

## **COLÉGIO PEDRO II**

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão  
e Cultura

Mestrado Profissional em Matemática em Rede  
Nacional

Daniela Barbosa Gomes da Silva Malheiros

### **EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA PROPOSTA DE TAREFAS SOBRE PLANEJAMENTO FINANCEIRO PARA O ENSINO MÉDIO**

Rio de Janeiro  
2022



Daniela Barbosa Gomes da Silva Malheiros

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA:**

Uma proposta de tarefas sobre planejamento financeiro para o Ensino Médio

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Matemática.

Orientador(a): Professora Dra. Andréia Carvalho Maciel Barbosa.

Rio de Janeiro  
2022

**COLÉGIO PEDRO II**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**  
**BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER**  
**CATALOGAÇÃO NA FONTE**

M249 Malheiros, Daniela Barbosa Gomes da Silva  
Educação financeira: uma proposta de tarefas sobre planejamento financeiro para o ensino médio / Daniela Barbosa Gomes da Silva Malheiros. – Rio de Janeiro, 2022.

109 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura.

Orientador: Andréia Carvalho Maciel Barbosa.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Educação financeira. 3. Modelo teórico dos campos semânticos. 4. Tomada de decisão. I. Barbosa, Andréia Carvalho Maciel. II. Colégio Pedro II. III. Título.

CDD 510

Daniela Barbosa Gomes da Silva Malheiros

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA:**

Uma proposta de tarefas sobre Planejamento Financeiro para o Ensino Médio

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Matemática.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca Examinadora:

---

Dr<sup>a</sup> Andreia Carvalho Maciel Barbosa (Orientadora)  
PROFMAT/CP2

---

Dr. Ivail Muniz Junior  
PROFMAT/CP2

---

Dr<sup>a</sup> Rosana de Oliveira  
PPGEM/UERJ

Rio de Janeiro  
2022

Dedico este trabalho ao meu marido,  
Luciano.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente a Deus, pela sua bondade e fidelidade infinitas, e por ser a minha fonte de sabedoria e inspiração. Sem Ele, o desenvolvimento dessa dissertação seria impossível.

À minha família, em especial aos meus pais Mirtes Abreu e Mário Hygino, pelo amor e pelo investimento, e por me mostrarem a importância dos estudos ao longo de minha vida.

Ao meu marido, Luciano, pelo companheirismo, incentivo e carinho contínuos.

Aos professores do PROFMAT/Pedro II, por me proporcionarem muito mais do que conhecimento; vocês são exemplos de profissionais que amam e ainda acreditam na educação!

Aos colegas da turma de 2019 do PROFMAT/Pedro II, por tantos momentos de aprendizagem e diversão que tivemos juntos.

Em especial, agradeço à minha orientadora e professora, Dr<sup>a</sup>. Andreia Carvalho Maciel Barbosa, pela dedicação, paciência, afeto e humanidade que me ofereceu durante todo o processo de construção desse trabalho.

Aos meus amigos Arnaldo de Paula e Sílvia Feital, por me ajudarem na revisão textual.

“Se algum de vocês tem falta de sabedoria,  
peça-a a Deus, que a todos dá livremente,  
de boa vontade; e lhe será concedida.”

(Tiago 1:5)

## RESUMO

MALHEIROS, Daniela Barbosa Gomes da Silva. **Educação Financeira: Uma proposta de tarefas sobre planejamento financeiro para o ensino médio.** 2022. 109 f. Dissertação (Mestrado) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Rio de Janeiro, 2022.

A Educação Financeira, no ambiente educacional, tem um papel fundamental em oferecer ferramentas que auxiliam os estudantes a lidar com situações que envolvem decisões financeiras, e o planejamento financeiro é uma parte relevante dentro desta temática. O presente trabalho tem como objetivo apresentar um conjunto de tarefas de Educação Financeira para estudantes do Ensino Médio, nas aulas de Matemática, que propõe situações-problema voltadas para o Planejamento Financeiro que abrangem endividamento, investimentos, organização, planejamento, uso do cartão de crédito, financiamentos, ferramentas digitais, poupança, inflação, consumismo e sustentabilidade. As situações apresentadas são baseadas nas perspectivas de Educação Financeira de Silva e Powell e Muniz, e referenciadas teoricamente pelo Modelo dos Campos Semânticos (MCS), o qual considera as vivências e percepções dos estudantes para a produção de significados matemáticos e não matemáticos. As tarefas abordam a matemática de forma contextualizada e visam levar os estudantes a refletir sobre as decisões financeiras a serem tomadas e os possíveis impactos nos contextos econômico, social e ambiental. As tarefas trazem também um quadro com as habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relacionadas e orientações que servem de suporte para a sua aplicação nas aulas de matemática, apoiadas no MCS. A proposta desenvolvida se constituirá em um produto educacional complementar para alunos do Ensino Médio. Espera-se que a realização das tarefas proporcione aos estudantes experiências que evidenciem a importância do planejamento financeiro para sua vida no presente e no futuro.

**Palavras-chave:** educação financeira; planejamento financeiro; produção de significados; modelo dos campos semânticos; tomada de decisão.

## ABSTRACT

MALHEIROS, Daniela Barbosa Gomes da Silva. **Educação Financeira: Uma proposta de tarefas sobre planejamento financeiro para o ensino médio.** 2022. 109 f. Dissertação (Mestrado) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Rio de Janeiro, 2022.

