



KAROLAYNE DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS
DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO**

**LAVRAS-MG
2023**

KAROLAYNE DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS
DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciada.

Profa. Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale
Orientadora

**LAVRAS-MG
2023**

KAROLAYNE DOS SANTOS

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM UMA COLEÇÃO DE LIVROS
DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Matemática, para a obtenção do título de Licenciada.

APROVADA em 20 de julho de 2023.
Prof. Dr. Mário Henrique Andrade Cláudio UFLA
Prof. Dr. Kleyton Vinicyus Godoy UFLA

Profa. Dra. Silvia Maria Medeiros Caporale
Orientadora

**LAVRAS-MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pelas bênçãos recebidas e por ter me dado força nos momentos mais difíceis.

Agradeço aos meus pais, Kelly e Walter e a minha irmã Laura que estavam comigo a todo momento, me incentivando, dando força, amor, carinho e segurança.

Agradeço ao meu namorado Lucas, por todo encorajamento, companheirismo, paciência, amor e carinho.

Agradeço aos meus familiares, avós, tias, tios e primas que sempre acreditaram em mim e me apoiaram em todas as etapas da graduação.

Agradeço a todos meus amigos, por todo apoio e força durante toda trajetória. Em especial a Karina e a Vitória que estiveram comigo durante todo processo.

Agradeço à minha orientadora Silvia, por todo ensinamento e apoio durante esse projeto.

Quero deixar minha gratidão a todos que de alguma forma colaboram para que eu conseguisse alcançar meus objetivos.

RESUMO

O presente estudo tem por finalidade frisar a importância da Educação Financeira no Ensino Médio e a relevância dos Livros Didáticos nesse protagonismo necessário de estudantes e docentes. Destaca-se a necessidade de maior reflexão crítica em relação a essa temática durante a Educação Básica. A partir disso, se propõe a analisar as problematizações relacionadas à Educação Financeira presentes em uma coleção de Livros Didáticos aprovada pelo PLND de 2021 utilizados pelos estudantes nas aulas de matemática. Ressalta-se a relevância em se abordar essa área do conhecimento de forma crítica e consciente, a fim de auxiliar os estudantes a fazerem escolhas mais assertivas. Neste sentido a Educação Financeira Escolar deve ser um conjunto de informações, favorecendo um estudo interdisciplinar envolvendo questões culturais, sociais, políticas, dentre outras, que introduzam os estudantes no universo do dinheiro e os tornem aptos a analisar, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. Para alcançar os resultados esperados, o estudo foi realizado por meio de uma análise documental, e através dela foi possível perceber que é essencial conter conteúdos referente a Educação Financeira nos Livros Didáticos, tendo em vista que é uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores em sala de aula, assim os estudantes terão a possibilidade de se tornarem mais conscientes e responsáveis diante de situações financeiras.

Palavras-Chave: Educação Financeira. Livro Didático. Matemática Financeira. Ensino Médio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de boxe nas seções.	35
Figura 2 – Orientações para o professor destacadas em vermelho.	35
Figura 3 – Questionamento do V1.	37
Figura 4 – Questionamento do V3.	37
Figura 5 – Planejamento do V1.	38
Figura 6 – Planilha de planejamento V3.	38
Figura 7 – História em quadrinhos V1.	39
Figura 8 – Ilustração V3.	40
Figura 9 – Observações presentes no V2.	41
Figura 10 – Elaborando currículo V2.	42
Figura 11 – Folha de pagamento V2.	43
Figura 12 – Questões envolvendo MF.	43
Figura 13 – Tributos cobrados em algumas contas.	45
Figura 14 – História em quadrinhos V4.	46
Figura 15 – Questões do V4.	46
Figura 16 – Questão 3 do V4.	47
Figura 17 – Representação de uma nota fiscal e uma conta de luz.	47
Figura 18 – Taxa percentual V4.	48
Figura 19 – Texto referente ao V5.	49
Figura 20 – Texto referente ao V6.	50
Figura 21 – Questão número 7 do V5.	52
Figura 22 – Questão número 6 do V6.	52
Figura 23 – História em quadrinhos V5.	53
Figura 24 – Ilustração V5.	53
Figura 25 – Gráfico sobre os setores econômicos.	54
Figura 26 – Tabela com dados sobre o IDH.	54
Figura 27 – Imagem de um jornal presente no V5.	55
Figura 28 – Autoavaliação V2.	57
Figura 29 – Exercícios sobre Lucro e prejuízo.	58
Figura 30 – Boxe com situação problema.	58
Figura 31 – Imagem do capítulo de MF.	59
Figura 32 – Segundo gráfico do capítulo de MF.	59
Figura 33 – Boxes contendo informações no capítulo de MF.	60
Figura 34 – Exercícios sobre Juro do V2.	61
Quadro 1: Identificação de trabalhos acadêmicos encontrados no banco de teses e dissertações da CAPES.	24
Quadro 2 – Identificação de trabalhos acadêmicos encontrados no banco de teses e dissertações da CAPES.	23
Quadro 3 – Identificação dos volumes dos livros didáticos.	28

Quadro 4 – Identificação para análise dos livros didáticos.....	29
---	----

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
EF	Educação Financeira
EJAI	Educação de Jovens Adultos e Idosos
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
MEC	Ministério da Educação
MF	Matemática Financeira
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Instituição a Docência
V1	Volume 1
V2	Volume 2
V3	Volume 3
V4	Volume 4
V5	Volume 5
V6	Volume 6

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Educação Financeira e Matemática Financeira.....	14
2.2 Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)	16
2.3 Livro Didático.....	17
2.3.1 Importância do Livro didático.....	19
2.4 Base Nacional Comum Curricular e Educação Financeira	21
2.4.1 Novo Ensino Médio	23
2.5 O que dizem as produções acadêmicas sobre a Educação Financeira	24
3. PERCURSO METODOLÓGICO	28
3.2 OBJETIVOS.....	29
3.2.1 Objetivo Geral.....	29
3.2.2 Objetivos Específicos	29
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA COLEÇÃO DE LIVROS	29
4. ANÁLISE DOS VOLUMES DA COLEÇÃO CONEXÕES MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS.....	36
4.1 AGRUPAMENTOS	36
4.1.1 Volume 1 e Volume 3: contextos, exercícios, imagens e conteúdos	36
4.1.2 Volume 2: contextos, exercícios, imagens, conteúdos	40
4.1.3 Volume 4: contextos, exercícios, imagens e conteúdos	44
4.1.4 Volume 5 e Volume 6: contextos, exercícios, imagens e conteúdos	49
4.1.5 Capítulo 6 do volume 2 (V2)	56
4.1.6 Análise geral da Coleção	61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
Anexo I- Volume 1 da coleção.....	68
Anexo II- Volume 2 da coleção.	68
Anexo III- Volume 3 da coleção.....	69
Anexo IV- Volume 4 da coleção.....	69
Anexo V- Volume 5 da coleção.	70

Anexo VI- Volume 6 da coleção.....	70
Anexo VII – Identificação da proposta de conteúdos para cada volume.....	71

1. INTRODUÇÃO

Ao lembrar sobre minha Educação Básica não me vem à memória momentos em que meus professores me proporcionaram problematizações em sala de aula, algo que me levasse a pensar e refletir criticamente a respeito de situações e conteúdos relacionados a Educação Financeira. Se tratando das aulas de matemática, minha relação era muito boa com os conteúdos, mas infelizmente não me trouxeram muitas reflexões ou nenhuma, não conseguia fazer ligações entre o que aprendia na escola e como poderia me ajudar no dia a dia. Depois de ter iniciado a graduação percebi o quanto é importante levar essa abordagem para dentro da escola.

Enquanto participava do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) pude ter meu primeiro contato com essa ação problematizadora. Fiz parte de um projeto nas aulas de matemática do 1º ano do ensino médio de uma Escola Estadual, que abordava questões como: As atrações que o comércio usa para chamar atenção dos consumidores, descontos falsos, *Black Friday*, compra à vista e a prazo, entre outros assuntos. Todos esses temas giravam em torno da Matemática Financeira.

Foi algo que me marcou muito, conseguimos ir além dos muros da escola, os estudantes da turma tinham comentários riquíssimos, sempre presentes em todas as discussões relatando situações já vivenciadas que não tinham sido bem-sucedidas pela falta de conhecimento. Percebi que além da Matemática Financeira que estávamos estudando, os estudantes também conseguiram ter um olhar crítico e reflexivo diante das questões, revendo como poderiam melhorar suas escolhas. Ali notei que estávamos lidando com a Educação Financeira e como era necessário tratar todos aqueles assuntos na Educação Básica.

Quando falamos em Matemática Financeira (MF) e Educação Financeira (EF), a princípio parece ser a mesma coisa, mas existem diferenças. Puccini (2007) define MF como sendo “[...] um corpo de conhecimento que estuda a mudança de valor do dinheiro com o decurso de tempo” (PUCCINI, 2007, p. 12), envolvendo conceitos matemáticos como juros, capital, montante, porcentagem, taxa de juros e variação percentual. A EF também aborda esses conceitos, mas com um olhar de conscientização, uma relação crítica do indivíduo com o dinheiro, que o auxilia a fazer melhores escolhas na hora de fazer investimentos, consumir de forma consciente, ter controle de seus gastos, evitar fraudes e armadilhas presentes no comércio, entre outras coisas.

Durante meu último estágio obrigatório, ao conversar sobre Educação Financeira com a professora que estava me supervisionando, ela me disse que nos Livros Didáticos de matemática do ensino médio utilizado por ela tinha uma seção específica para trabalharem com esse tema. Assim, me surgiu a motivação de analisar quais eram as propostas feita para os estudantes.

Aprofundando-me mais nesse contexto, procurei compreender quais são as problematizações relacionadas à Educação Financeira, presente em uma coleção de Livro Didático utilizado pelos estudantes nas aulas de matemática do ensino médio.

Atualmente as pessoas estão muito ligadas às redes sociais, e o *marketing* digital está cada vez mais atrativo, as propagandas os levam a almejar produtos que nem necessitam. Os *influencers*¹ nessa era digital, realmente influenciam a consumir muitas mercadorias irrelevantes, ou seja, consumo em exagero, muitos caem em armadilhas e pagam juros altíssimos, tudo pela falta de conhecimento.

Os hábitos financeiros vão sendo construídos aos poucos e assim os estudantes também conseguem analisar demandas de procura, compreendem a relação de custo x benefício, tem uma visão do que é prioridade na hora de fazer uma compra evitando o consumismo, são críticos e mais autônomos ao realizar investimentos, aplicações na poupança, dentre outras coisas. Eles se tornam mais responsáveis e conscientes, e percebem que suas escolhas impactam tanto o individual como também as relações sociais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) diz que a Educação Financeira “além de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos estudantes, podem se constituir em excelentes contextos para as aplicações dos conceitos da Matemática Financeira e também proporcionar contextos para ampliar e aprofundar esses conceitos.” (BRASIL, 2018, p.269).

A educação em Matemática Financeira tem se tornado cada vez mais importante na sociedade contemporânea, que está cada vez mais imersa no mundo financeiro. Nesse sentido, é fundamental que a Educação Matemática contemple o ensino de conceitos e ferramentas que permitam aos estudantes lidarem com situações financeiras do seu cotidiano, tais como juros, investimentos e empréstimos. Nesse contexto, os Livros Didáticos de matemática têm um papel

¹¹ Palavra do inglês que, traduzida literalmente, significa "influenciador". É uma nova profissão que surgiu com as redes sociais, especialmente o Instagram, que são pessoas influenciadoras de imagem, opinião, estilo de vida, entre outros. Perfil famoso em rede social que recebe para fazer propagandas e influenciar pessoas. Significado de Influencer. Disponível em: <<https://www.dicionarioinformal.com.br/influencer/>>. Acesso em: 27 jun. 2023.

fundamental na disseminação desse conhecimento, pois são uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores para ensinar Matemática Financeira aos seus estudantes.

A Educação Financeira é uma área do conhecimento, tema relevante para a sociedade contemporânea, em que as pessoas estão cada vez mais imersas no mundo financeiro e lidando com situações que exigem conhecimentos básicos em finanças pessoais e investimentos. No entanto, a Educação Financeira ainda é pouco explorada no contexto escolar, especialmente nos Livros Didáticos de matemática, que são uma das principais ferramentas de ensino utilizadas pelos professores. Nesse sentido, justifica-se a necessidade de se investigar a abordagem dos Livros Didáticos de matemática, visando identificar possíveis lacunas e propor ações que contribuam para a formação dos estudantes.

É importante que os Livros Didáticos de matemática contemplem uma abordagem interessante e acessível sobre os conceitos e ferramentas da Matemática Financeira, de modo a tornar o aprendizado mais fácil e prático para os estudantes. Além disso, é fundamental que os Livros Didáticos abordem questões que permitam aos estudantes aplicarem esses conhecimentos em situações reais, de modo a promover a reflexão sobre a importância da Educação Financeira em suas vidas. Dessa forma, a Educação em Matemática Financeira nos Livros Didáticos de matemática se torna uma ferramenta importante para a formação de cidadãos conscientes e capazes de lidar com situações financeiras de forma responsável e eficiente.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: No capítulo 2 apresentaremos um referencial teórico sobre o que é a Educação Financeira e a Matemática Financeira, e também falaremos a respeito do Programa Nacional do Livro Didático (PLND) e quais as contribuições e desvantagens dos Livros Didáticos. Outro ponto que foi discutido é sobre o que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) fala sobre EF e como foi proposto no Novo ensino Médio (NEM), além disso foi realizado uma pesquisa no banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para saber o que as produções acadêmicas estavam falando sobre EF no ensino médio. A metodologia utilizada na pesquisa foi descrita no capítulo 3, em que mostraremos como os dados foram constituídos por meio da análise dos livros. A análise dos livros está presente no capítulo 4, onde foi analisado os contextos, exercícios, imagens e conteúdos presente nos seis volumes. Por fim mostramos as considerações finais, em que discutimos a importância da EF estar presente em sala de aula e nos Livros Didáticos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação Financeira e Matemática Financeira

A Matemática Financeira é composta por conteúdos matemáticos que incluem fórmulas matemáticas e cálculos para analisar e resolver problemas relacionados ao valor do dinheiro no tempo. Seu principal objetivo é fornecer ferramentas e técnicas para a tomada de decisões financeiras, como cálculos de juros, descontos, investimentos, empréstimos e fluxos de caixa. A Matemática Financeira é uma abordagem quantitativa que se concentra na análise e aplicação dos conceitos financeiros, buscando maximizar o retorno financeiro (SANTOS, 2021).

Já a Educação Financeira tem um escopo mais amplo e se refere ao conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para lidar de forma consciente e responsável com as questões financeiras pessoais e familiares. Seu objetivo é capacitar indivíduos a tomar decisões financeiras informadas, planejar orçamentos, economizar, investir de forma adequada e evitar o endividamento excessivo. A Educação Financeira envolve aspectos comportamentais, emocionais e éticos, além de conhecimentos financeiros, promovendo uma visão holística das finanças pessoais (RAMOS; MOIRA; LAVOR, 2020).

Enquanto a Matemática Financeira é mais técnica e voltada para o cálculo e análise dos aspectos quantitativos das transações financeiras, a Educação Financeira é mais abrangente e busca desenvolver uma compreensão mais ampla sobre a relação entre o indivíduo e o dinheiro. A Matemática Financeira é uma ferramenta importante na Educação Financeira, pois fornece os fundamentos matemáticos necessários para realizar cálculos e análises. No entanto, a Educação Financeira vai além dos aspectos matemáticos e busca promover uma mudança de comportamento e uma conscientização sobre as consequências financeiras das decisões tomadas (SANTOS, 2021).

