 80. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória – ES, 2015.

Portal do Investidor (2022). O papel da CVM. URL: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/investir/cuidados-ao-investir/o-papel-da-cvm> Acesso: 07/10/2022

PRADO, Grazielly Muniz da Cunha. *Do orçamento doméstico ao guia de investimento em renda fixa: um pequeno manual para um investidor iniciante*. 2018. pp. 81. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo, São Paulo – SP, 2018.

SANTOS, Valter Cosme Bastos dos. *Educação financeira como vetor para o exercício da cidadania*. 2021. pp. 109. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal da Bahia, Salvador – BA, 2021.

Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto (1997). URL: [«Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais»](#) . Acesso: 06/09/2022

SILVA, Joanielson Moreira da. *O ensino de educação financeira por meio do planejamento do orçamento doméstico*. 2021. pp. 75. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal – PA, 2021.

SILVA, M. R. Políticas de currículo, ensino médio e BNCC. Um cenário de disputas. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 9, n. 17, p. 367-379, jul./dez. 2015. URL <http://www.esforce.org.br> . Acesso: 24 nov. 2022.

SOUZA, Alisson Coutinho de. *Educação financeira*. 2021. pp. 61. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Centro de Ciências Exatas e Naturais de João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2021.

SOUZA, Wagner Tadeu Coelho. *A educação financeira no ensino médio: da escola para vida*. 2020. pp 133. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET, Belo Horizonte – MG, 2020.

TADEU, Reinaldo Resende. *Educação financeira: uma estratégia de como aumentar a sua aposentadoria*. 2021. pp. 86. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2021.

Tesouro Direto (2022). Títulos do Tesouro Direto. URL <https://www.tesourodireto.com.br/titulos/tipos-de-tesouro.htm> Acesso 25/11/2022.

YUNG, Gustavo Lopes. *Matemática financeira para tomada de decisões, investimentos e financiamentos*. 2021. pp.114. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá – MT, 2021.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010.