Financial Education, in the educational environment, has a fundamental role in offering tools that help students deal with situations that involve financial decisions, and financial planning is a relevant part of this theme. The present work aims to present a set of Financial Education tasks for high school students, in Mathematics classes, which propose problem situations focused on Financial Planning that cover indebtedness, investments, organization, planning, use of the credit card, financing, digital tools, savings, inflation, consumerism and sustainability. The situations presented are based on the Financial Education perspectives of Silva and Powell and Muniz, and theoretically referenced by the Semantic Fields Model (MCS), which considers students' experiences and perceptions for the production of mathematical and non-mathematical meanings. The tasks approach mathematics in a contextualized way and aim to lead students to reflect on the financial decisions to be made and the possible impacts in the economic, social and environmental contexts. The tasks also bring a framework with the skills of the National Common Curricular Base (BNCC) related and guidelines that support their application in mathematics classes, supported by the MCS. The proposal developed will constitute a complementary educational product for high school students. It is expected that carrying out the tasks will provide students with experiences that demonstrate the importance of financial planning for their lives in the present and in the future.

**Keywords:** financial education; financial planning; production of meanings; semantic fields model; decision making.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas do Planejamento Financeiro .....	37
Figura 2 - Orçamento da família Silva .....	41
Figura 3 - Simulador de aplicações .....	42
Figura 4 - Economia compartilhada.....	43
Figura 5 - Espaço comunicativo .....	46
Figura 6 - Metas para o futuro .....	53
Figura 7 - Pesquisa sobre aposentadoria.....	54
Figura 8 - Sistema de Proteção ao Crédito (SPC).....	56
Figura 9 - Pesquisa sobre orçamento pessoal .....	57
Figura 10 - Orçamento familiar.....	58
Figura 11 - Simulador de juros compostos .....	63
Figura 12 - Bancos .....	65
Figura 13 - Orçamento do Luiz.....	70
Figura 14 - Finanças pessoais .....	72
Figura 15 - Linhas de financiamento .....	73
Figura 16 - Consumo x consumismo .....	75
Figura 17 - Consumo de celular .....	75
Figura 18 - Compras.....	76
Figura 19 - Mentalidade de consumo .....	76
Figura 20 - Sustentabilidade.....	78
Figura 21 - Música “Propaganda”.....	80
Figura 22 - Música “Sonho Médio” .....	80
Figura 23 - Música “Terceira do Plural” .....	81
Figura 24 - Música “Consumo” .....	81
Figura 25 - Caderneta de Poupança .....	84
Figura 26 - Raio X do investidor brasileiro.....	85
Figura 27 - Poupança, após descontada a inflação .....	85
Figura 28 - Caderneta de Poupança em 2020 .....	86
Figura 29 - Aprendendo sobre investimentos.....	88
Figura 30 - Renda Fixa x Renda Variável.....	89
Figura 31 - Alíquotas de Imposto de Renda.....	91

Figura 32 - Simulador de juros compostos .....	92
Figura 33 - cálculo do I.R. ....	92
Figura 34 - Jovens investindo na Bolsa de Valores.....	94
Figura 35 - Investidores na Bolsa de Valores.....	95
Figura 36 - Perfil médio do investidor brasileiro .....	95
Figura 37 - Recorte da Tarefa 2 .....	98
Figura 38 - Recorte da Tarefa 7 .....	99
Figura 39 - Recorte da Tarefa 9 .....	100

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dissertações analisadas - PROFMAT .....	20
Quadro 2 - Trabalhos analisados - grupo de pesquisas NIDEEM - UFJF .....	23
Quadro 3 - Livros didáticos e temáticas da Educação Financeira .....	40
Quadro 4 - Temáticas das tarefas .....	50
Quadro 5 - Aspectos principais das tarefas.....	51
Quadro 6 - Competências gerais da BNCC.....	51
Quadro 7 - Competências específicas da Matemática e suas tecnologias.....	52
Quadro 8 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 1 .....	55
Quadro 9 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 2.....	59
Quadro 10 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 3.....	64
Quadro 11 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 4.....	66
Quadro 12 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 5.....	69
Quadro 13 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 6.....	71
Quadro 14 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa.7.....	74
Quadro 15 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 8.....	77
Quadro 16 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 9.....	83
Quadro 17 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 10.....	87
Quadro 18 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 11 .....	90
Quadro 19 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 12.....	93
Quadro 20 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 13.....	97

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atitudes financeiras .....	57
Tabela 2 - Montante acumulado em 12 meses .....	61
Tabela 3 - Montante acumulado anualmente .....	62
Tabela 4 - Investimentos em 20 anos .....	63
Tabela 5 - Investimentos acumulados em 4 anos .....	64
Tabela 6 - Cesta Básica e Salário-Mínimo .....	86
Tabela 7 - Investimentos de renda fixa e variável .....	89