Enquanto a Matemática Financeira é mais comumente aplicada em contextos empresariais, de investimentos e análises financeiras complexas, a Educação Financeira tem um enfoque mais pessoal e aborda questões financeiras do dia a dia, como planejamento financeiro, orçamento doméstico, consumo consciente e preparação para aposentadoria. A Educação Financeira visa capacitar os indivíduos a tomarem decisões informadas e responsáveis em relação ao seu dinheiro, com o objetivo de promover a estabilidade financeira e o bem-estar pessoal. Assim entende-se que a Matemática Financeira é uma disciplina que utiliza cálculos e fórmulas para analisar transações financeiras, enquanto a Educação

Financeira é um processo educacional mais amplo, que busca desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes para a gestão financeira pessoal. Ambas são importantes e complementares, fornecendo ferramentas e conhecimentos necessários para uma vida financeira saudável e bem-sucedida (RAMOS; MOIRA; LAVOR, 2020).

De acordo com Santos (2011, p. 22),

O ideal é que a educação financeira seja ensinada para uma pessoa desde criança, pois é nessa época da vida em que estamos mais propensos a aprender e ainda não adquirimos barreiras que possam dificultar nosso aprendizado. [...] a escola deve preparar as crianças para o mundo real. E ensinar sobre dinheiro faz parte disso.

No currículo escolar a Matemática Financeira está presente, mas como ela pode ajudar os estudantes para além da escola? É aí que entra a Educação Financeira, no intuito de não só abordar conceitos, como: juros, capital, montante, porcentagem, taxa de juros e variação percentual. A conscientização e a problematização são o foco principal, contribuindo em diversos fatores.

Quando o professor proporciona atividades ligadas ao cotidiano, a aprendizagem ganha mais mobilidade, ela tem mais abertura e respeito à realidade de cada estudante no seu contexto social; tornando possível uma visão mais crítica e reflexiva do mundo, indo além da sala de aula.

Muitas vezes, os estudantes não conseguem ter uma visão crítica ou pensar em melhores estratégias para conseguir alcançar tal aquisição e acabam se endividando por fazerem escolhas ruins. Para que isso não venha a se estender, a Educação Financeira desde a Educação Básica é essencial, pois os estudantes já conseguem ter em mente como administrar melhor seu dinheiro, mas muito além disso, como afirmam Silva; Powell (2013)

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

A geração atual está ligada às redes sociais e existe influência quanto ao consumo, é provável que uma boa parte dos jovens e adolescentes já compraram algum item sem precisar, os *marketings*, propagandas estão cada vez mais atrativas e isso pode nos fazer acreditar que adquirir tal produto é necessário.

[...] em vez de fornecer informações para um consumo racional e consciente, as mensagens publicitárias exploram pontos vulneráveis do público para convencê-lo de que o produto é realmente necessário. Assim, ela apela para os desejos, gostos, ideias, necessidades, vaidades e outros aspectos da nossa personalidade (BRASIL, 2005 p. 137).

Com isso é fundamental que o estudante tenha acesso aos conhecimentos a respeito de como administrar melhor o seu dinheiro desde a educação básica, usando-o de forma racional, sabendo fazer julgamentos, tomando decisões de maneira crítica diante da sociedade. Conforme (AMADEU 2009, p.25), a Educação Financeira estimula o processo para o desenvolvimento desses conhecimentos, promovendo habilidades, aptidões, transformando o cidadão, sendo mais crítico, quando informado sobre os serviços financeiros disponíveis e preparado para administrar suas finanças pessoais, consegue evitar de cair em ciladas, evitando o consumo desenfreado e conseqüentemente ao endividamento pessoal.

2.2 Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público.²

O PNLD teve início em 1985, como uma iniciativa do Governo Federal para proporcionar o acesso dos estudantes brasileiros a Livros Didáticos gratuitos. O objetivo do programa era garantir a igualdade de oportunidades e democratizar o acesso ao conhecimento, sobretudo para as famílias mais carentes do país.

Desde então, o PNLD tem passado por diversas reformulações, sendo que a mais recente foi em 2017. O Programa ampliou o número de materiais oferecidos, incluindo obras pedagógicas, literárias e outros materiais de apoio à prática educativa. Além disso, passou a disponibilizar materiais também para a educação infantil e para as instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público.

O Programa se consolidou como um importante programa governamental de apoio ao ensino público no país, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica e para a

² _____. FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. In: PNLD, 2018, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/318-programas-e-aco-es-1921564125/pnld-439702797/12391pnld>. Acesso em: 29 nov. 2022.

formação de cidadãos mais críticos e conscientes. É uma iniciativa do Governo Federal que tem como objetivo principal disponibilizar materiais didáticos de qualidade para as escolas públicas de todo o país. Através do PNLD, as escolas têm acesso gratuito a Livros Didáticos, pedagógicos e literários, além de outros materiais de apoio à prática educativa.

O último Guia do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) foi publicado em 2022, para o processo de avaliação e seleção de Livros Didáticos que serão utilizados pelos estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio nas escolas públicas brasileiras a partir de 2023. O Guia PNLD é um documento elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) que estabelece as diretrizes, critérios e orientações para a avaliação e seleção dos Livros Didáticos e distribuídos às escolas públicas do país.

O Programa é uma importante ferramenta para a melhoria da qualidade do ensino, pois permite que as escolas tenham acesso a materiais atualizados e alinhados às necessidades da educação brasileira. Além disso, o PNLD contribui para a democratização do acesso aos Livros Didáticos, já que as escolas públicas, muitas vezes, não têm condições de adquirir esses materiais por conta própria.

Outro aspecto importante do PNLD é a sua periodicidade. O programa é realizado a cada três anos, o que permite que as escolas tenham acesso a materiais atualizados e adequados às mudanças curriculares e às necessidades dos estudantes. Além disso, o PNLD conta com a participação de especialistas em educação, que avaliam e selecionam os materiais a serem disponibilizados, garantindo a qualidade dos materiais oferecidos às escolas públicas brasileiras.

2.3 Livro Didático

A qualidade de alguns livros tem sido alvo de críticas e questionamentos por parte de educadores e pesquisadores. Um estudo realizado por Fineto et al., (2023) apontou que os Livros Didáticos de matemática utilizados nas escolas públicas do Brasil apresentam limitações em relação à diversidade de gênero e à inclusão de temas relacionados à história e à cultura africana e indígena. Segundo os autores, essas lacunas nos materiais didáticos podem reforçar estereótipos e preconceitos e contribuir para a reprodução de desigualdades sociais e culturais.

A construção e desenvolvimento de bons Livros Didáticos é importância para a educação no Brasil, pois esses materiais são amplamente utilizados nas escolas públicas e privadas como recurso pedagógico para o ensino de diferentes disciplinas. Segundo o PNLD, a escolha de um bom Livro Didático é fundamental para garantir a qualidade do ensino e a

aprendizagem dos estudantes, uma vez que esses materiais devem apresentar conteúdos atualizados, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais, além de estimular o pensamento crítico e a reflexão sobre a realidade.

De acordo com Martins (2017), os Livros Didáticos desempenham um papel importante na formação dos estudantes, pois apresentam informações organizadas e acessíveis, contribuindo para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento de habilidades e competências. Além disso, esses materiais podem ser utilizados como referência pelos professores no planejamento das aulas e na avaliação dos estudantes, permitindo uma prática pedagógica mais eficiente e consistente.

O processo de seleção dos Livros Didáticos tem sido marcado por polêmicas e influências políticas, o que pode comprometer a qualidade e a adequação dos materiais escolhidos, além de gerar conflitos e disputas no âmbito educacional. Ao longo do estudo, os autores discutem os critérios técnicos e políticos que permeiam o processo de seleção de livros didáticos no Brasil. Eles apontam que, embora existam diretrizes e normas que regulem essa escolha, muitas vezes são desconsiderados aspectos como a qualidade, a atualização dos conteúdos e a adequação ao público-alvo. Além disso, há influências de grupos de interesse e de parlamentares que podem levar à indicação de autores e obras que não atendem aos critérios estabelecidos (SILVA e SILVA, 2019).

A partir disso, conclui-se que é primordial repensar o processo de seleção de Livros Didáticos no Brasil, visando garantir a qualidade e a adequação dos materiais escolhidos. Para tanto, é necessário que sejam valorizados os critérios técnicos e pedagógicos, assim como a participação de especialistas, professores e da sociedade civil. Além disso, é importante que haja transparência e responsabilidade nesse processo, para evitar a interferência de interesses políticos e garantir a escolha de materiais que contribuam efetivamente para a formação dos estudantes e para o desenvolvimento da educação no país (SILVA e SILVA, 2019).

A exemplo disso, Pacheco e Silva (2021) analisam a questão do conteúdo da matemática em Livros Didáticos utilizados em escolas públicas no Brasil, verificando a presença de conteúdos relacionados à história da matemática, bem como a forma como esses conteúdos foram abordados. As conclusões apontaram para a baixa presença da história da matemática nos livros analisados, com poucos exemplos e informações sobre a origem e desenvolvimento de conceitos matemáticos.

Os conceitos históricos da matemática são em geral abordados de forma superficial e descontextualizada. Pacheco e Silva (2021) destacam a importância da contextualização histórica para uma melhor compreensão dos conceitos matemáticos pelos estudantes, e

apontam a necessidade de uma abordagem mais crítica e reflexiva da história da matemática nos Livros Didáticos.

2.3.1 Importância do Livro didático

O Livro Didático mesmo com todas as tecnologias presentes nos dias de hoje, é um dos principais materiais utilizados em sala de aula, infelizmente nem sempre usado da melhor forma. Oliveira (2007, p.24) menciona que, “Compreender o uso do livro no contexto escolar requer uma compreensão sobre vários aspectos que se relacionam com esse uso, desde a sua conceituação, até a sua escolha. Passando por sua produção e seu destinatário”.

A maneira que o educador fará o uso do Livros Didático é resultado de como foi lhe apresentado a matemática, como foi sua formação docente, com o tempo as práticas metodológicas vão mudando, e vão surgindo novos meio e formas de se ensinar, sendo assim o livro pode ser usado como uma ferramenta, um parâmetro para auxiliar e agregar na produção de conhecimento. Segundo Bastos (2004, p.1),

(...) as ações do professor são influenciadas por sua concepção sobre como se dá o processo ensino-aprendizagem da Matemática e isto pode contribuir para uma ação em sala de aula que enfatize o pensamento autônomo e o raciocínio ou uma prática centrada no treinamento e na passividade do aluno.

Somente com o tempo em sala de aula, é difícil o professor conseguir explicar cada detalhe do conteúdo, sendo assim com o Livro Didático o estudante consegue ter acesso a esses conteúdos em casa, onde muitos têm como sua única fonte de pesquisa. Segundo Dante (1996):

—em geral, só a aula do professor não consegue fornecer todos os elementos necessários para a aprendizagem do aluno, uma parte deles como problemas, atividades e exercícios pode ser coberta recorrendo-se ao livro didático;
 —A matemática é essencialmente sequencial, um assunto depende do outro, e o livro didático fornece uma ajuda útil para essa abordagem;
 — O livro didático de matemática é tão necessário quanto um dicionário ou uma enciclopédia, pois ele contém definições, propriedades, tabelas e explicações, cujas referências são frequentemente feitas pelo professor. (DANTE, 1996, p.83).

Dante (1996) e Brandão (2014) nos alertam, dizendo que o Livro Didático utilizado de maneira ingênua traz algumas consequências, quando o professor se desvia do principal objetivo que é a aprendizagem do estudante, se tornando escravo de tal material, adotando-o como absoluto, verdadeiro e correto, não analisando-o cuidadosamente, para que ele se seja uma ferramenta de ensino e aprendizagem. Silva (1996), ainda ressalta que ter um apego sobre

o Livro Didático pode significar uma perda de autonomia por parte do professor. Algumas consequências são:

— O uso exclusivo e constante do livro didático pode causar monotonia e consequente desinteresse do aluno. Para haver aprendizagem são necessárias experiências variadas, interessantes e significativas. É desencorajador ver o professor usando os mesmos exemplos e exercícios do livro todos os anos e para todos os alunos

— como todo material pedagógico, o livro didático constitui um recurso que facilita a aprendizagem, mas não se pode pretender que, por si só, ele garanta o desenvolvimento das competências dos alunos. (DANTE, 1996, p.88).

Como já foi dito, muitos professores têm o livro como verdade absoluta, de acordo com Silva (1996), é importante que os conteúdos abordados nesse material sejam antecipadamente vistos pelo docente, para que possa proporcionar um roteiro, uma síntese afim de melhorar a qualidade do ensino, outra coisa que ele nos diz é, que somente o livro não educa, é necessário que o estudante receba uma instrução, uma orientação no processo da apropriação do conhecimento.

Mesmo que o livro didático de matemática tenha qualidades suficientes que o credenciem para o trabalho de sala de aula, o professor é quem conhece e se relaciona diariamente com seus alunos. Dessa forma, o livro didático deve ser um meio e não o fim em si mesmo. (DANTE, 1996, p.89).

Segundo Dante (1996), para que o livro seja considerado bom, a linguagem matemática deve ser correta, sem erros, caso algo seja conceituado de forma errônea, para o estudante conseguir se desfazer dessas ideias pode demorar um pouco sendo um reparo difícil. A linguagem utilizada nos livros deve ser clara, para que seja de fácil compreensão, e ainda, se for interessante, pode estimular a aprendizagem.

O uso do livro didático na escola deve favorecer a aprendizagem do aluno. levando-o ao domínio e a reflexão dos conhecimentos escolares para que possa ampliar a compreensão da realidade. formulando hipóteses de solução para os problemas atuais, ou seja, o livro deve ser um subsídio para promover o exercício da cidadania. (OLIVEIRA, 2007, p. 29)

Skovsmose (2008), propõe uma abordagem crítica da matemática, que vai além da mera transmissão de conteúdo, buscando desenvolver um pensamento crítico e reflexivo nos estudantes, e uma educação matemática que leve em consideração a diversidade cultural e a complexidade social, buscando construir uma sociedade mais justa e igualitária. Sendo determinante a resultante como uma educação matemática crítica, apresentando um conjunto de ideias e reflexões que podem contribuir para a transformação da prática pedagógica em

matemática. Além disso, o autor traz uma reflexão importante sobre o papel da matemática na sociedade contemporânea e sua relação com a construção do conhecimento e da cultura.

Oliveira (2007) em uma abordagem qualitativa, aponta que apesar do Livro Didático ser o principal recurso utilizado pelos professores para o ensino de matemática, sua utilização muitas vezes é limitada, sendo utilizados apenas como um guia para a elaboração de aulas. Os professores também demonstraram insatisfação em relação ao conteúdo e a forma como os exercícios são apresentados nos Livros Didáticos. E direciona para a necessidade de uma maior formação e capacitação dos docentes na utilização deste recurso. Além disso, sugere a importância da participação dos professores no processo de seleção e elaboração dos Livros Didáticos, de forma a garantir a adequação do material às necessidades e realidades dos estudantes e professores.

Cunha e Laudares (2017) apresentam uma proposta metodológica para abordar a Educação Financeira por meio da resolução de problemas matemáticos no ensino médio. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando-se de um estudo de caso em uma escola pública estadual de Minas Gerais. E evidenciam que a abordagem da Educação Financeira por meio da resolução de problemas matemáticos pode ser efetiva, permitindo a identificação e o tratamento de questões financeiras relevantes para os estudantes. A pesquisa também apontou que a utilização de atividades práticas e contextualizadas, envolvendo situações reais, pode aumentar o interesse e a motivação dos estudantes em relação ao tema. Os autores ressaltam que é importante a adoção de uma abordagem interdisciplinar para o ensino da Educação Financeira, envolvendo conteúdos de matemática, economia e outras áreas do conhecimento.

A seguir apresentaremos o que a Base Nacional Comum Curricular orienta sobre EF.

2.4 Base Nacional Comum Curricular e Educação Financeira

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a EF está presente no componente curricular de Matemática, como um dos temas transversais a serem trabalhados.