## LISTA DE SIGLAS

AEF-Brasil – Associação de Educação Financeira do Brasil  
ANBIMA – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais  
CDI – Certificado de Depósito Interbancário  
CNDL – Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas  
COE – Certificado de Operações Estruturadas  
CVM – Comissão de Valores Mobiliários  
EFE – Educação Financeira Escolar  
ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação  
MCS – Modelo dos Campos Semânticos  
MEC – Ministério da Educação  
NIDEEM – Núcleo de Investigação e Desenvolvimento em Educação Matemática  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PIB – Produto Interno Bruto  
PNLD – Programa Nacional do Livro e do Material Didático  
SPC – Sistema de Proteção ao Crédito  
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
UFG – Universidade Federal de Goiânia  
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora  
UFPA – Universidade Federal do Pará  
UFT – Universidade Federal do Tocantins  
UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A PERSPECTIVA DE PLANEJAMENTO FINANCEIRO .....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>PERSPECTIVAS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E PLANEJAMENTO FINANCEIRO .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Educação Financeira .....</b>	<b>27</b>
3.1.1	A Educação Financeira no Brasil.....	27
3.1.2	Nossa Concepção de Educação Financeira .....	31
<b>3.2</b>	<b>Planejamento Financeiro .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>Abordagens da Educação Financeira em Livros Didáticos .....</b>	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE TAREFAS.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>Modelo dos Campos Semânticos.....</b>	<b>45</b>
<b>4.2</b>	<b>Perspectivas para a elaboração das tarefas .....</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>A PROPOSTA DE TAREFAS .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1</b>	<b>A organização das tarefas .....</b>	<b>50</b>
<b>5.2</b>	<b>Proposta comentada das tarefas.....</b>	<b>53</b>
<b>5.3</b>	<b>Conexão entre as Concepções de Educação Financeira e a Proposta de Tarefas.....</b>	<b>98</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>101</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>104</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Financeira é uma temática muito comentada na atualidade, seja no cenário empresarial, econômico ou social. O Governo Brasileiro tem adotado alguns programas voltados para a Educação Financeira em parceria com organizações públicas e privadas, e instituições financeiras divulgam com frequência seus produtos através de propagandas e anúncios, ao mesmo tempo em que sites e plataformas disponibilizam cursos, aplicativos, simuladores e outras ferramentas que favorecem o acesso ao mundo das finanças.

Apesar de bastante difundida, a Educação Financeira é trabalhada sem grande expressividade no ambiente escolar brasileiro e, ainda hoje, é associada principalmente aos conteúdos de Matemática Financeira. Pessoa, Muniz e Kistemann (2018) afirmam que a Educação Financeira deve transcender os conteúdos da Matemática Financeira que, apesar de oferecer conhecimento sobre temas de cunho financeiro, não se mostra suficiente para auxiliar o indivíduo em situações reais pelas quais ele irá passar e que envolvem suas finanças. Os autores defendem uma Educação Financeira Escolar que

Seja um convite à reflexão sobre aquisição, planejamento, utilização e redistribuição do dinheiro, bem como no entendimento de possíveis consequências decorrentes de suas escolhas, ações e atitudes nas esferas individual e coletiva; uma Educação Financeira que estimule os estudantes a pensarem de forma mais crítica e analítica (quando possível), vivendo e se protegendo nessa dinâmica social, aproveitando oportunidades de modo ético e sustentável e se defendendo das muitas armadilhas econômicas e financeiras com as quais certamente têm ou terão que lidar. (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018, p. 10, 11).

Em concordância com os autores supracitados, pensamos que a Educação Financeira deve abordar situações que levam em conta o universo em que o estudante está inserido e os desdobramentos de suas ações nas áreas financeira, política, social e ambiental.

Os apelos midiáticos de consumo exagerado, o crescimento relevante da quantidade de produtos financeiros, o número de pessoas endividadas e inadimplentes e o desfavorável panorama econômico tornam urgente proporcionar uma Educação Financeira que vá além de resolver questões sobre porcentagens, aumentos e descontos sucessivos, juros simples ou compostos, mas sim uma

Educação Financeira que traz reflexão e conhecimento para a tomada de decisões que afetarão o presente e o futuro de nossos estudantes.

Para Domingos (2013), a falta de conhecimentos financeiros pode levar as pessoas mais comumente a situações de consumo bastante prejudiciais:

Armadilhas disfarçadas de felicidade nos chegam a todo o momento em forma de empréstimos bancários e prestações a perder de vista que aparentemente se justificam para chegarmos mais rápido ao que desejamos. No entanto, será que o atalho é o melhor caminho? (DOMINGOS, 2013, p. 45).

Pensando no universo dos adolescentes e jovens, pode-se dizer que há uma considerável parte desses que têm atitudes de consumo impulsivo. Além de não apresentarem, em geral, consciência de como lidar com seu dinheiro, são influenciados tanto pelas propagandas, quase irresistíveis, que aumentam o desejo de adquirir produtos e mais produtos, muitas vezes com preços não condizentes com suas realidades, quanto pela necessidade de se sentirem aceitos em seus grupos de convivência. Tais atitudes de consumo não planejado podem acarretar consequências comportamentais, pois os jovens precisam se sentir parte de seu grupo, e gerar conflitos familiares, endividamento e desequilíbrio financeiro.

A construção desta dissertação nasceu de algumas inquietações da autora, nas esferas pessoal e profissional. Dentre muitas situações vivenciadas, duas serão destacadas por contribuir para a escolha do tema do trabalho estar situada dentro da Educação Financeira, com foco em Planejamento Financeiro.

A primeira delas iniciou-se assim que o filho da professora/pesquisadora desta dissertação nasceu, 14 anos atrás, quando foi presenteado pela avó materna com um plano de previdência privada, em que o dinheiro acumulado poderá ser retirado ou movimentado por ele aos 18 anos, no mínimo. A importância mensal depositada nesse investimento não tem sido muito substancial. Porém, a projeção do montante a ser obtido a longo prazo é bastante considerável, especialmente levando em conta a sua idade.

Além disso, o fato de ele ver uma quantia sendo separada mensalmente o faz perceber a importância de poupar e investir desde cedo, assim como o incentiva a planejar seu futuro, pensar em projetos e sonhos que poderão ser alcançados a partir do esforço e continuidade do investimento na sua previdência.

A outra situação marcante foi repetidamente observada pela professora na escola estadual em que trabalha: estudantes vendendo iguarias como empadões,

*brownies* e palhas italianas diariamente. Ao serem indagados sobre a administração de suas vendas, a maioria deles relatava não organizar suas finanças com regularidade, possuindo apenas uma noção superficial do faturamento e dos gastos semanais ou mensais.

A falta de um Planejamento Financeiro contínuo dificultava a percepção dos estudantes sobre os frutos que o seu negócio poderia proporcionar se, ao final de um ano ou um período maior, separassem uma parte do dinheiro para investir ou ao menos poupar, e o montante obtido seria uma ponte para a realização de projetos e sonhos.

As situações aqui relatadas motivaram grandemente o desenvolvimento desta pesquisa, que tem como objetivo geral apresentar um conjunto de tarefas sobre Planejamento Financeiro para as aulas de Matemática de turmas do Ensino Médio dentro da perspectiva de Educação Financeira adotada, de modo a despertar nos estudantes a pensarem sobre sua vida financeira.

Especificamente, apresentamos uma proposta de tarefas que visa:

- Utilizar a perspectiva de Planejamento Financeiro, para o presente e para o futuro, inserida em uma visão de Educação Financeira que leve o estudante a pensar criticamente, analisando as situações vivenciadas, para a partir dessa reflexão tomar decisões conscientes que favoreçam a organização e o desenvolvimento de sua vida financeira.
- Incentivar a produção de significados e conhecimentos dos estudantes, no contexto da Educação Financeira, em consonância com o Modelo dos Campos Semânticos.
- Produzir um material didático complementar para a Educação Básica, em especial, para o Ensino Médio.

Dentro do universo da Educação Financeira, algumas temáticas que consideramos pertinentes serão trabalhadas ao longo das tarefas, tais como: organização e planejamento, investimentos, consumismo, endividamento, impostos, inflação, ferramentas tecnológicas, dentre outras.

Entendemos que a Educação Financeira não deve se limitar a cálculos de descontos ou montantes, preenchimento de planilhas orçamentárias, obtenção de produtos financeiros, ou se resumir a ações que envolvem poupar, investir e economizar sem que cada situação apresentada leve os estudantes a refletir as decisões que serão por eles tomadas.

Consideramos de extrema importância que o Planejamento Financeiro seja um tema de destaque dentro das salas de aula. Pesquisas do SPC/CNDL apontam que a maioria dos brasileiros ainda não se organiza financeiramente, nem pensa em sua aposentadoria como sendo uma prioridade. Inferimos que muitas famílias brasileiras se encontram em situações de endividamento ou restrições financeiras por falta de (in)formação e incentivo que os possibilite cuidar, pensar e organizar suas finanças.

A partir da homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Educação Financeira aparece como um tema que vem progressivamente ocupando espaço no mundo educacional. É possível que com a implantação do Novo Ensino Médio e com outras ações educacionais, ela se consolide nos currículos escolares e permeie outras áreas de conhecimento, não só a Matemática e suas Tecnologias, afirmando sua relevância na formação dos estudantes e, conseqüentemente, na população como um todo.

Ressaltamos que o foco deste trabalho não é promover um conhecimento aprofundado sobre investimentos ou mercado financeiro, mas sim conscientizar os estudantes sobre a importância da organização e Planejamento Financeiro ao longo de suas vidas. Como afirma Campos (2012), procuramos

discutir uma proposta que respeite os diferentes pontos de vista e concepções que as pessoas têm em relação ao dinheiro. Não é nossa pretensão, portanto, emitir juízo de valor a partir das tomadas de decisões dos estudantes em situações reais ou fictícias. (CAMPOS, 2012, p. 49).

Em conjunto com os aspectos destacados, há ainda a escassez de produções acadêmicas que tratam especificamente de Planejamento Financeiro. Com isso, a temática escolhida para este trabalho se mostra relevante e as tarefas elaboradas servem como ferramenta didática para utilização nas aulas de Matemática.

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos, sendo o primeiro deles a Introdução, em que apresentamos o tema, os objetivos gerais e específicos, a justificativa e a sua organização. No Capítulo 2, traremos pesquisas de artigos e dissertações no campo da Educação Financeira, tanto em uma visão mais geral, como em produções acadêmicas que tratam especificamente sobre Planejamento Financeiro e que possuem relevância para o nosso trabalho.