A transversalidade orienta para a necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). (BRASIL, 2018, p.29).

De acordo com a BNCC, a Educação Financeira “favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro.” (BRASIL, 2018, p.269). O documento na parte

introdutória, para exemplificar, propõe um projeto para ser desenvolvido juntamente com a disciplina de História, com objetivo de estudar o dinheiro em função da sociedade, as relações entre tempo e dinheiro, incluindo estratégias atuais de marketing, dentre outras coisas. (BRASIL, 2018, p.269).

Em relação especificamente ao Ensino Médio, a BNCC destaca a importância da EF no desenvolvimento de habilidades relacionadas à gestão financeira, à compreensão de sistemas financeiros, à análise de riscos e à tomada de decisões financeiras de forma crítica e consciente. Além disso, a BNCC destaca que é importante que os estudantes compreendam as implicações sociais, econômicas e políticas das decisões financeiras.

No que se refere aos conteúdos, a BNCC destaca a importância de trabalhar conceitos como operações financeiras básicas (como juros simples e compostos), cálculo de descontos e acréscimos, porcentagem, taxas de juros e inflação. Além disso, a BNCC destaca que é importante que os estudantes compreendam o papel das instituições financeiras, a dinâmica do mercado financeiro e a relação entre consumo e sustentabilidade.

De acordo com a BNCC no Ensino Médio, pode-se considerar algumas das Competências Gerais e Específicas de Matemática e suas Tecnologias relacionadas à Educação Financeira, sendo elas na Geral a 6 e 10 e na Específica 1,2 e 3, porém em nenhum momento é citada de maneira direta, mas, ressalta-se a importância do estudante ser autônomo, consciente, crítico e também agir com responsabilidade em suas escolhas, onde sendo feitas de maneira errada podem afetar tanto o pessoal quanto o coletivo. As competências específicas citadas anteriormente são as seguintes:

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.
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.
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. (BRASIL,2018, p.531)

.Ainda , de acordo com a BNCC, como estamos vivendo uma era tecnológica, em que a sociedade evolui rapidamente, muitas pessoas se tornam empreendedores individuais, em todas as classes sociais, logo é necessário serem educados financeiramente para que não caiam em ciladas, tendo compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial,

imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual. (BRASIL, 2018, p.568).

Janisch e Jelinek (2020) afirmam que a BNCC apresenta uma perspectiva ampla da Educação Financeira, que vai além dos conceitos Matemáticos e Financeiros. A BNCC enfatiza a importância de se trabalhar a Educação Financeira de forma transversal, articulada com outros campos do conhecimento, e de forma contextualizada, considerando a realidade e os interesses dos estudantes. Destacam que é preciso trabalhar a Educação Financeira de forma crítica e reflexiva, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a tomada de decisões responsáveis, o planejamento e a gestão financeira consciente, a cooperação e a solidariedade (JANISCH; JELINEK, 2020).

No tópico a seguir falaremos sobre o Novo Ensino Médio (NEM).

2.4.1 Novo Ensino Médio

O Novo Ensino Médio (NEM) foi implementado no Brasil a partir da reforma educacional de 2017. É caracterizado por uma maior flexibilização curricular, que busca permitir ao estudante uma maior autonomia na escolha de disciplinas e áreas de conhecimento a serem estudadas. A proposta é que o estudante possa escolher, dentre as opções oferecidas, quais disciplinas e áreas de conhecimento mais lhe interessam e que são mais relevantes para seu projeto de vida (ROCHA et al.2021).

Com a implementação do Novo Ensino Médio, ocorreu uma ampliação do leque de possibilidades de escolha dos estudantes, o que pode ser positivo em termos de engajamento e motivação dos estudantes. No entanto, eles também alertam para os desafios que essa maior flexibilização curricular pode trazer, especialmente em termos de garantir uma formação mais equilibrada e integral para os estudantes (ROCHA et al.2021).

Com as mudanças propostas para o Novo Ensino Médio, a Educação Financeira se torna uma disciplina obrigatória a ser ministrada nas escolas brasileiras, com carga horária mínima estabelecida na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa mudança tem como objetivo desenvolver habilidades e competências financeiras nos estudantes, capacitando-os para uma gestão consciente e responsável de suas finanças pessoais e familiares.

Com a inclusão da Educação Financeira como disciplina obrigatória no Novo Ensino Médio, os estudantes terão a oportunidade de aprender sobre planejamento financeiro, orçamento familiar, investimentos, crédito e endividamento, entre outros temas relacionados

ao mundo financeiro. Além disso, a disciplina também pode contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes em relação ao consumo e ao mercado financeiro.

No entanto, é importante destacar que essa mudança representa um grande desafio para a formação dos professores, que precisarão de formação para se atualizar em relação aos conteúdos e metodologias de ensino da Educação Financeira. Além disso, também será necessário investir em materiais didáticos adequados e em tecnologias educacionais que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Na próxima seção, apresento os trabalhos encontrados no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), todos relacionados à MF e EF no Livro Didático do ensino médio.

2.5 O que dizem as produções acadêmicas sobre a Educação Financeira

Para selecionar os trabalhos, foi utilizado o mecanismo de pesquisa por descritores, foram encontrados cinco trabalhos de dissertações no qual um não estava disponível para visualização, portanto, este último não foi considerado.

Quadro 1 – Identificação de trabalhos acadêmicos encontrados no banco de teses e dissertações da CAPES.

Ordem	Autor	Orientador (a)	Instituição
1°	Rafael Guilherme Gallas	Prof. Dr. Airton Kist	Universidade Estadual de Ponta Grossa
2°	Rodrigo Oliveira Santos	Enaldo Silva Vergasta	Universidade Federal da Bahia
3°	Fabio Zacarias de Lima	Ruy Cesar Pietropaolo	Universidade Anhanguera de São Paulo
4°	Rafael de Noraes Merola	Lucas Carato Mazzi	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Rio Claro)

Fonte: Da autora (2023).

Quadro 2 – Identificação de trabalhos acadêmicos encontrados no banco de teses e dissertações da CAPES.

Ordem	Tipo	Ano	Título
1°	Dissertação de Mestrado Profissional	2013	A importância da Matemática Financeira no ensino médio e sua contribuição para a construção da Educação Financeira no cidadão
2°	Dissertação de Mestrado Profissional	2015	O ensino da Matemática Financeira no nível médio e sua importância para a Educação Financeira do aluno
3°	Dissertação de Mestrado Acadêmico	2021	O ensino de Matemática Financeira no ensino médio: perspectiva de livros didáticos
4°	Dissertação de Mestrado Acadêmico	2023	Juros, consumo e meio ambiente: um olhar para a Educação Financeira presente no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos

Fonte: Da autora (2023)

A dissertação de Gallas (2013) retrata sobre a importância da Matemática Financeira no ensino médio, e em que ela contribui para a construção da Educação Financeira. Sendo assim o autor propôs uma revisão de conceitos sobre MF nos Livros Didáticos usados no ensino médio, logo após essa revisão, elaborou atividades educacionais para estudantes do 1° ano do ensino médio, a fim de atender os seguintes objetivos:

- Chamar a atenção dos alunos em relação a presença da matemática financeira em seu cotidiano.
- Abordar o ensino da matemática financeira através de situações simples, mas que possuem grande importância para a vida adulta deste aluno.
- Mostrar através de exemplos, como a Matemática Financeira se mostra presente em cada situação do cotidiano.
- Propor atividades que visam motivar os alunos a utilizar o dinheiro de maneira correta e consciente. (GALLAS, 2013, p.34).

Gallas (2013) concluiu que quando o estudante se relaciona com a MF e consegue percebê-la no seu dia a dia por mais simples que seja, acaba chamando a sua atenção, fazendo com que ele se interesse cada vez mais por temas referentes a MF. Segundo o autor, os

documentos do Governo Estadual e Federal abordam questões importantes, mas não completas para a formação de cidadãos críticos para enfrentar a vida adulta, sendo assim o professor deve adequar os conteúdos de acordo com o público-alvo, para conseguir alcançar os objetivos da melhor forma possível.

Santos (2017) destinou o seu trabalho aos professores de nível médio, destacando a importância da MF na formação dos estudantes como cidadãos e como ela pode estar ligada com outros conteúdos, como por exemplo, função afim, progressão aritmética, dentre outros. O autor analisou alguns Livros Didáticos, revisando os conceitos ligados a MF e em seguida fez algumas propostas de atividades para os docentes terem uma noção de como melhorar a compreensão do estudante.

O autor concluiu que a MF é importante para a vida do cidadão e que ela deve andar junto com a Educação Financeira, pois é inegável que as duas estão presentes no dia a dia, desde coisas básicas como cuidar de suas finanças pessoais como também para fazer aplicações com conceitos mais avançados. Ele destaca que é crucial o docente avaliar a necessidade dos seus estudantes, abordando situações financeiras ligadas ao seu país, estado ou cidade, assim ele dará mais significado. O autor ressaltou em sua pesquisa que muitos professores seguem fielmente o Livro Didático, não que o livro seja ruim, mas poderiam ir além, agregando mais situações.

Lima (2021) em seu trabalho analisou os conteúdos a respeito de MF em uma coleção de livros do ensino médio aprovada pelo PLND de 2018 e também os manuais dos professores e teve as seguintes indagações:

- A discussão apresentada e as atividades desenvolvidas e propostas em uma coleção de livros didáticos do Ensino Médio de 2018, envolvendo conceitos e procedimentos relativos à matemática financeira, favorecem reflexões de modo a desenvolver a educação financeira do estudante? Qual é o teor dessa discussão?
- Os manuais dos professores de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio apresentam orientações específicas para os docentes, de maneira a sugerir uma prática que destaque não apenas a construção de conceitos relativos à matemática financeira, mas também a promoção da educação financeira do estudante? Como são essas orientações? (LIMA,2021,p.56).

Após a análise o autor observou que existem fragilidades na questão da MF quando se trata da EF, o material não teve muitas situações-problema em que o professor e os estudantes pudessem relacioná-las ao seu cotidiano e que pudessem discutir a respeito. Pode-se notar também que o capítulo analisado do Livro Didático tem poucas atividades exploratórias, sendo assim o professor precisará planejar melhor suas aulas buscando outras alternativas (LIMA, 2021).

Merola (2023) em sua dissertação teve como objetivo analisar de forma qualitativa alguns documentos para compreender as possibilidades e limitações sobre EF nos livros didáticos no ensino médio na Educação de Jovens Adultos e Idosos (EJAI). O autor percebeu que a narrativa do livro meio que culpava o cidadão “em problematizações sobre pagamento de cartão de crédito, endividamento, poluição, dentre outros, colocando a responsabilidade destas questões apenas a cargo do indivíduo, omitindo outros responsáveis nas suas explicações”. (MEROLA, 2023,p.9).

Após a análise do LD o autor percebeu que faltava questões financeiras ligadas as influências do governo, empresas, sistema financeiro na sociedade focando mais a respeito do que já foi citado acima, sendo assim conclui que o discurso no livro é neoliberal “que retira das entidades políticas e comerciais as suas responsabilidades, adestrando o indivíduo a acreditar que todas as desigualdades sociais existentes são de responsabilidade do próprio povo “ (MEROLA, 2023, p.140). Ao final o autor percebeu que no Livro Didático analisado existem diversas limitações ligadas a EF, como por exemplo a criticidade dos educandos do EJAI, pois não aproveitam todas as potencialidades que agregam a vida do cidadão.

No próximo capítulo serão apresentados os processos metodológicos utilizados para a realização da análise crítica de uma coleção de Livros Didáticos de matemática do ensino médio, sendo baseadas nas minhas vivencias e perspectivas.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa foi preponderantemente realizada por meio de uma análise documental, de acordo com Ludke e Menga (1986) o Livro Didático se enquadra na análise documental, pois “Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares” (LUDKE; MENGA, 1986, p.38). Ao realizar a análise, as interpretações podem variar de acordo com cada pessoa, uns podem focar em “aspectos políticos da comunicação, outros os aspectos psicológicos, outros, ainda, os literários, os filosóficos, os éticos e assim por diante.” (LUDKE; MENGA, 1986, p.41)

Ludke e Menga (1986) ressaltam que a técnica de análise documental é pouco utilizada, mas que pode se constituir de forma valiosa na abordagem de dados qualitativos. A investigação qualitativa é um método de pesquisa que visa compreender e interpretar o significado e o contexto dos dados coletados, buscando identificar padrões, tendências e relações entre as informações. É um método que se baseia na análise aprofundada dos dados, priorizando a qualidade e profundidade da informação em detrimento da quantidade. Nela os dados são coletados através de observação, entrevistas, questionários abertos e outras técnicas que permitem a coleta de informações ricas em detalhes e nuances. Esses dados são então organizados e categorizados, de forma a facilitar a interpretação e análise. Neste sentido, “Em uma pesquisa qualitativa pode-se utilizar uma variedade de procedimentos e instrumentos de constituição e análise de dados, entre estes a pesquisa documental” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015, p.1).

Godoy (1995) ainda diz que “a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a proporem trabalhos que explorem novos enfoques” (GODOY, 1995, p. 21). Neste sentido, ela tem um caráter inovador, podendo trazer contribuições importantes a alguns temas.

Nos tópicos a seguir será apresentado os objetivos da pesquisa e também quais os processos feitos para a análise dos Livros Didáticos.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo foi analisar a abordagem da Educação Financeira em uma coleção de Livros Didáticos de matemática do ensino médio, considerando sua adequação às necessidades dos estudantes e sua contribuição para o desenvolvimento de habilidades financeiras.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar os conteúdos referentes à Educação Financeira em uma coleção de Livros Didáticos do Ensino Médio.
- Analisar as imagens, contextos e tipos de exercícios incluídos na coleção.
- Identificar as relações entre Educação Financeira e Matemática Financeira.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA COLEÇÃO DE LIVROS

A pesquisa contou com uma metodologia que envolveu a análise crítica de uma coleção de Livros Didáticos, os livros foram escolhidos depois de uma conversa com a professora que estava me supervisionando durante o último estágio obrigatório da graduação, onde eu expus que me interessava pela Educação Financeira em sala de aula, sendo assim ela me disse que o Livro Didático de matemática que estava utilizando no ensino médio continha um tópico específico destinado a EF, logo me propus a fazer uma análise de dados qualitativos sobre a adequação dos conteúdos e contextos a realidade dos estudantes e sua contribuição para o desenvolvimento de habilidades financeiras.

A coleção analisada é uma obra da Editora Moderna, aprovada pelo PNLD de 2021, “Conexões Matemática e suas Tecnologias”, composto por seis volumes. O manual do professor de cada volume disponibilizado no site da editora de forma digital nas primeiras páginas é dado um suporte teórico-metodológico para o professor com orientações. Em cada página do volume, além das propostas de conteúdos, é apresentado as habilidades e competências a serem trabalhadas naquele momento.

De acordo a editora, os conteúdos dos três anos do ensino médio foram distribuídos de forma equilibrada entre esses seis volumes. Além disso, disponibilizaram um cronograma, apresentado a seguir, com os conteúdos a serem estudados em cada ano do ensino médio, com a orientação de que o professor pode utilizar da forma que considerar mais adequada esses seis volumes.

De acordo com o que é sugerido, serão utilizados dois volumes por ano Anexo I, II, III, IV, V e VI. No quadro do Anexo VII temos a identificação da proposta de conteúdos para cada volume.

Quadro 3 – Identificação dos volumes dos Livros Didáticos.