No Capítulo 3, discorreremos sobre algumas perspectivas da Educação Financeira no Brasil, destacando as ideias de Silva e Powell (2013) e Muniz (2010, 2016) que apoiam este trabalho. Ao final desse capítulo será realizada uma análise

de alguns livros didáticos do PNLD (Programa Nacional do Livro e do Material Didático) de 2021, mostrando como as coleções abordam a Educação Financeira ao longo de suas unidades.

No Capítulo 4, trataremos do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) proposto por Lins (1999, 2008, 2012), que é a fundamentação teórica utilizada para embasar a sequência de tarefas elaboradas para nosso trabalho.

No Capítulo 5, apresentaremos as tarefas desenvolvidas para trabalhar situações que abordam temas de Educação Financeira, em especial planejamento presente e futuro, na perspectiva da produção de significados.

Concluindo, nas Considerações Finais, discutiremos como os objetivos foram alcançados e exporemos algumas percepções obtidas durante o desenvolvimento deste trabalho, assim como as perspectivas de continuidade de pesquisas sobre Planejamento Financeiro.

## 2 PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A PERSPECTIVA DE PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Neste capítulo, apresentaremos produções acadêmicas que abordam as temáticas principais desta dissertação: Educação Financeira e, em particular, Planejamento Financeiro. Dentre as pesquisas realizadas usando como expressão chave “Educação Financeira”, muitos trabalhos foram encontrados. Seleccionamos e analisamos uma parte desses, refinando nossa procura por produções dentro do nosso assunto central – Planejamento Financeiro – e de acordo com modelo de referencial teórico e concepções de Educação Financeira que serão adotadas neste trabalho. Aqueles sobre os quais discorreremos são os que, em nossa visão, apresentaram maior relevância e serviram de motivação para o desenvolvimento desta dissertação, visto que há poucas produções específicas com os critérios de busca citados.

Primeiramente, procuramos trabalhos de alunos do PROFMAT, dentre os quais relatamos os que mais se aproximam de nosso tema. Na sequência, mostraremos algumas dissertações desenvolvidas pelo grupo NIDEEM (Núcleo de Investigação e Desenvolvimento em Educação Matemática), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) que, além de tratarem de Educação Financeira, seguem a perspectiva de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013) ou abrangem o mesmo referencial teórico e metodológico da nossa pesquisa – o Modelo dos Campos Semânticos.

Por fim, comentaremos um artigo da Revista *Em Teia* - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – que é parte de uma edição especial sobre Educação Financeira Escolar que julgamos conter ideias importantes para o desenvolvimento de nosso trabalho.

No quadro a seguir, organizamos os trabalhos do PROFMAT com temas da Educação Financeira.

**Quadro 1 - Dissertações analisadas - PROFMAT**

Título do trabalho	Instituição	Ano	Autor
Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental	UERJ	2016	Cintia Teixeira Dias
Da Matemática Básica e Financeira à Educação Financeira: Trabalhando a	UFT	2016	Marcelo José de Souza Melo

Economia Doméstica no Ensino Médio para o Controle do Orçamento Familiar			
Educação Financeira na Escola Básica	UNIRIO	2018	Márcio Luís da Silva
Educação Financeira no ensino médio	UFG	2019	Rheila Cristina Borges Gouveia
Educação Financeira como tema transversal na educação básica	UFG	2020	Simone de Souza Teixeira
O ensino de Educação Financeira por meio do Planejamento do Orçamento Doméstico	UFPA	2021	Joanilson Moreira da Silva

Fonte: A autora, 2021.

Dentre os trabalhos relacionados no Quadro 1, o primeiro a ser destacado é o de Dias (2016), que mostra a importância da Educação Financeira na vida dos indivíduos para que saibam fazer melhores escolhas frente a questões financeiras que surjam ao longo de suas vidas, enfatizando o papel da escola neste processo de aprendizagem.

A autora discorre, de maneira detalhada, sobre o desenvolvimento da Educação Financeira no Brasil e comenta sobre ações e programas de Educação Financeira, tanto de instituições públicas como privadas que fomentam a temática no país.

Em seu trabalho, Dias (2016) objetiva de maneira específica alertar sobre como a inflação pode afetar a vida financeira das pessoas. O público-alvo de sua pesquisa, confecção e aplicação de tarefas foi uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental da escola pública onde leciona. As atividades trabalhadas em aula buscam oferecer aos alunos situações sobre inflação que envolvem poupança, cálculo de impostos, aumentos de preços e oscilação do poder de compra.

Em suas considerações finais, Dias (2016) afirma que seu trabalho foi desenvolvido a fim de expandir a visão dos estudantes acerca de questões financeiras, auxiliando-os a tomar decisões mais conscientes para planejarem seu futuro.

Outro trabalho que iremos comentar é o de Silva (2018), que considera a relevância social de temáticas da Educação Financeira e cria uma sequência de tarefas que trabalham os seguintes assuntos: orçamento familiar; compras por impulso; imprevistos e investimentos; juros e o valor do dinheiro no tempo. Também aborda o uso do cartão de crédito, compara as taxas de inflação com o rendimento da

poupança no mesmo período e discorre sobre a falta de planejamento para a aposentadoria, segundo pesquisa do SPC Brasil.

O autor relaciona as habilidades da BNCC voltadas para a Matemática e a Educação Financeira no Ensino Fundamental e no Médio e faz um comparativo com os currículos das escolas municipais e estaduais do Rio de Janeiro.

Outra dissertação a ser ressaltada é intitulada “*O ensino de Educação Financeira por meio do Planejamento do Orçamento Doméstico*”, em que Silva (2021) reforça a importância de a família e escola serem os principais ambientes de aprendizagem da Educação Financeira e pondera que “a Educação Financeira é uma competência fundamental que deve ser ensinada durante a formação do cidadão, uma vez que ela tem o papel de conscientizá-lo a lidar com o dinheiro de forma eficiente.” (SILVA, 2021, p. 12)

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

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

Silva (2021) faz considerações sobre o Planejamento Financeiro, poupança (no sentido de poupar) e o papel importante do orçamento, com registro de despesas e receitas. Também apresenta em detalhes alguns investimentos financeiros de renda fixa, visando à melhoria do uso do dinheiro e proteção para problemas que podem afetar a saúde financeira, como a inflação.

Suas tarefas, voltadas para alunos de Ensino Médio, relacionam-se com habilidades da BNCC e propõe a construção de orçamentos familiares com anotações de ganhos, gastos e reserva de emergência em planilha; pesquisas de preços objetivando a compra mais vantajosa e abordam também o tema inflação.

Apesar de não encontrar pesquisas do PROFMAT com ênfase em Planejamento Financeiro, os trabalhos sobre os quais discorreremos apresentam propostas sobre Educação Financeira para a Educação Básica e trazem aspectos que estão de acordo com os objetivos dessa dissertação.

A seguir, no Quadro 2, estão listadas as dissertações selecionadas, defendidas por integrantes do NIDEEM, da Universidade Federal de Juiz de Fora, com temas dentro da Educação Financeira.

**Quadro 2 - Trabalhos analisados - grupo de pesquisas NIDEEM - UFJF**

<b>Título do trabalho</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor</b>
Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: uma Análise da Produção de Significados	2012	Marcelo Bergamini Campos
Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar	2014	Raquel Carvalho Gravina
Educação Financeira escolar: Planejamento Financeiro	2015	Gláucia Sabadini Barbosa
A Educação Financeira em um curso de Orçamento e Economia Doméstica para professores: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores	2015	Adilson Rodrigues Campos
Educação Financeira Escolar: A Noção de Juros no Ensino Médio.	2018	Camila de Almeida Franco
Educação Financeira escolar: a noção de poupança nos anos iniciais do ensino fundamental	2019	Dailiane de Fátima Souza Cabral

Fonte: A autora, 2021.

Dentre os trabalhos do grupo de pesquisa, chamou-nos a atenção o de Gravina (2014), que objetiva apurar a produção de significados de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental ao aplicar tarefas de Educação Financeira a seus alunos. Utilizando situações fictícias e com foco na temática Orçamento Familiar, a autora inicia as atividades com uma tarefa que chama de disparadora, abordando o tema através de situações do dia a dia com as quais os alunos se identificam.

Considerando que o orçamento é uma parte expressiva do Planejamento Financeiro, a autora apresenta algumas visões de especialistas na área e menciona que propostas de Educação Financeira no ambiente escolar devem perpassar toda a Educação Básica, contribuindo com a formação e desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. Ela também ressalta a necessidade de oportunidades de formação de professores no âmbito da Educação Financeira.

Na dissertação intitulada “Educação Financeira Escolar: Planejamento Financeiro”, Barbosa (2015) apresenta tarefas para serem trabalhadas na sala de aula, no Ensino Médio, em que o objetivo é ensinar sobre Planejamento Financeiro e,

com base na perspectiva do Modelo dos Campos Semânticos, favorecer a produção de significados.

A autora afirma que a falta de organização e de Planejamento Financeiro prejudicam o orçamento familiar e salienta que a relevância do Planejamento Financeiro é “permitir que o indivíduo desenvolva estratégias de decisões de consumo, poupança, investimento e proteção contra riscos” (BARBOSA, 2015, p.13).

Na dissertação de Barbosa (2015), há uma proposta que apresenta o estilo de vida de três jovens, mostrando como eles gastam seu dinheiro. Ela solicita que os estudantes respondam a alguns questionamentos e, ao final, propõe discussões gerais sobre os perfis dos jovens retratados.

Em outra atividade, a autora propõe a elaboração de um Planejamento Financeiro pessoal, em que os estudantes irão considerar os sonhos e metas que pretendem alcançar em curto, médio e longo prazo, descrevendo as estratégias e os recursos financeiros que serão utilizados para a conquista de seus objetivos. Barbosa (2015) comenta que todos os estudantes identificaram a importância de um Planejamento Financeiro, ainda que grande parte deles não trabalhe nem possua uma renda mensal

A autora ressalta o papel notável da escola na discussão e desenvolvimento de temas da Educação Financeira, no intuito de orientar os jovens sobre questões relacionadas ao uso do dinheiro, propondo tarefas que colaboram com a formação de indivíduos mais conscientes em suas tomadas de decisões, destacando o Planejamento Financeiro para construção de um projeto de vida.