Volume	Conteúdo programático	Seções
1	Grandezas e Medidas	Capítulo 1-Grandezas e medidas Capítulo 2-Conjuntos Capítulo 3-Funções Capítulo 4 Algoritmos e introdução à programação Educação Financeira Orçamento e planejamento financeiro Pesquisa e ação Telejornal
2	Funções e aplicações	Capítulo 1- Função afim Capítulo 2- Função quadrática Capítulo 3- Função exponencial Capítulo 4- Função logarítmica Capítulo 5- Sequências Capítulo 6- Matemática Financeira Educação Financeira Pesquisa e ação
3	Estatística e probabilidade	Capítulo 1- Organização e apresentação de dados Capítulo 2- Análise de dados Capítulo 3- Medidas estatísticas Capítulo 4- Análise combinatória Capítulo 5 -Probabilidade Educação Financeira Pesquisa e ação

Continua.

Continuação do Quadro 3.

4	Trigonometria	Capítulo 1- A semelhança e os triângulos Capítulo 2- Trigonometria no triângulo retângulo Capítulo 3- Ciclo trigonométrico e trigonometria em um triângulo qualquer Capítulo 4- Funções trigonométricas Educação Financeira Pesquisa e ação
5	Geometria Plana e Espacial	Capítulo 1- Superfícies poligonais, círculo e áreas Capítulo 2- Introdução à Geometria espacial Capítulo 3- Poliedros Capítulo 4- Corpos redondos Educação Financeira Pesquisa e ação
6	Matrizes e geometria analítica	Capítulo 1- Matrizes e determinantes Capítulo 2- Sistemas lineares Capítulo 3- Geometria analítica Capítulo 4- Transformações geométricas Educação Financeira Pesquisa e ação

Fonte: Das autoras (2023)

Em todos os volumes existe uma seção específica destinada à Educação Financeira, e em cada livro é abordado um tema diferente, todos estão descritos no quadro abaixo.

Quadro 4 – Identificação para análise dos Livros Didáticos.

Educação Financeira	Tema	Objetivo	Conteúdo	Contexto
Volume 1 p.120-123	Orçamento e planejamento financeiro	Analisar um orçamento familiar; e compreender situações de imprevistos, etc.	Receitas e Despesas fixas e variáveis	Planejamento/ Orçamento de uma festa.

Continua.

Continuação do Quadro 4.

Volume 2 p.146-147	Projeto de vida	Apresentar as informações básicas de um currículo e de um contracheque; incentivar o planejamento financeiro para o futuro a curto, médio e longo prazos; promover reflexões sobre o estilo de vida profissional desejado pelos alunos.	Piso salarial, Média salarial, Teto salarial, Salário mínimo, Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS)	Criar um currículo, compreender os termos de uma folha de pagamento.
Volume 3 p.148-150	Metas e projetos	Analisar uma situação que requer um planejamento financeiro para ser realizada; compreender as etapas de organização de um projeto; estabelecer prioridades; harmonizar desejos com necessidades; desenvolver estratégias para adequar-se à realidade financeira; planejar-se financeiramente para realizar grandes projetos.	Matemática básica.	Orçamento familiar anexando os dados em uma planilha de Excel, na intenção de realizar uma festa de aniversário.
Volume 4 p.108-110	Bens públicos	Compreender como funciona o orçamento público de	Orçamento público, despesas, receitas, tributos (impostos, taxas e Contribuições).	Como é o orçamento público disponibilizado pelo governo e se

		<p>uma escola; estimular os jovens a fiscalizar os serviços públicos e a cuidar, dentro das possibilidades de cada um, dos bens públicos; conhecer a carga tributária praticada no Brasil; discutir direitos, deveres e ética em uma sociedade.</p>		<p>os estudantes têm acesso ao que ele oferece; análise de notas fiscais, quais são os tributos presente; auto reflexão sobre sua ética, se praticam algum tipo de e corrupção.</p>
<p>Volume 5 p.130-131</p>	<p>Economia do país</p>	<p>Promover uma reflexão introdutória sobre o funcionamento da economia de um país e de seus setores econômicos; discutir os mecanismos que promovem o crescimento econômico e o impacto da inflação nos salários, no consumo e no planejamento financeiro.</p>	<p>Setores econômicos, Inflação</p>	<p>Fala sobre os setores econômicos em seguida é relacionado com uma lista de compras no mercado e também com a inflação que os produtos sofrem.</p>
<p>Volume 6 p.148-149</p>	<p>Economia no mundo</p>	<p>Discutir aspectos sociais e financeiros relacionados às trocas comerciais internacionais, etc.</p>	<p>Revolução Industrial</p>	<p>Fala sobre as revoluções industriais e suas contribuições para o mundo em que vivemos e a relaciona com a EF.</p>

Fonte: Das autoras (2023).

A análise das propostas específicas para Educação Financeira dos volumes foi realizada em agrupamentos por temas semelhantes. Sendo que as propostas não tinham temas em comum foram analisados separadamente.

No tópico de Educação Financeira, todos os volumes seguem a mesma estrutura: primeiro apresentam o tema, o objetivo e em seguida uma proposta dividida em três etapas, sendo elas: “Para começar e pensar” que é uma introdução ao tema que será discutido; em seguida “Para discutir”, que contém questões e situações referentes aos problemas citados na etapa anterior e por fim “Para finalizar”, cuja proposta é que os estudantes relacionem o que foi discutido, com a sua vida cotidiana. São disponibilizados alguns *boxes* ao longo da seção, que auxiliam os estudantes a compreenderem dados adicionais para o desenvolvimento do tema a ser estudado.

Figura 1 – Modelo de boxe nas seções.

Observações

- **Piso salarial:** o valor mínimo do salário que pode ser pago a um empregado, dentro de uma categoria específica, em determinada região.
- **Média salarial:** o valor médio do salário de uma categoria de trabalhadores. Pode ser calculada a média salarial dos trabalhadores de um bairro ou de uma cidade ou, ainda, a média salarial de uma ocupação específica.
- **Teto salarial:** o valor máximo do salário que pode ser pago a um servidor público, não podendo receber salário superior ao do presidente da República.
- **Salário mínimo:** o valor mínimo do salário pago a um trabalhador.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.146)

Além de serem disponibilizadas as habilidade e competências em cada página, existem outras orientações dadas ao professor, que ficam destacadas em vermelho. No início do manual também estão todas as respostas das questões presentes nessa seção e para as respostas que são pessoais é dado dicas de como podem ser trabalhadas. Além disso, é disponibilizado alguns *links* envolvendo o tema, no qual o professor pode indicar para os estudantes.

Figura 2 – Orientações para o professor destacadas em vermelho.

Para discutir Propor aos alunos uma pesquisa sobre o salário do presidente da República e o efeito cascata nos salários dos demais cargos eletivos, o que influencia, inclusive, os salários das esferas estaduais e municipais.

Sabrina enviou seu currículo para vagas de telefonista, vendedora, recepcionista e estoquista. Ela foi convidada para trabalhar em uma loja de roupas como estoquista. A empresa ofereceu um salário inicial de R\$ 1.110,00 mais benefícios (vale-transporte e vale-refeição), com carga horária de 44 horas semanais.

146

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.146).

Como já relatei, a análise consisti em agrupamento por temas semelhantes, sendo assim o volume 1 será analisado juntamente com o volume 3 e o volume 5 juntamente com o volume 6. Os volumes 2 e 4 serão analisados individualmente. Os aspectos considerados para a análise

foram: os contextos, exercícios, imagens e conteúdos, visando observar quais características da Educação Financeira estão sendo abordadas, e quais as contribuições para a vida dos estudantes tanto para o pessoal quanto para o social. Além dessas seções, também foi analisado o capítulo 6 do volume 2, em que é abordada a Matemática Financeira, destacando-se quais as relações entre a MF e a EF, se os exercícios levam os estudantes a refletir, serem críticos e conscientes nos aspectos financeiros.

A seguir apresento a análise da coleção escolhida.

4. ANÁLISE DOS VOLUMES DA COLEÇÃO CONEXÕES MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

4.1 AGRUPAMENTOS

4.1.1 Volume 1 e Volume 3: contextos, exercícios, imagens e conteúdos

Contextos: Tanto o V1 quanto o V3 abordam sobre orçamento e planejamento financeiro. Os dois volumes apresentam o contexto de organização de uma festa. Nas propostas, os personagens envolvidos precisam se organizar financeiramente para que o evento aconteça.

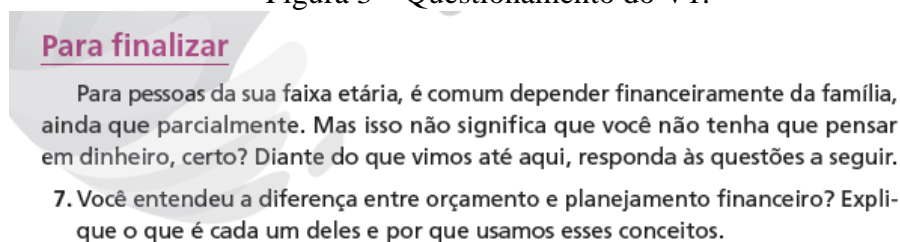
O V1 traz uma breve história em quadrinhos, relatando o orçamento de uma família, em que eles planejam fazer uma festa surpresa de aniversário para o vô Caio. Com o intuito de realizar a festa, registraram todos os rendimentos fixos e também seus gastos fixos e variáveis do mês e constataram que seria preciso fazer mudanças na situação atual, para que fosse possível realizar a festa. Sendo assim resolveram fazer um planejamento em que tentariam reduzir os seus gastos variáveis, não ultrapassando seus ganhos, para assim realizar o que estavam desejando.

O V3 começa com um diálogo, Joana uma das personagens pretende comemorar seu aniversário fazendo uma festa para seus amigos, porém ao questionar a mãe se teria condições para realizar o evento, a mãe solicita que ela faça um detalhamento do que ela precisaria, ou seja fazer um orçamento dos gastos para saber se teriam o dinheiro. Como o custo total da festa não se encaixou com a renda familiar, não foi possível realizá-la. Ao conversar com uma amiga que estava economizando após fazer um planejamento financeiro para adquirir um celular, percebeu que poderia fazer o mesmo para que no próximo ano fosse possível comemorar seu aniversário.

Observando os contextos dos dois volumes pode-se perceber que existe uma continuidade do assunto. No V1 a proposta leva os estudantes a compreenderem o que seria

um orçamento e um planejamento, inclusive no “Para Finalizar” é um dos questionamentos apresentados aos estudantes. Já no V3 o primeiro questionamento é se os estudantes sabem o que é fazer um orçamento. Veja a figura a seguir,

Figura 3 – Questionamento do V1.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 1 (2020, p.123).

Figura 4 – Questionamento do V3.

1. Você sabe o que significa “fazer um orçamento”?

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 3 (2020, p.148).

Cunha e Laudares (2019) argumentam que a Educação Financeira é uma ferramenta relevante para a compreensão dos aspectos econômicos da vida cotidiana, como o planejamento financeiro pessoal e a tomada de decisões de investimento. A proposta feita nos dois volumes é relevante para a vida cotidiana, os estudantes podem levar em consideração fazer orçamento e planejamento não só para realizar uma festa, mas para conquistarem outras coisas que desejam e necessitam de planejamento para conseguirem juntar o dinheiro. A seguir veremos que os exercícios incentivam a fazer orçamento e planejamento e como pode ser elaborada essa organização.


Exercícios: Pude perceber que no V1 e no V3 nos exercícios que foram propostos a linguagem está adequada e objetiva, acredito que condiz com os estudantes no qual é destinado a seção. Ao tratar de orçamento e planejamento, é possível mostrar a importância de prever ações futuras para evitar que os gastos ultrapassem os ganhos, especialmente quando não há um controle adequado. Desta forma há incentivo para que os estudantes se organizem financeiramente. Uma das propostas sugeridas para manter essa organização pelo V3 é o uso de planilhas eletrônicas. No caso do V1 além desta proposta, apresenta-se uma alternativa para os estudantes que não tem acesso as tecnologias digitais, é possível realizá-la com papel, régua e caneta.

Figura 5 – Planejamento do V1.

Mês: Janeiro	
salário Márcio: R\$ 2.200,00	
salário Tânia: R\$ 2.600,00	
aluguel: R\$ 1.500,00	
alimentação: R\$ 800,00	
energia elétrica: R\$ 175,00	
água: R\$ 80,00	
celular/internet: R\$ 400,00	
cartão de crédito: R\$ 850,00	
lazer: R\$ 150,00	
mesada: R\$ 200,00	
transporte: R\$ 440,00	
animal de estimação: R\$ 130,00	+R\$ 75,00
Previsão de gastos com a festa surpresa de aniversário para o vó Caio: R\$ 1.500,00	
Pagar R\$ 250,00 por mês (parcelamento no cartão de crédito), durante 6 meses (de fevereiro até julho).	
energia elétrica: até R\$ 160,00 (apagar as luzes ao sair do ambiente, reduzir o tempo no banho, trocar as lâmpadas em janeiro).	
água: até R\$ 70,00 (reduzir o consumo, reutilizar a água da máquina de lavar roupas).	
lazer: até R\$ 150,00 (diminuir a frequência).	
celular/internet: rever o plano de telefonia e de pacote de dados.	
mesada: R\$ 100,00 para cada filho (cancelada até julho).	
cartão de crédito: não ultrapassar R\$ 850,00 com outros gastos além do parcelamento da festa de aniversário (valor total: R\$ 1.100,00).	
animal de estimação: R\$ 100,00 (procurar promoções para comprar ração e areia para o gato).	

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 1 (2020, p.122).

Figura 6 – Planilha de planejamento V3.



	A	B	C	D	E
1	Meu aniversário			Número de convidados:	25
2					
3	Produto	Valor unitário	Total	Observações	
4	Música		R\$ -	Não haverá gasto	
5	Sanduíche de metro (unidades)	R\$ 50,00	R\$ 250,00	1 sanduíche serve 5 pessoas	
6	Bolo (kg)	R\$ 35,00	R\$ 87,50	1 quilograma serve 10 pessoas	
7	Refrigerante/suco (litro)	R\$ 4,00	R\$ 40,00	10 litros serve 25 pessoas	
8	Descartáveis	R\$ 10,00	R\$ 50,00	1 kit para 5 pessoas	
9	Decoração		R\$ 150,00		
10	Total		R\$ 577,50		

Observação

O uso da planilha eletrônica auxilia muito na elaboração de orçamentos. Para obter o valor da célula C5, por exemplo, foi usada a fórmula $= (E1/5*B5)$, sendo 5 a quantidade de convidados que 1 sanduíche de metro serve. Utilizando fórmulas em uma planilha eletrônica, ao modificar um item (por exemplo, o número de convidados), todos os valores que dependem dessa informação serão recalculados. Isso facilita muito a elaboração de orçamentos! Fórmulas utilizadas para encontrar os valores de C6, C7, C8 e C10, respectivamente: $= (E1/10*B6)$; $= (E1/25*10*B7)$; $= (E1/5*B8)$; $= \text{SOMA}(C5:C9)$

Perguntar aos alunos o significado de cada componente das fórmulas utilizadas na planilha elaborada por Joana.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 3 (2020, p.149).

Como o V3 propõe o uso de planilhas eletrônicas é relevante ressaltar que nem todas as escolas têm acesso a um computador ou outro meio tecnológico, como *tablets*, então seria viável incluir alternativas, podendo ser feita como no V1, apenas com papel e caneta.

Ainda sobre o uso das planilhas, é necessário que o professor saiba como utilizar essa ferramenta. Assim como foi dito no tópico “Novo Ensino Médio” é importante destacar que essa mudança representa um grande desafio para a formação dos professores, que precisarão de formação para se atualizar em relação aos conteúdos e metodologias de ensino da Educação Financeira. Além disso, também será necessário investir em materiais didáticos adequados e em tecnologias educacionais que possam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Imagens: As representações com imagens na seção “Para começar a pensar” no V1 e V3 e correspondem ao tema que está sendo discutido, elas compõem o contexto da proposta, são apenas ilustrativas, porém são infantilizadas de acordo com minhas percepções, acredito que poderiam colocar imagens reais, com pessoas de verdade e não ilustrações, pois a coleção é destinada para o ensino médio. No decorrer das outras duas seções “Para discutir” e “Para finalizar” as ilustrações seguem o mesmo padrão.

Figura 7 – História em quadrinhos V1.

5. Observe o diálogo entre os integrantes da família Silva.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 1 (2020, p.121).

Figura 8 – Ilustração V3.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 3 (2020, p.148).

Conteúdos: Os conteúdos referentes a Educação Financeira foram o orçamento e o planejamento financeiro. Já os conteúdos relacionados a MF foram as despesas fixas e variáveis e também as receitas. Janisch e Jelinek (2020) destacam que é preciso trabalhar a Educação Financeira de forma crítica e reflexiva, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a tomada de decisões responsáveis, o planejamento e a gestão financeira consciente, a cooperação e a solidariedade. Como já foi dito anteriormente por Silva e Powell (2013), quando os estudantes são estimulados a aprenderem sobre o universo do dinheiro eles podem se tornar aptos para tomar decisões e fazer julgamentos sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal e também familiar.

Síntese: A proposta feita nos dois volumes (1 e 3) contempla o que a BNCC destaca para o ensino médio, como já foi dito no referencial teórico acima “a BNCC destaca a importância da EF no desenvolvimento de habilidades relacionadas à gestão financeira, à compreensão de sistemas financeiros, à análise de riscos e à tomada de decisões financeiras de forma crítica e consciente.” Sendo assim aprender fazer um planejamento financeiro na escola pode ajudar os estudantes a criarem habilidade para saber solucionar questões financeiras no dia a dia e manter uma organização, evitando que aconteça endividamentos, reconhecendo quais são os riscos em suas decisões.

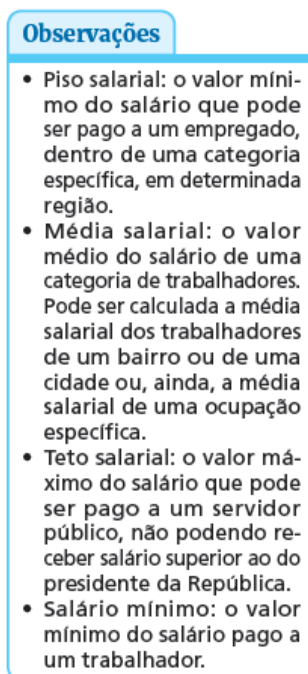
4.1.2 Volume 2: contextos, exercícios, imagens, conteúdos

Contextos: A primeira seção “ Para começar a pensar” apresenta a ilustração de um Currículo Vitae³, o nome da personagem é Sabrina, nos exercícios posteriores, pede-se para que os estudantes façam um currículo semelhante ao que foi dado, porém com seus dados e suas habilidades. A intenção é que os estudantes tenham em mente o que querem para o futuro, pois a vida profissional está ligada às questões financeiras.

Em seguida o autor mostra uma folha de pagamento referente ao mês trabalhado pela personagem descrita após ela ter conseguido o emprego no qual tinha entregado o currículo, demonstrando todos os descontos feitos. Como deve ser algo desconhecido pela maioria dos estudantes, vem um texto descrevendo o que são esses descontos e quais os motivos de eles serem feitos.

De modo geral a linguagem utilizada nessa seção é simples e objetiva, os conceitos são bem explicados, e ainda é acompanhado de um boxe com observações extras, caso algum estudante desconheça algum termo que talvez possa ser citado durante as discussões.

Figura 9 – Observações presentes no V2.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.146).

No manual do professor é disponibilizado um site no qual o professor pode sugerir para os estudantes para pesquisarem mais a fundo sobre o assunto. Porém, não são todos os

³ O currículo vitae (curso da vida) apresenta o percurso de formação e profissional de um candidato que concorre a um emprego.

estudantes que têm acesso a meios de pesquisa com tecnologias, então somente indicar talvez não seja suficiente, logo é preciso pensar em outros métodos para compartilhar o conteúdo com os estudantes, uma das alternativas seria o professor levar o vídeo para reproduzir para os estudantes na escola ou que a escola tenha computadores disponíveis.

O tema proposto é relevante para os estudantes que não conhecem, conhecerem um currículo vitae, o que é, aprender a elaborá-lo, etc. Além disso, também podem refletir sobre o que querem ser, quais profissões seguir e o que precisam fazer para conseguir alcançar. A grande maioria dos jovens têm sonhos e para que eles sejam realizados muitos precisam conquistar a independência financeira, logo é necessário terem controle dos seus gastos, fazer um planejamento é essencial, os impede de sofrer endividamentos e frustrações futuras.

As discussões que o livro propõe são boas, pois podem levar os estudantes a serem críticos e terem noção de quanto deveriam receber por determinado trabalho por meio do piso salarial, se todas as profissões recebem o devido valor. Apesar de não solicitar essa discussão na proposta é possível que o professor possa realizá-la, pois os termos foram destacados no boxe contendo observações explicando o que é teto salarial, média salarial, piso salarial e salário mínimo. Além disso, foram tratadas outras questões como o órgão responsável pela aposentadoria que é Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e Direitos Trabalhistas que muitos não sabem ao certo para que serve, ainda mais no ensino médio.

Exercícios: Os primeiros exercícios do “Para começar a pensar” são para conduzir os estudantes a aprenderem a elaborar um currículo, e a pensarem a respeito de seus conhecimentos, conseqüentemente o que pretendem seguir profissionalmente. A seguir algumas questões que auxiliam a elaborar um currículo.

Figura 10 – Elaborando currículo V2.

1. Sobre o currículo da Sabrina, responda às questões.
 - a) Em sua opinião, todas as informações presentes são relevantes? Justifique.
 - b) Que tipo de informação Sabrina pode ter esquecido de inserir no currículo?
 - c) Você faria alguma modificação nesse currículo? Explique.
2. Faça uma autoavaliação e descreva suas habilidades mais notórias.
3. Crie seu currículo levando em consideração o ramo no qual deseja trabalhar (objetivo) e suas principais habilidades relacionadas a esse ramo (perfil profissional).

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.146).

Pensando no futuro, após receberem seu primeiro salário, para aqueles que trabalharem de acordo com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) terão alguns descontos e os

exercícios permitem compreender o motivo pelos quais existem. Muitos trabalhadores não possuem conhecimento sobre a legislação e a base de cálculos utilizados na folha de pagamento, o que pode resultar em prejuízos quando atuam em empresas que não seguem as normas. É importante conhecer os direitos trabalhistas, assim podem ser críticos e julgarem o que é certo ou errado perante a lei, não caindo em ciladas.

Imagens: Assim como no V1 e V3 as representações são feitas por desenhos, acredito que não chame tanta atenção para o público que é destinado, infantilizando os estudantes. A imagem referente a folha de pagamento está bem detalhada, mostra todos os descontos que são feitos e no texto que segue acompanhando vem explicando ao que se refere cada um.

Figura 11 – Folha de pagamento V2.

Empresa: Algodãozinho Comércio de Roupas		CNPJ: 000.000.0000/0000-00	
Funcionária: Sabrina Gomes Oliveira		Referência: Maio/2020	
Função: Estoquista			
Código	Descrição	Vencimentos	Descontos
001	Salário-base	R\$ 1.110,00	
002	Vale-transporte	R\$ 195,00	
003	Vale-refeição	R\$ 220,00	
004	Horas extras	R\$ 90,00	
005	INSS		R\$ 93,03
006	Vale-transporte descontado		R\$ 72,00
007	Imposto de renda retido na fonte		isento nesta faixa
		Total de vencimentos	R\$ 1.615,00
		Total de descontos	R\$ 165,03
		Salário líquido ⇨	R\$ 1.449,97
008	FGTS		R\$ 96,00

Declaro ter recebido a importância líquida discriminada neste recibo

Assinatura do funcionário

Data

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.147).

Conteúdos: O conteúdo referente a EF foi sobre Trabalho e Dinheiro, e abordou conceitos como: Piso salarial, Média salarial, Teto salarial, Salário mínimo, Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

Referente a MF utilizaram taxa percentual e desconto em duas questões.

Figura 12 – Questões envolvendo MF.

4. Com base no contracheque de Sabrina, responda às perguntas.
- O valor do FGTS equivale a qual valor percentual do salário-base adicionado das horas extras?
 - O desconto referente ao vale-transporte equivale a qual valor percentual do salário-base adicionado das horas extras?

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.147).

Síntese: A maneira como o tema foi abordado é bem interessante no volume 2, quando se está no Ensino Médio a maioria dos estudantes não sabe como funciona os trâmites por trás de um emprego. Há trabalhadores que desconhecem seus direitos, no entanto essas discussões podem auxiliar os estudantes para além dos muros da escola, tendo uma perspectiva de futuro e de como podem alcançar seus objetivos, sendo conscientes e críticos às propostas que podem surgir no futuro.

4.1.3 Volume 4: contextos, exercícios, imagens e conteúdos

Contextos: O volume 4 ressalta questões políticas, o texto inicial do “Para começar a pensar” informa os trâmites para ser aprovado um orçamento financeiro disponibilizado pelo governo. Além disso, que o voto de uma pessoa precisa ser dado de maneira consciente na hora de escolher algum candidato, pois são eles que decidirão o que é necessário para a população e quais serão os serviços públicos oferecidos.

Acredito que muitos estudantes conhecem os serviços públicos oferecidos pelo governo e já utilizaram algum, como as escolas públicas, os hospitais, dentre outros e que para que eles funcionem existem gastos financeiros nos quais o governo proporciona. Porém, nem sempre o dinheiro é suficiente ou os investimentos e gastos são adequados. Sendo assim, é fundamental que aconteça uma discussão com os estudantes a respeito de como é o funcionamento desses ambientes na cidade deles, se realmente as instituições proporcionam o que deveriam. Sabendo de seus direitos podem ser críticos e buscarem mudanças no seu dia a dia por melhorias.

A segunda seção “Para discutir”, trata-se a respeito dos tributos cobrados pelo Governo Federal, Estadual e também o Municipal, por meio da cobrança de taxas e impostos de alguns gastos que fazemos. Embora a linguagem possa ser um pouco complicada por motivos dos estudantes não terem tanto conhecimento, o tópico abordado pode ajudar os estudantes a entenderem o que são essas taxas cobradas em produtos e a diferença entre eles.

Figura 13 – Tributos cobrados em algumas contas.

EMPRESA DE ENERGIA ELÉTRICA					
Rua do Sumiço, 350 CNPJ 45.450.450/0001-45					
Nota Fiscal/Conta de Energia Elétrica nº: 34303			Mês: 07/20		
Reservado ao Fisco: 8500.4A.0F.EB56.067C.18CF.927E.66E0.A422			IDENTIFICAÇÃO 000000		
Maria de Souza Silva			VENCIMENTO 20/07/20		
Rua do Lavapés, 102			Leit. atual: 13/07/20		
CPF: 123.456.789-10			Leit. anterior: 15/06/20		
Ligação Monofásica			Emissão: 13/07/20		
Classificação: Residencial – Residencial			Apresentação: 13/07/20		
Medidor			Data prevista de		
Número	Leitura atual	Leitura anterior	Cont.	Consumo	FP
1227845	3948	3833	1	115	
Base de Cálculo					
DESCRÇÃO DO FATURAMENTO					
115 kWh x 0,593670					
IMPORTE					
68,27					
COSP-Contrib Custeio Serv Ilum Pública					
8,46					
TOTAL A PAGAR					R\$
76,73					
ICMS	68,27	25%	17,06		
PIS	68,27	1,02%	0,69		
COFINS	68,27	4,68%	3,19		

MERCADO NOVO					
CNPJ: 00.000.000/000-99					
IE: 00000000 00					
AV. DA TECNOLOGIA, 400					
DANFE NFC-e - Documento Auxiliar da Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica					
NFC-e Não permite aproveitamento de crédito de ICMS					
Código	Descrição	Qtde	Un	VI Unit	VI Total
003277	PRODUTO	1,0000	CX	27,64	27,64
085273	PRODUTO	3,0000	LT	22,00	66,00
807194	PRODUTO	1,0000	CX	15,10	15,10
046281	PRODUTO	1,0000	LT	30,00	30,00
QTDE. TOTAL DE ITENS					6
VALOR TOTAL R\$					138,74
DESCONTO TOTAL R\$					0,00
FORMA PAGAMENTO					VALOR PAGO R\$
Dinheiro					138,74
Tributos Totais Incidentes					R\$ 65,62
NFC-e nº 000000001 Série 001 10/03/2020 15:03:53					
Consulte pela Chave de Acesso em					
CHAVE DE ACESSO					
0000 0000 00000000000000 00000000000000000000					

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.109).

Com as experiências que tive em sala de aula tanto como estudante como também estagiária, nunca tive acesso a esses conhecimentos sobre como os tributos são descontados e o motivo pelo qual é feito, então acredito que poucos estudantes possuem essas informações e a maioria não entende o motivo pelo qual esses tributos são cobrados. É importante incentivar os estudantes a pesquisarem e questionarem se essas cobranças são justificáveis. Para que o Governo possa manter estes investimentos e gastos públicos, é necessário arrecadar recursos por meio de tributos, que incluem impostos, taxas e contribuições. Esses tributos são cobrados por meio de produtos que consumimos, patrimônios e outros.

Infelizmente há indivíduos corruptos no mundo, e o dinheiro que seria destinado para gastos públicos acaba sendo desviado para outros fins que não têm relação alguma, mesmo pagando tributos altíssimos a sociedade acaba sofrendo com os serviços públicos que quase nunca atendem as expectativas da população.

Na última parte “Para Finalizar”, imagem a seguir, acredito que os estudantes possam se sentir representados em algumas falas da história em quadrinhos, principalmente na questão da fila.

Figura 14 – História em quadrinhos V4.

Para finalizar

Por vezes, verbas destinadas a serviços públicos (como obras urbanas, compra de remédios e materiais hospitalares, merenda escolar, entre outros) são desviadas para atender ao interesse pessoal de integrantes dos governos. Essa prática é conhecida como corrupção.

No entanto, não são apenas essas pessoas que agem em benefício próprio em detrimento dos direitos dos cidadãos.

empregad
 • ato ou
 • uma ou
 • causa p
 • ralmente
 • de dinhi
 • uso de
 • apropria
 • privileg
 • próprio.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.110).

Mas quando se leva as duas situações apresentadas na imagem para o lado reflexivo, pode-se observar que a corrupção começa em coisas pequenas, e que muitas vezes só observamos as grandes corrupções, como as divulgadas nos meios de comunicação. Porém, as pessoas devem ser corretas tanto nas pequenas coisas como nas grandes, o certo é o certo e o errado é errado independente se é muito ou pouco. Abaixo estão algumas questões que podem levar os estudantes a refletirem sobre suas atitudes em sociedade.

Figura 15 – Questões do V4.

9. Observe as cenas acima. Você considera errada alguma das atitudes mostradas? Em caso afirmativo, identifique a situação e indique o que deveria ser feito para corrigi-las.
10. Você se sente incomodado com atitudes contrárias à ética? Em grupo, conversem a esse respeito. Depois, cada um deve fazer uma lista com atitudes antiéticas presenciadas ou praticadas.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.110).

Exercícios: Os exercícios seguem uma sequência nas três seções no “Para começar a pensar”, “Para discutir” e “Para finalizar” a primeira começa com a discussão sobre se o dinheiro que o Governo disponibiliza para os serviços públicos, se é suficiente. Na segunda seção, é tratado como o Governo adquire recursos para manter os serviços públicos, que é por meio da cobrança de tributos e por fim na terceira seção menciona a corrupção que pode estar presente tanto nas ações de políticos como também ao cortar uma fila.