Em sua dissertação, Campos (2015) realiza sua pesquisa com professores da escola estadual onde trabalha e que são, em suas palavras, “donos ou donas de casa e participavam ativamente da elaboração e execução de um orçamento doméstico-familiar” (CAMPOS, 2015, p. 22). Usando como referencial teórico o Modelo dos Campos Semânticos, ele propõe tarefas de Educação Financeira que abordam Planejamento Financeiro, Consumo, Economia Doméstica e Orçamento Financeiro, com ênfase nesse último tópico.

O autor destaca a execução do planejamento como fundamental para uma vida financeira balanceada e investiga a produção de significados e as tomadas de decisão dos participantes, os quais chamou de indivíduos-consumidores, a partir de temáticas relacionadas ao consumo.

Após trabalhar as atividades com o grupo de professores, Campos (2015) observou que eles se mostraram mais alertas nas situações propostas pelo fato de trabalharem com suas próprias receitas e despesas mensais, o que permite que aprimorem a administração de suas finanças e desenvolvam atitudes mais sustentáveis.

Os trabalhos analisados do grupo NIDEEM apontam ideias alinhadas às concepções de Educação Financeira adotadas nesta pesquisa, com propostas que visam à produção de significados e buscam incentivar os estudantes a tomarem decisões financeiras de maneira refletida, contribuindo para o desenvolvimento desta dissertação.

Ao pesquisar por artigos e trabalhos sobre Educação Financeira e Planejamento Financeiro não pertencentes ao repositório do PROFMAT ou da UFJF, chamou-nos a atenção uma produção da Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana (Em Teia) em sua edição Especial sobre Educação Financeira, que traz em seus trabalhos aspectos pertinentes à nossa pesquisa, que destacamos a seguir.

No artigo “Que Educação Financeira é essa?”, Vaz e Nasser (2021) consideram uma Educação Financeira Escolar (EFE) segundo a perspectiva de Silva e Powell (2013), em que a escola tem o dever de oferecer uma Educação Financeira muito mais abrangente do que o conteúdo da Matemática Financeira, possibilitando ao “indivíduo-consumidor atuar ativamente e plenamente em uma sociedade complexa, matematizada, capitalista, consumista (...)” (VAZ; NASSER, 2021, p. 4).

Entretanto, os autores não descartam a utilidade de conhecimentos puramente matemáticos nas tomadas de decisão, mas enfatizam que elementos não matemáticos também devem ser valorizados, ressaltando que

As tomadas de decisão em relação ao consumo necessitam de habilidades matemáticas que transcendem àquelas necessárias para o cálculo de juros, comumente desenvolvidos na escola. (...). Por outro lado, existem habilidades não-matemáticas que possuem como pano de fundo a própria Matemática e são essenciais no mundo em que vivemos. (VAZ; NASSER, 2021, p. 6).

Vaz e Nasser (2021) avaliam que a Educação Financeira deve proporcionar conhecimentos que auxiliem os estudantes a tomarem decisões e a planejarem suas vidas futuras.

A EFE deveria contribuir oferecendo algum tipo de conhecimento relacionado à poupança, aos investimentos e à aposentadoria para que os estudantes

saibam que a construção de um Planejamento Financeiro a longo prazo pode aumentar as chances de uma velhice mais segura e saudável. (VAZ; NASSER, 2021, p. 7).

Os autores enfatizam três aspectos da EFE que não são necessariamente contemplados pela Matemática Financeira: o primeiro é a *Educação Financeira para o Consumo*, visando que uma pessoa seja consciente e responsável tanto no âmbito financeiro quanto no ambiental e social. O segundo, a *Educação Financeira para a Poupança e o Enriquecimento*, com propostas que incluam investimentos e o Planejamento Financeiro futuro. Os autores alegam que

aprender a organizar-se financeiramente, evitando o endividamento desnecessário, aprender a reconhecer taxas de juros abusivas (...), compreender o cálculo do imposto de renda, compõem elementos pertencentes a um conjunto de saberes que consideramos necessários para a cidadania. (VAZ; NASSER, 2021, p. 11).

O terceiro aspecto é a *Educação Financeira para Consciência Social*, em que as escolhas feitas por um indivíduo têm impactos na sociedade em que ele está inserido e devem ser pensadas considerando-se outras áreas pelas quais questões financeiras perpassam, como a Economia, a Geografia, a Sociologia e a Psicologia, a fim de que seja possível “tomar decisões éticas e socialmente responsáveis” (VAZ; NASSER, 2021, p. 12).

Em nossa busca por produções acadêmicas na área de Educação Financeira com ênfase em Planejamento Financeiro, pudemos perceber que há poucos trabalhos desenvolvidos, e os que tratam de Planejamento Financeiro usualmente focam em orçamento pessoal ou familiar que, em nossa visão, é uma das etapas do planejamento.

Após comentarmos as pesquisas que pensamos estarem alinhadas à nossa proposta, passaremos a discorrer sobre as concepções e perspectivas de Educação Financeira e Planejamento Financeiro que serão utilizadas neste trabalho.

### **3 PERSPECTIVAS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E PLANEJAMENTO FINANCEIRO**

Apresentaremos, neste capítulo, algumas iniciativas de disseminação da Educação Financeira pelo Governo Brasileiro, destacando a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que foi influenciada pela visão da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Também comentaremos aspectos das concepções de Silva e Powell (2013) e de Muniz (2010, 2016) acerca do tema, as quais estão em consonância com nossa visão de Educação Financeira.