A questão 3 do V4, imagem abaixo, pede para os estudantes pesquisem se a verba oferecida pelo Governo está sendo suficiente para suprir todos os gastos na escola, e com isso

poderão ver quais as despesas fixas, as variáveis, se está dentro do que eles esperavam ou se a escola faz “milagre” para tentar manter tudo funcionando, como por exemplo: alimentação, limpeza, manutenção do prédio, compra de materiais, etc.

Figura 16 – Questão 3 do V4.

3. **Organize-se em grupos e conversem com funcionários da parte administrativa de sua escola ou de outras do bairro para obter as informações a seguir (e outras que julgarem pertinentes).**

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.108).

Essa questão pode gerar bastante discussão, pois muitas vezes os estudantes reclamam do lanche, da falta de suprimentos, produto de higiene e outros. Um dos motivos pelo qual isso acontece pode ser a insuficiência de verba, o dinheiro mandado pelo governo pode não ser capaz de manter todos os gastos ou o mal uso por parte dos próprios estudantes, como no mal uso de papel higiênico

Imagens: Como nos demais volumes, as representações são por meio de ilustrações, apesar de apresentar uma conta luz e uma nota fiscal fictícios, estão bem detalhados e permite ao estudante analisar como são feitos os descontos e quanto é a porcentagem dos descontos em cima do valor cobrado. Veja a imagem:

Figura 17 – Representação de uma nota fiscal e uma conta de luz.

Para discutir

A principal fonte de arrecadação do governo são os tributos (impostos, taxas e contribuições). Você sabe o que são tributos e de onde eles vêm?

geral 9 no exercício da em da resolução de conflitos fazendo-se respeitar e pro respeito ao outro.

EMPRESA DE ENERGIA ELÉTRICA		Rua do Sumiço, 350		CNPJ 45.450.450/0001-45	
Nota Fiscal/Conta de Energia Elétrica nº: 34303		Mês: 07/20		IDENTIFICAÇÃO 000000	
Reservado ao Fisco: B500.AA.FE.B55.067C.1.BCF.027E.66E0.A422		VENCIMENTO 20/07/20			
Maria de Souza Silva		Leit. atual: 13/07/20		Leit. anterior: 15/06/20	
Rua do Lavapés, 102		Emissão: 13/07/20		Apresentação: 13/07/20	
CPF: 123.456.789-10		Data prevista da		Próx. leitura: 13/08/20	
Ligação Monofásica		Nº dias consumo: 29			
Classificação: Residencial – Residencial					
Medidor	Número	Leitura atual	Leitura anterior	Cont.	Consumo
Ass	1227845	3048	2833	1	115
Razão					
DESCRIÇÃO DO FATURAMENTO					
115 kWh x 0,598670 68,27					
IMPORTE					68,27
COSIP-Contrib Curtato Serv Ilum Pública					8,46
TOTAL A PAGAR					R\$ 76,73
ICMS	68,27	25%	17,06		
PIS	68,27	1,02%	0,69		
COFINS	68,27	4,68%	3,10		

MERCADO NOVO		CNPJ: 00.000.000/000-99		IE: 00000000 00	
AV. DA TECNOLOGIA, 400		DANFE NFC-e - Documento Auxiliar da Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica			
NFC-e Não permite aproveitamento de crédito de ICMS					
Código	Descrição	Qtde	Un	VI Unit	VI Total
003277	PRODUTO	1,0000	CX	27,64	27,64
085273	PRODUTO	3,0000	LT	22,00	66,00
807194	PRODUTO	1,0000	CX	15,10	15,10
046281	PRODUTO	1,0000	LT	30,00	30,00
QTDE. TOTAL DE ITENS					6
VALOR TOTAL R\$					138,74
DESCONTO TOTAL R\$					0,00
FORMA PAGAMENTO					VALOR PAGO R\$
Dinheiro					138,74
Tributos Totais Incidentes					R\$ 65,62
NFC-e nº 000000001		Série 001		10/03/2020 15:03:53	
Consulte pela Chave de Acesso em					
CHAVE DE ACESSO					
0000 0000 0000000000000000 00000000000000000000					

Observe que na conta de energia elétrica e no cupom fiscal acima são cobrados alguns tributos.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.109).

Conteúdo: O conteúdo referente a EF são os Bens públicos e como já foi exposto no referencial teórico, a BNCC destaca que é importante que os estudantes compreendam as implicações sociais, econômicas e políticas das decisões financeiras. Ao compreender questões políticas a pessoa se torna mais consciente, tem mais autonomia, não toma como verdade tudo que ouve, tem consciência própria.

Referente a MF foi discutido sobre a taxa percentual cobrado em algumas compras que fazemos no dia a dia.

Figura 18 –Taxa percentual V4.

6. Colete algumas notas fiscais e registre o valor total de tributos contidos em cada uma.
 - a) Os tributos cobrados equivalem a qual percentual do total de cada compra?
 - b) Os percentuais cobrados são os mesmos para todas as notas fiscais coletadas? Compare suas notas fiscais com as de seus colegas.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 (2020, p.110).

Síntese: A proposta oferecida pelo V4 é interessante, como já disse anteriormente nunca tinha visto em sala de aula falar sobre os tributos descontados pelo Governo em nossas compras, e que o dinheiro arrecado é para “banicar” os serviços públicos que o Governo nos oferece, mas nem sempre o dinheiro retorna devidamente para a população, pois nem sempre

há um direcionamento adequado. A BNCC destaca que é importante falar de questões políticas em sala de aula, relacionando-a a EF sendo assim o V4 contempla o que se pede. De acordo com a BNCC, a Educação Financeira “favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro.” (BRASIL, 2018, p.269).

4.1.4 Volume 5 e Volume 6: contextos, exercícios, imagens e conteúdos

Contextos: O V5 aborda sobre os setores econômicos⁴, em seguida é relacionado com uma lista de compras no mercado e com a inflação que os produtos sofrem.

O V6 fala sobre as revoluções industriais e suas contribuições para o mundo em que vivemos e os relacionam com a EF, sobre a economia mundial.

Os dois volumes V5 e V6, abordam temas a respeito da economia. No V5 é referente a economia do país e no V6 sobre o mundo. Fazendo uma ligação entre esses dois assuntos por meio dos textos bases de cada volume, é possível perceber que devido a revolução industrial a produção de mercadorias aumentou e teve mais diversificações de produtos. Isso está ligado com o Capitalismo citado no V5, onde um dos seus objetivos principais é adquirir lucro, logo as duas coisas estão conectadas, quanto mais a indústria produz mais lucro ela tem.

Figura19 – Texto referente ao V5.

⁴ **setor primário**, ou primeiro setor, são extraídas da natureza as matérias-primas, que depois serão utilizadas no segundo setor, o **setor secundário**, constituído pelas indústrias. Nessa fase, a matéria-prima é transformada em produtos prontos, os quais, para chegar ao consumidor final, seguem para o terceiro setor, o **setor terciário**, que é o comércio.

Para começar e pensar

A economia no sistema capitalista (sistema vigente no Brasil) tem como agentes estruturais: o **setor produtivo**, que corresponde às empresas das diversas áreas; os **assalariados**, que são os grandes consumidores; e o **setor público**, que controla e organiza a economia. Nesse sistema, a economia é de mercado; logo, a circulação do dinheiro é o que move os agentes econômicos e a economia de maneira geral.

Capitalismo é um sistema econômico baseado na legitimidade dos bens privados e na irrestrita liberdade de comércio e indústria, com o principal objetivo de adquirir lucro.

Fonte: *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*, 2009.

Para que os produtos de que necessitamos estejam disponíveis para uso, eles precisam ser produzidos. O setor produtivo envolve três setores da economia: primário, secundário e terciário. No **setor primário**, ou primeiro setor, são extraídas da natureza as matérias-primas, que depois serão utilizadas no segundo setor, o **setor secundário**, constituído pelas indústrias. Nessa fase, a matéria-prima é transformada em produtos prontos, os quais, para chegar ao consumidor final, seguem para o terceiro setor, o **setor terciário**, que é o comércio.

A conexão entre os setores econômicos é feita pelos meios de comunicação e de transporte, que são importantes para agilizar os processos. Os custos de transporte, comunicação, tributos, produtividade da mão de obra, entre outros, interferem nos custos finais dos produtos.

Em uma economia capitalista, os princípios básicos para garantir a economia de mercado são a **livre concorrência** e a **lei da oferta e da demanda**. A livre concorrência tenta garantir melhores preços aos consumidores, uma vez que, para se manter no mercado, os agentes econômicos precisam competir, diversificando a oferta dos itens para atrair os clientes. Já a lei da oferta e da demanda relaciona-se à própria demanda do mercado consumidor.

Podemos exemplificar esses dois princípios utilizando os *smartphones*. Todos os anos, diversas marcas lançam novos modelos com novas funcionalidades e com preços, normalmente, mais caros. Mas não é interessante que o fabricante pratique sempre preços muito altos, pois o concorrente pode lançar seu produto com preços mais acessíveis e, com isso, o primeiro fabricante acaba perdendo a venda de seus produtos. Além disso, com o surgimento dos lançamentos, a procura pelos modelos antigos pode diminuir, fazendo com que os preços desses seja menor. Nesse caso, menor procura pode implicar menor preço.

A competição entre as empresas e as ações do consumidor fazem da economia uma ciência dinâmica em constante mudança.

Fonte: (Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5, (2020, p.130).

Figura 20 – Texto referente ao V6.

Para começar e pensar Ver comentários e respostas no Guia do professor.

A expansão europeia promoveu revoluções políticas, sociais e econômicas em todo o mundo – ainda que com intensidades diferentes em cada local. A Revolução Industrial, de meados do século XVIII, por exemplo, permitiu diversificar e aumentar a produção, promovendo, também, mudanças nas relações sociais de trabalho. Uma consequência dessa Revolução foi a diminuição do tempo e do custo de produção, tornando necessária a busca por mercados fora da Europa. Além disso, houve um aumento na demanda por matérias-primas, as quais eram provenientes de outros continentes.

Nesse contexto, as pessoas não dispunham de muitos bens de consumo, meios de transporte próprios ou itens que facilitassem a vida cotidiana. A iluminação doméstica, por exemplo, era por meio de velas – item muito caro na época. O ritmo de vida era mais lento, e as atividades se encerravam com o pôr do sol.

A Revolução Industrial teve consequências além das fronteiras da Inglaterra e muito além da Europa. O trabalho assalariado tornou-se a base da relação de produção e influenciou o fim da escravidão nas ex-colônias da América Latina, em função da necessidade de novos mercados de consumo (influenciou, também, as 13 colônias, que deram origem aos EUA). Fundamentalmente, a Revolução Industrial mudou o acesso a bens de consumo e a vida cotidiana, que era rural e tornou-se urbana.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 6 (2020, p.148).

Quando o V5 menciona os setores econômicos, destaca que a conexão entre eles é feita por meio de comunicação e transporte, o que é crucial para agilizar o processo. Essa abordagem está conectada com a Terceira Revolução Industrial mencionada no V6, que diz que foi graças a ela que se pode ampliar o comércio internacional, por meio de mecanismos de comunicação, como por exemplo o computador.

A abordagem que o autor traz sobre como funciona o mundo no V6 e o país onde os estudantes vivem no V5, é possível perceber que as mudanças citadas nos textos aconteceram por causa do avanço industrial e tecnológico, que a cada dia que passa surgem novas ferramentas para tentar facilitar o dia a dia das pessoas e alguns trabalhos que antes precisavam de pessoas agora são substituídos por máquinas. Rocha, Lima, Waldman (2020) destacam que “Uma das características da Revolução Industrial foi a substituição em grande escala do trabalho humano pelas máquinas.” (ROCHA; LIMA; WALDMAN; 2020, p.3). Porém, entendo que não sejam todos os lugares do Brasil que têm acesso a essas tecnologias e ainda vivem em situações precárias sem ao menos terem o saneamento básico adequado, ou seja, a realidade muda de um local para o outro, sendo algo a se discutir, o porquê dessas coisas acontecerem, tendo um olhar mais crítico.

Falando dessa outra realidade, de pessoas que vivem economicamente com muito pouco, o V5 e o V6 possibilitam aos estudantes a discutirem sobre a renda per capita familiar⁵, o PIB⁶ e IDH⁷, podendo refletir sobre como estão vivendo os brasileiros, se conseguem ter uma vida digna ou não.

No V6 é apresentado o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no qual em seguida é pedido para os estudantes pesquisarem sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que no geral é para proporcionar melhoria na vida das pessoas, alguns dos objetivos é: zero fome, saúde e bem-estar e etc.

⁵ A renda per capita familiar é obtida somando-se a renda bruta de todos os componentes do grupo familiar e dividindo esse total pelo número de pessoas da família. **O que é renda per capita familiar? Aprenda a calcular.** Disponível em: <<https://www.serasa.com.br/blog/renda-per-capita-familiar/>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

⁶ PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano. Todos os países calculam o seu PIB nas suas respectivas moedas. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto - PIB | IBGE.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

⁷ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida geral e sintética usada para classificar o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida dos países. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/indice-de-desenvolvimento-humano-idh-e-idhm#:~:text=O%20C%3Dndice%20de%20Desenvolvimento%20Humano>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

Os volumes analisados neste agrupamento abordam questões diferentes, mas que podem ser relacionadas entre si, como foi dito anteriormente

Exercícios: A questão número 7 do V5, imagem abaixo, aborda a renda per capita e a questão número 6 do V6, a respeito do PIB e também do IDH.

Figura 21 – Questão número 7 do V5.

Para calcular a renda *per capita* domiciliar, somamos os rendimentos mensais dos moradores do domicílio e dividimos esse valor pelo número de moradores.

7. Agora, faça o que se pede.

- a) Pesquise a renda *per capita* domiciliar da Unidade de Federação em que você reside e compare com o valor médio do Brasil.
- b) Você acredita que a diferença entre os valores das rendas domiciliares *per capita* em cada UF influencia o consumo de produtos e serviços de uma família?

Fonte: (Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5, (2020, p.132).

Figura 22 – Questão número 6 do V6.

6. Pesquise que informações são consideradas nos cálculos do IDH e do PIB *per capita*. Em seguida, discuta com sua turma a respeito de qual dos dois índices é mais eficiente para retratar a realidade social dos países.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 6 (2020, p.149).

Na questão de número 7 antes da pergunta, há uma explicação sobre o que é essa renda e como se calcula, ou seja, é preciso somar todos os rendimentos mensais dos moradores da residência e dividir o valor pelo número desses moradores. Na questão 6 foi pedido para os estudantes pesquisarem os dois termos PIB e IDH para saberem qual deles representa melhor a realidade do Brasil. Ao trabalharem com esse assunto poderão refletir se a renda deles ou da família, realmente consegue suprir todos os gastos básicos, como alimentação, vestimenta, água, luz, telefonia, dentre outras coisas. Por meio das discussões sugeridas no volume, os estudantes poderão perceber que a realidade do Brasil é bem difícil, pois muitas pessoas passam por dificuldades e algumas regiões são ainda mais precárias. O IDH além de medir as questões econômicas, analisa a educação e a saúde, que infelizmente nem sempre são adequados e suficientes para a população.

Não precisamos pesquisar muito para notar que os preços estão acima da correção pela inflação acumulada, as famílias que não têm uma renda per capita suficiente passam por diversas necessidades, como por exemplo na alimentação. A renda econômica infelizmente está atrelada a muita coisa, como também a educação, saúde e outros. Por causa da Inflação e juros altos as pessoas estão cada dia mais limitadas em seus ganhos e gastos, o que antes conseguiam comprar, agora não conseguem mais, ou seja, reduz o poder de compra dos indivíduos. A história em quadrinhos no V5 representa um pouco essa realidade.

Figura 23 – História em quadrinhos V5.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5 (2020, p.132).

Imagens: As imagens nos dois volumes têm ligações com o tema proposto. No V5 tem a ilustração de um celular e isso acaba chamando mais atenção dos jovens, pois na atualidade muitos tem acesso a esse objeto.

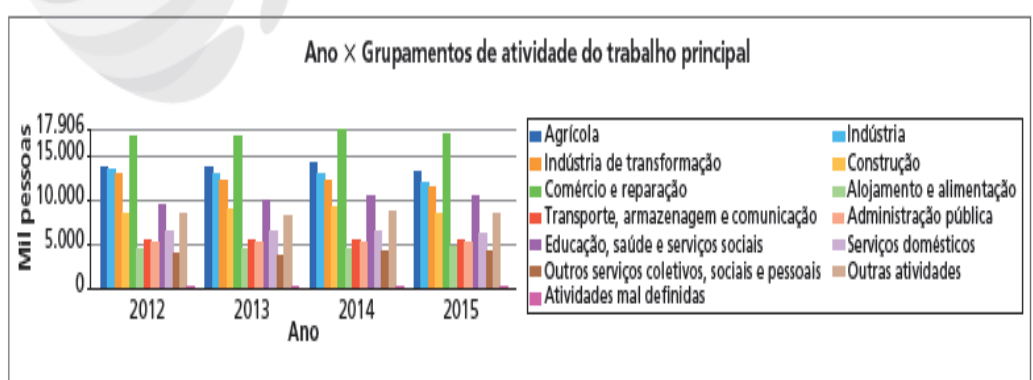
Figura 24 – Ilustração V5.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5 (2020, p.130).

Também tem um gráfico no V5 e uma tabela no V6, isso permite aos estudantes utilizarem suas habilidades de interpretação, para compreenderem os dados representados. O gráfico é de colunas múltiplas e a tabela é do tipo simples.

Figura 25 – Gráfico sobre os setores econômicos.



Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5 (2020, p.130).

Figura 26 – Tabela com dados sobre o IDH.

Dez melhores Índices de Desenvolvimento Humano em 2018		
Posição	País	IDH
1	Noruega	0,954
2	Suíça	0,946
3	Irlanda	0,942
4	Alemanha	0,939
4	Hong Kong	0,939
6	Austrália	0,938
6	Islândia	0,938
8	Suécia	0,937
9	Cingapura	0,935
10	Países Baixos	0,933

Dados obtidos em: Human Development Report 2019. United Nations Development Programme (UNDP). Disponível em: <<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>>. Acesso: 14 jun. 2020.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 6 (2020, p.149).

Além dessas imagens no V5 também tem um jornal estampado, acredito que seja um meio de comunicação pouco vista pelos jovens hoje em dia, pois a grande maioria tem acesso às notícias pela internet.

Figura 27 – Imagem de um jornal presente no V5.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5 (2020, p.131).

Conteúdos: Os conteúdos referentes a EF ocorreram a partir do estudo da Economia no país e no mundo e para isso foram abordados assuntos referentes a Renda per capita, IDH, PIB, inflação, as revoluções industriais. De acordo com a BNCC, a Educação Financeira “favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro.” (BRASIL, 2018, p.269).

Tanto no V5 quanto no V6 não constam conteúdos relacionados a MF.

Síntese: Parece que proposta do V6 ficou sobrecarregada, foram utilizados muitos termos ao mesmo tempo, como revolução industrial e em seguida IDH e os demais termos já apresentados, por mais que estejam relacionados entre si acaba desmotivando os estudantes e com isso podem perder o interesse. Sabemos que para alguma coisa fluir em sala de aula precisa ser gradual e chamativo, como por exemplo, situações que eles presenciam no dia a dia com o objetivo de promover a estabilidade financeira e o bem-estar pessoal.

Nos dois volumes analisados neste agrupamento, senti que ficou um pouco forçado o encaixe dos textos e as questões de EF abordadas, elas podem até ter ligações, mas não são tão visíveis. Para que eu conseguisse compreender alguma coisa, tive que ler várias vezes, não estava fazendo muito sentido, como por exemplo discutir sobre os setores econômicos e em seguida tratar a respeito de uma lista de compras no mercado, como foi feito no V5, ou então como foi relacionado a Revolução industrial com o PIB e IDH no V6. Tenho por mim que sem a ajuda e mediação de um professor os estudantes autônomos podem sentir uma certa dificuldade na interpretação e compreensão do texto e da proposta como um todo.

4.1.5 Capítulo 6 do volume 2 (V2)

Contexto: Assim como a seção de EF, o capítulo destinado a Matemática Financeira no manual do professor inicia com orientações, contendo as competências e habilidades que podem alcançar segundo a BNCC, o objetivo também está presente em um box e nos livros dos estudantes também. A parte de Matemática Financeira faz ligação com a seção de EF, um assunto que foi proposto pelas duas áreas foram os tributos, taxas e impostos cobrados pelo governo. O autor deixa evidente no texto de introdução que é importante para o exercício da cidadania os estudantes terem conhecimento sobre operações financeiras.

Para começar a abordar os conceitos da MF é proposto uma situação-problema para os estudantes solucionarem apenas com os conhecimentos que eles já carregam consigo, fazendo-os pensar por si só e não apenas fazendo cálculos mecanizados por meio de fórmulas, como geralmente vemos em alguns Livros Didáticos.

Apesar de começar com uma situação-problema, instigando e dando autonomia aos estudantes, o modelo que seguiu o restante do capítulo foi o seguinte: era dado o conceito e fórmula e em seguida uma sequência de exercícios bem parecidos uns com os outros. Na parte que fala sobre Juros Simples foi resolvido a situação-problema dada no início do capítulo, mas agora fazendo uso da fórmula.

Sugere-se que os estudantes façam uso de planilhas eletrônicas, para realizar cálculos financeiros por meio da tecnologia digital e ainda foi pedido para fazerem gráficos no computador com os dados da tabela. No entanto, o uso do computador é um caso a ser repensado em algumas escolas públicas, pois muitas delas não tem o equipamento em número suficiente ou em outras há muitos deles estragados.

Após todos os conceitos referentes a MF é proposto tipo uma provinha no final do capítulo, com o título de "autoavaliação" as questões seguem o mesmo modelo das demais já feitas pelos estudantes, mas agora envolvem todo conteúdo estudado.

Figura 28 – Autoavaliação V2.

Autoavaliação Registre as respostas em seu caderno.

1. Em uma sala de aula, a razão entre o número de meninos e o número de meninas é $\frac{3}{5}$. Em relação ao total de alunos na sala, a porcentagem de meninas é: *alternativa c*

a) 37,5% c) 62,5%
b) 60% d) 40%

2. Na composição do feijão, 22% são proteínas. A massa de proteínas, em grama, existente em 300 g de feijão é: *alternativa a*

a) 66 c) 156
b) 132 d) 660

3. Ao comprar uma bicicleta de R\$ 950,00 com desconto de 18%, o cliente pagará: *alternativa c*

a) R\$ 932,00 c) R\$ 779,00
b) R\$ 968,00 d) R\$ 171,00

4. Após um aumento de 15%, um produto passou a ser vendido por R\$ 48,30. O preço desse produto,

7. No regime de _____, o juro incide apenas sobre o capital investido, e o montante resgatado nesse regime depende do capital, do tempo de aplicação e da taxa de juro. *alternativa c*

a) juro composto
b) aplicações sucessivas
c) juro simples
d) descontos sucessivos

8. _____ o rendimento obtido ao fim de cada período de aplicação é incorporado ao capital inicial, dando origem a um novo montante; a partir daí, calcula-se o juro sempre sobre o resultado da aplicação anterior. *alternativa a*

a) No regime de juro composto
b) No regime de juro simples
c) Em qualquer regime de capitalização
d) Não há regime de capitalização no qual

110 de 1988.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.143)

Após resolverem as questões, no final é dado o gabarito contendo as respostas e caso o estudante erre alguma é solicitado que voltem no conteúdo para estudar novamente. Ao voltarem onde erraram é necessário o acompanhamento do professor, visto que muitos vão deixar de lado e não vão revisar o erro, e outra, com alguém orientado é mais fácil perceberem onde está acontecendo o erro, se foi por falta de entendimento do conceito, falta de atenção ou por falta de interpretação, dentre outras coisas.

Ao final, o capítulo apresenta como discussão a inflação, que também foi discutida no V5 na seção de EF. Nesse último, esse tema foi mais detalhado e melhor explicado.

Exercícios: Além da primeira situação-problema logo no início do capítulo, não foram propostas outras que incentivaram os estudantes a resolverem sem fórmulas. Todas seguem o mesmo padrão, é só “jogar” os dados informados pelo enunciado da questão nas fórmulas que conseguem solucionar ou seja o processo é mecanizado.

Figura 29 – Exercícios sobre Lucro e prejuízo.

Exercícios propostos Registre as respostas em seu caderno.

10. Um automóvel custou R\$ 20.000,00. Por quanto deve ser vendido para que haja um lucro de 6% sobre o preço de custo? **R\$ 21.200,00**

11. Comprei um terreno pelo valor de R\$ 34.500,00 e vendi-o por R\$ 38.640,00. Qual foi a taxa de lucro que obtive em relação ao valor de compra do terreno? **12%**

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.131)

Em algumas boxes presentes nos cantos das páginas é sugerido algumas situações para fazer o estudante pensar e ser crítico diante de situações financeiras que podem ocorrer no dia a dia, no intuito de não caírem em armadilhas feitas em comércios. Podemos ver um dos exemplos na imagem abaixo.

Figura 30 – Boxe com situação problema.

Refleta

A mercadoria que sofre um aumento e um desconto à mesma taxa percentual apresenta um valor final maior, menor ou igual ao valor inicial? Explique sua resposta.

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.128).

Imagem: De modo geral o capítulo não tem muitas imagens e as que aparecem estão relacionadas com o conteúdo discutido e são mais chamativas do que as imagens referentes a seção específica de EF. É dado uma orientação ao professor em uma das imagens, dizendo que se julgar necessário informar aos estudantes que as moedas e notas não estão no tamanho real e nem são proporcionais entre si.

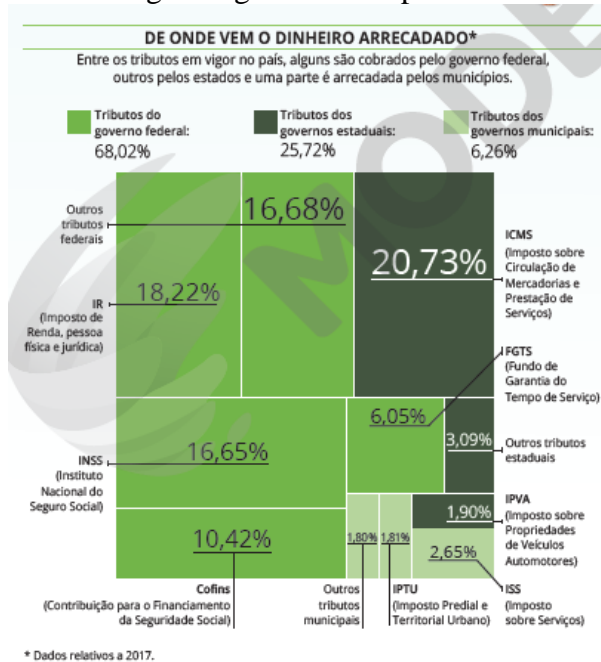
Figura 31 – Imagem do capítulo de MF.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.127).

Outras representações presentes no capítulo são os gráficos, um deles aborda a evolução na cobrança dos tributos entre os anos de 2007 a 2017 e também o valor do salário mínimo e o quanto a população aumentou nesse período. O segundo gráfico apresenta os tipos de tributos e se é cobrado pelo governo federal, estadual ou municipal. São apresentadas as porcentagens e para onde está indo cada tipo de tributo. O modelo do gráfico não é tão usual, e é bom para os estudantes aprenderem a interpretar outros tipos.

Figura 32 – Segundo gráfico do capítulo de MF.

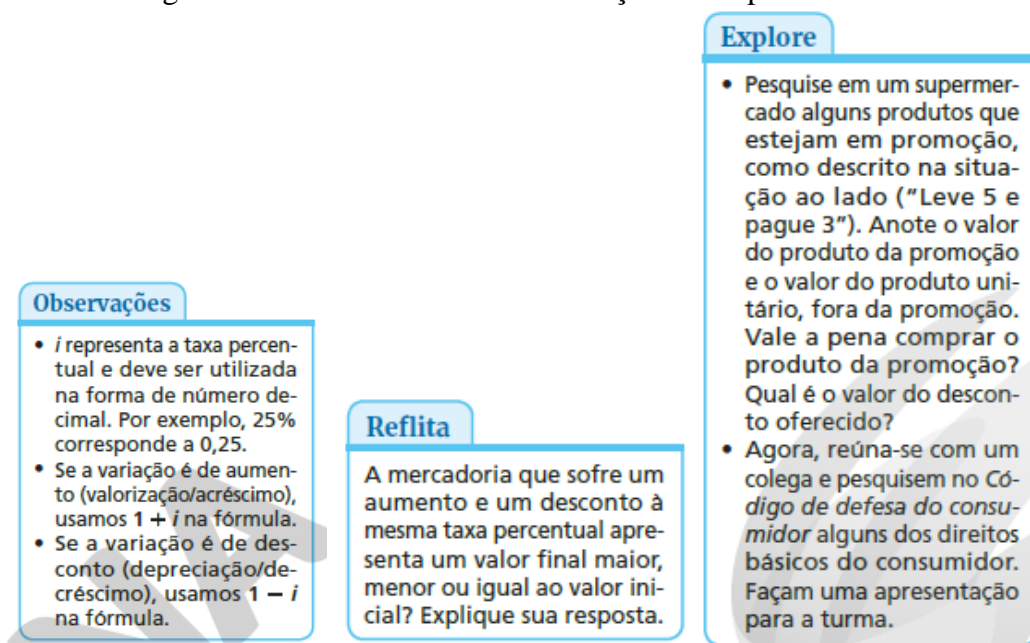


Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.127).

Conteúdo: Conceitos da MF como, taxa percentual, juros simples e composto, montante, capital, aumento e desconto sucessivos, lucro e prejuízo e por fim inflação. De acordo com a BNCC estes são os conteúdos necessários para o estudo da MF no Ensino Médio.

Os conteúdos foram conceituados por todo capítulo, presentes em boxes dialogando com os estudantes, com informações extras. Os boxes foram nomeados como: Observação, Reflita e Explore, os três tópicos propõe situações que podem levar os estudantes a pensarem e serem críticos diante de situações presentes no dia a dia, evitando de serem passados para trás caso venha acontecer, sendo pessoas capazes de julgarem o que é um bom negócio e o que é enganação.

Figura 33 – Boxes contendo informações no capítulo de MF.



Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.128-129)

De modo geral o capítulo referente a MF faz algumas ligações com a EF, porém, os exercícios são muito mecanizados e repetitivos a grande parte sendo solucionados por meio de uma fórmula. Não incentiva os estudantes a serem autônomos e críticos para solucionarem questões financeiras presentes no dia a dia. Alguns estudantes podem pensar que não passam de probleminhas matemático, sem conseguirem fazer conexão com ações do cotidiano assim como outro que eles já viram.

Figura 34 – Exercícios sobre Juro do V2.

Registre as respostas em seu caderno.

Exercícios propostos

16. Uma aplicação de R\$ 2.000,00 é feita a juro simples de 24% a.a.

- Qual será o montante após 3 anos de aplicação? **R\$ 3.440,00**
- Escreva uma expressão que forneça o montante da aplicação em função do número n de anos decorridos após a aplicação.
 $M = 2.000 + 480n$
- Faça o gráfico do montante em função do prazo n da aplicação, expresso em anos.
Ver resolução no Guia do professor.


17. Durante quanto tempo um capital aplicado a juro simples de 15% a.a., com rendimento ao fim de cada mês, deve permanecer investido para que renda juro igual a 50% de seu valor?
3 anos e 4 meses

18. Um investidor aplicou na mesma data, por 3 meses e a juro simples, os capitais de R\$ 110.000,00 e de R\$ 80.000,00 em instituições financeiras diferentes. O maior capital foi aplicado à taxa de 6% a.m. e rendeu, de juro, R\$ 10.200,00 a mais que o menor. Qual foi a taxa de juro da aplicação do menor capital?
4% a.m.

19. Carina aplicou, no início do ano, 25% de suas economias em um fundo de investimentos (FI) e o restante em um fundo de ações. Após 1 ano, a rentabilidade do fundo de investimentos foi 16%, e a do fundo de ações, 26%.

- Se o saldo do FI, após 1 ano da data de aplicação, foi R\$ 29.000,00, qual foi o valor aplicado nesse FI? **R\$ 25.000,00**
- Qual foi a rentabilidade global dessas aplicações? **23,6%**

20. Carlos adquiriu uma moto nas seguintes condições: entrada de R\$ 2.000,00 mais uma parcela única de R\$ 4.500,00, paga 2 meses após a compra. Sabendo que o preço à vista da moto é R\$ 6.000,00, responda às questões.



- Qual é a taxa mensal de juro simples do financiamento? **6,25%**
- Após quantos meses da compra deveria vencer a parcela de R\$ 4.500,00 para que a taxa de juro simples do financiamento fosse de 2,5% ao mês? **6 meses**

Fonte: Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 (2020, p.133).

Além do que foi proposto pelo volume há falta de conteúdos mais abrangentes e contextualizados de EF, como aqueles que podem contribuir para a formação de cidadãos mais preparados para lidar com as finanças pessoais e participar ativamente da economia no seu dia a dia. Além disso, que sejam mais atrativas para os estudantes, como o uso do cartão de crédito, endividamento, dentre outros. Por mais que as propostas envolveram algumas questões, acredito que poderia variar um pouco, sendo mais instigantes. A meu ver as questões precisam ser mais atrativas e contextualizados para a idade dos estudantes.

4.1.6 Análise geral da Coleção

De modo geral os volumes analisados realmente apresentam conteúdos e propostas referentes a EF, buscando que os estudantes consigam criar habilidades no meio financeiro, principalmente nos V1 e V3, em que propõe os temas orçamento e planejamento. Sem dúvida são temas importantes na vida pessoal e familiar, pois evita o endividamento e além de poderem

causar conflitos, realizar um orçamento auxilia no momento de uma pessoa tomar decisões conscientes, não sendo precipitados.

O V4 apresenta questões políticas, um tema necessário a ser comentado e trabalhado em sala de aula, tendo em vista que é algo pouco discutido nas escolas, como já tinha dito anteriormente nunca presenciei aulas com essa temática. Parece-me que a proposta evidencia para os estudantes que as nossas escolhas têm um peso considerável, de maneira que precisam ser conscientes. Assim como na hora de escolher os políticos que vamos votar, pois eles influenciam em questões públicas, em que muitas vezes dependemos delas, e ainda, estamos pagando por serviços públicos de qualidade por meio dos tributos pagos aos Governos.

Nos dois últimos volumes (5 e 6) os temas que foram discutidos abordaram questões interdisciplinares, envolvendo temas históricos como por exemplo a revolução industrial no V5, sendo assim pode se acontecer limitações ao tentarem relacionar com a EF ou a MF.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar a análise dos volumes, destaco alguns pontos importantes. A EF tem sido objeto de pesquisas em Educação Matemática e tem ganhado espaço no ambiente escolar, sendo considerada uma área do conhecimento essencial para a formação dos estudantes. A BNCC ressalta a importância da Educação Financeira no Ensino Médio.

Em relação ao Livro Didático (volumes) analisado, pude observar que a qualidade e a abordagem dos conteúdos relacionados a EF variam bastante, sendo necessário que haja um cuidado maior na seleção de materiais de qualidade para a sala de aula. Os livros aprovados no PNLD têm um papel marcante nesse sentido, já que passam por um processo de avaliação.

Os Livros Didáticos são ferramentas fundamentais no processo de ensino e aprendizagem no contexto do Novo Ensino Médio e para a educação em geral. Isso porque, além de fornecerem conteúdos relevantes e atualizados, esses materiais são um recurso de apoio, com orientações e direções para o trabalho dos professores, contribuindo para a construção de uma educação de qualidade no que inclui a Educação Financeira.

Nesse contexto, a Educação Financeira pode ter um papel importante, já que é uma ferramenta essencial para a compreensão do mundo financeiro, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação às suas finanças pessoais, não somente por isso, mas também pode contribuir para a redução da desigualdade social e para a promoção da inclusão financeira, tendo em vista que muitas pessoas desconhecem serviços financeiros básicos ou não sabem como utilizá-los de forma adequada, o que as impede de ter acesso a oportunidades de negócios e de desenvolver sua vida financeira de forma mais independente.

Por fim, é preciso lembrar que a inclusão da Educação Financeira na escola é uma ação que deve ser ampla e contínua em toda a Educação básica e não apenas no Ensino Médio. Os estudantes precisam entender que as decisões financeiras que tomarem terão um impacto em suas vidas futuras e que é importante ter uma boa formação nesse campo para poder fazer escolhas conscientes. Assim, é necessário que a Educação Financeira seja encarada como um processo contínuo, que envolve não apenas o ensino em sala de aula, mas também a reflexão crítica sobre a sociedade em que vivemos e sobre as relações de poder que permeiam o mundo financeiro.

É importante que os Livros Didáticos utilizados no Ensino Médio contemplem a Educação Financeira de forma adequada e em sintonia com as demandas contemporâneas. A inclusão de conteúdos e atividades que envolvam questões financeiras em seu cotidiano pode

contribuir para a formação de estudantes mais críticos e capazes de tomar decisões financeiras mais conscientes, evitando assim armadilhas como o endividamento excessivo e a falta de planejamento financeiro.

Com a pesquisa pude notar que é essencial conter conteúdos referente a EF nos Livros Didáticos, tendo em vista que é uma das principais ferramentas utilizadas pelos professores em sala de aula, assim os estudantes terão a possibilidade de se tornarem mais conscientes e responsáveis diante de situações financeiras.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADEU, João Ricardo. **A educação financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular** / João Ricardo Amadeu – Presidente Prudente: [s.n.], 2009.

BARTHO, Viviane Dinês de Oliveira Ribeiro; DA MOTA, Nádija Araújo. **Aspectos da Concepção de Educação Matemática Crítica em Material Didático de Matemática Financeira**. Perspectivas da Educação Matemática, v. 13, n. 31, p. 1-18, 2020.

BASTOS, Marcelo Silva. **O livro didático nas aulas de matemática: um estudo a partir das concepções dos professores**. ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, v. 8, 2004

BRANDÃO, Jefferson Dagmar Pessoa. **O papel e a importância do livro didático no processo de ensino aprendizagem**. CONEDU, v. 1, p. 1-6, 2014..

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 16 de setembro de 2022.

ROCHA, BRUNO AUGUSTO BARROS; LIMA, FERNANDO RISTER DE SOUSA; WALDMAN, RICARDO LIBEL. Mudanças no papel do indivíduo pós-revolução industrial e o mercado de trabalho na sociedade da informação. **Revista Pensamento Jurídico**, v. 14, n. 1, 2020.

CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/MMA/ MEC/IDEC, 2005. 160 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf>>.

Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 1 - Grandezas álgebra e algoritmos. Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/0028993272c01ad2bd6df>>. Acesso em: 27 jun. 2023.

Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 2 - Funções e aplicações. Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/002899327fd244da02a47>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 3 - Estatística e probabilidade. Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/0028993271c0e9ea9c804>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 4 -Trigonometria. Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/0028993271c709a57b83a>>. Acesso em: 28 jun.

Conexões Matemática e suas Tecnologias - Vol 5 - Geometria plana e espacial. Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/0028993271ecec3f09dd9>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

Conexões Matemática e suas Tecnologias – Vol 6 – Matrizes e geometria analítica.
Disponível em: <<https://www.calameo.com/read/002899327fbd6e8cb4e25>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CUNHA, Clístenes Lopes da; LAUDARES, João Bosco. **Resolução de problemas na matemática financeira para tratamento de questões da educação financeira no ensino médio.** Bolema: Boletim de Educação Matemática, v. 31, p. 659-678, 2017.

CUNHA, Clístenes Lopes; LAUDARES, João Bosco. **Educação Financeira e Matemática Financeira-Uma Possibilidade Pela Educação Matemática. Perspectivas da Educação Matemática,** v. 12, n. 28, p. 74-91, 2019.

DANTE, L. R. **Livro Didático de matemática: uso ou abuso?** Em aberto, Brasília, ano 16, n. 69, 83-90, jan./mar. 1996. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-29026/em-aberto---livro-didatico-e-qualidade-de-ensino-brasilia-ano-16-n69-janmar-1996>. Acesso em: 10 jan. 2023.

GALLAS, Rafael Guilherme et al. **A importância da matemática financeira no ensino médio e sua contribuição para a construção da educação financeira no cidadão.** 2013.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas,** v. 35, p. 20-29, 1995.

GUIMARÃES, Renata Franca. **Importância da educação financeira no ensino infantil e anos iniciais do ensino fundamental.** 2022.

JANISCH, Adriane Beatriz Liscano; JELINEK, Karin Ritter. **Explorando a educação financeira no ensino fundamental: um estudo de possibilidades a partir das orientações da BNCC.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 48324-48342, 2020.

KRIPKA, Rosana; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa Lara. **Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa.** CIAIQ2015, v. 2, 2015.

LIMA, Fabio Zacarias de. **O ensino de Matemática financeira no Ensino Médio: perspectiva de livros didáticos.**2021

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Em Aberto,** v. 5, n. 31, 1986.

MARTINS, E. R. F. **A importância do livro didático na educação escolar.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 8, n. 2, p. 27-36, 2017.

MEROLA, Rafael de Moraes. **Juros, consumo e meio ambiente: um olhar para a Educação Financeira presente no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos.** 2023.

OLIVEIRA, Esmeralda. **O uso do livro didático de Matemática por professores do Ensino Fundamental.** 2007. Tese de Doutorado. Dissertação. Pós-graduação em Educação da UFPE, Recife: UFPE.

PACHÊCO, Franklin Fernando Ferreira; DA SILVA, Josinaldo José. **A História da Matemática em livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. REMAT: Revista Eletrônica da Matemática, v. 7, n. 1, p. e2006-e2006, 2021.

PUCCINI, Ernesto Coutinho. **Matemática Financeira**. 1. Copyright 2007.

RAMOS, Maria do Socorro Ferreira; MOURA, Patrícia de Souza; LAVOR, Otávio Paulino. **Educação financeira: Sequência didática com o aplicativo “Minhas Economias”**. Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, v. 4, n. 1, p. 1-19, 2020.

REZENDE, Adriano Alves; SILVA-SALSE, Angela; CARRASCO, Eduardo. **A Matemática Financeira no Ensino Médio Brasileiro: perspectivas para formação de indivíduos críticos**. Revista Baiana de Educação Matemática, v. 3, n. 01, p. e202201-e202201, 2022.

RIBEIRO, Cristina Tauaf. **Agenda em políticas públicas: a estratégia de educação financeira no Brasil à luz do modelo de múltiplos fluxos**. Cadernos EBAPE. BR, v. 18, p. 486-497, 2020

ROCHA, Diane Elias et al. **O novo Ensino Médio no contexto brasileiro: Perspectivas e Reflexões do desempenho escolar nas disciplinas de Português e Matemática**. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, p. e16810615614-e16810615614, 2021.

SANTOS, Pablo Giordano Giraldo dos Santos. **Análise do conhecimento financeiro dos alunos de Ensino Médio**. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre (RS), 2011.

SANTOS, Renan André Barbosa et al. **Matemática financeira: conceitos básicos e a importância do seu ensino nas escolas**. Revista Sítio Novo, v. 5, n. 2, p. 83-96, 2021.

SANTOS, Rodrigo Oliveira. **O Ensino da Matemática Financeira no Nível Médio e Sua Importância para a Educação Financeira do Aluno**. 2017.

SILVA, Ezequiel. **Livro didático: do ritual de passagem à ultrapassagem**. Em aberto, v. 16, n. 69, 1996.

SILVA, Marcio Antonio da. **A Política Cultural dos Livros Didáticos de Matemática: um guia para transformar estudantes em cidadãos neoliberais**. Linhas Críticas, v. 25, 2019.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. **Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. Anais... Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. p. 1-17.

SILVA, F. C.; SILVA, J. M. **A seleção de livros didáticos no Brasil: entre critérios técnicos e políticos**. Revista Brasileira de Educação, v. 24, e240008, 2019

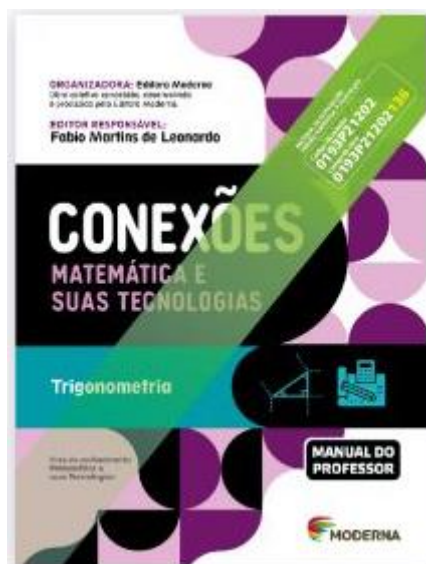
SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica** [livro eletrônico/ Ole Skovsmose; tradução de Orlando de Andrade Figueiredo - Campinas, SP Papyrus, 2015 (Perspectivas em Educação Matemática).

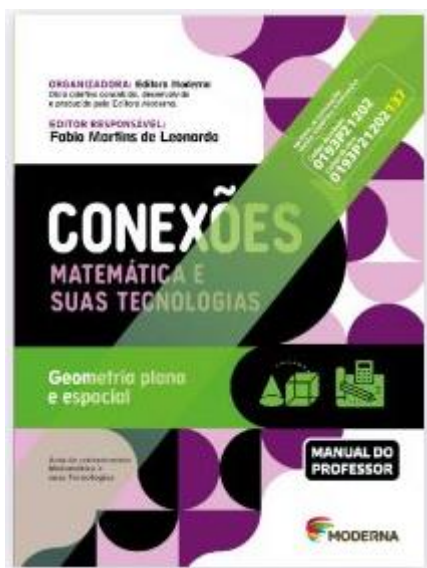
Anexo I- Volume 1 da coleção.



Anexo II- Volume 2 da coleção.



Anexo III- Volume 3 da coleção.**Anexo IV- Volume 4 da coleção.**

Anexo V- Volume 5 da coleção.**Anexo VI- Volume 6 da coleção.**

Anexo VII – Identificação da proposta de conteúdos para cada volume.

ANOS	BIMESTRES	CAPÍTULOS
1 ^a	1 ^a	Grandezas e medidas
		Conjuntos
	2 ^a	Funções
		Algoritmos e introdução à programação
	3 ^a	Função afim
		Função quadrática
	4 ^a	Função exponencial
		Função logarítmica
		Sequências
		Matemática financeira
2 ^a	1 ^a	A semelhança e os triângulos
		Trigonometria no triângulo retângulo
	2 ^a	Ciclo trigonométrico e trigonometria em um triângulo qualquer
		Funções trigonométricas
	3 ^a	Superfícies poligonais, círculo e áreas
		Introdução à Geometria espacial
	4 ^a	Poliedros
		Corpos redondos
3 ^a	1 ^a	Organização e apresentação de dados
		Análise de dados
		Medidas estatísticas
	2 ^a	Análise combinatória
		Probabilidade
	3 ^a	Matrizes e determinantes
		Sistemas lineares
	4 ^a	Geometria analítica
		Transformações geométricas