Em seguida, falaremos sobre Planejamento Financeiro, comentando as perspectivas da ENEF e de especialistas da área, assim como as nossas percepções sobre o assunto.

Ao final do capítulo traremos uma análise sobre a Educação Financeira em livros didáticos do Programa Nacional do Livro e do Material Didático de 2021 (PNLD), evidenciando como a temática vem sendo abordada nas coleções pesquisadas.

#### **3.1 Educação Financeira**

A Educação Financeira tem um papel fundamental em oferecer ferramentas que auxiliam a sociedade a lidar com situações que envolvem decisões financeiras. Apontaremos, a seguir, perspectivas e ações educativas de fomento da Educação Financeira no Brasil e a nossa concepção de Educação Financeira.

##### **3.1.1 A Educação Financeira no Brasil**

A Educação Financeira é um assunto recente no Brasil, especialmente no âmbito educacional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (BRASIL, 1996) preconizava a importância de uma formação escolar que preparasse o estudante para o universo de trabalho e exercício da cidadania. Comentando sobre os artigos 1º e 2º da LDB, Dias (2015) afirma que

A inclusão da Educação Financeira no currículo escolar das escolas públicas brasileiras é de grande importância, uma vez que o aluno de hoje, futuro profissional de amanhã, precisa saber como administrar os ganhos de seu

trabalho, pois dependendo da forma como ele faz essa administração, pode causar impactos na sua vida, da sua família e da comunidade em que ele está inserido. (DIAS, 2015, p. 24).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), através de seus temas transversais, abrem um caminho em que questões relacionadas às finanças, economia e consumo podem ser discutidas. Apesar de esses documentos não tratarem especificamente de Educação Financeira, vislumbravam o papel da escola como fundamental no desenvolvimento pleno do aluno:

A escola, ao tomar para si o objetivo de formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade, buscará eleger, como objeto de ensino, conteúdos que estejam em consonância com as questões sociais que marcam cada momento histórico, cuja aprendizagem e assimilação são as consideradas essenciais para que os alunos possam exercer seus direitos e deveres. Para tanto ainda é necessário que a instituição escolar garanta um conjunto de práticas planejadas com o propósito de contribuir para que os alunos se apropriem dos conteúdos de maneira crítica e construtiva. (BRASIL, 1997, p. 34).

A OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) é uma organização internacional formada por mais de 35 países que se destaca com estudos e pesquisas que buscam melhorias e soluções de problemas de âmbito social, econômico, ambiental, dentre outros. A organização iniciou, em 2003, o *Projeto de Educação Financeira*, composto por diversos documentos a serem desenvolvidos na área de Educação Financeira, que influenciaram também países não membros, como o Brasil. A OCDE define Educação Financeira como

o processo pelo qual os consumidores financeiros/ investidores melhoram a sua compreensão sobre os conceitos e produtos financeiros e, através da informação, instrução e/ou aconselhamento objetivos, desenvolvam as habilidades e a confiança para tomar consciência de riscos e oportunidades financeiras, para fazer escolhas informadas, saber onde buscar ajuda e tomar outras medidas eficazes para melhorar a sua proteção e o seu bem-estar financeiro. (OCDE, 2005).

Um de seus documentos defende que a Educação Financeira deve ser inserida no ambiente escolar, tanto para estudantes como professores, e sugere que o tema comece a ser trabalhado com os estudantes precocemente, tendo como propósito orientá-los a aprenderem a trabalhar suas finanças de maneira adequada através do tempo, quando afirma que “o objetivo da Educação Financeira é que as pessoas devem gerir bem o seu dinheiro ao longo de suas vidas. Assim, a Educação Financeira deve abranger atitudes e comportamentos, bem como conhecimentos e habilidades” (MUNDY, 2008, p. 74).

Norteados pelos Projetos da OCDE, o governo brasileiro criou, em 2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), a qual é estruturada por órgãos governamentais e instituições financeiras e promove diversas ações em Educação Financeira e nas áreas de seguro e previdência à população em geral, incluindo materiais didáticos e a formação de professores de escolas públicas.

Adaptando para a realidade brasileira, a ENEF definiu Educação Financeira da seguinte maneira:

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informadas, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim, de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (BRASIL, 2011, p. 20).

Percebe-se que os objetivos da ENEF estão alinhados aos da OCDE, conforme descrito em seu Plano Diretor:

- promover e fomentar uma cultura de Educação Financeira no país;
- ampliar a compreensão do cidadão para efetuar escolhas conscientes relativas à administração de seus recursos; e
- contribuir para a eficiência e solidez dos mercados financeiro, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização. (BRASIL, 2011, p. 20).

Um dos desdobramentos das ações da ENEF foi criar o Programa *Educação Financeira nas Escolas*, com a coordenação da AEF-Brasil (Associação de Educação Financeira do Brasil). O programa foi implementado em 2010/2011 como um projeto piloto em escolas de Ensino Médio de alguns estados brasileiros, com o intuito de avaliar o material criado. O principal objetivo era “contribuir para o desenvolvimento da cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente”. (BRASIL, 2010).

Em 2018, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) inseriu efetivamente a Educação Financeira como uma temática a ser trabalhada nos currículos brasileiros. Tal inclusão é importante no cenário escolar, pois as gerações anteriores não foram, de forma geral, ensinadas ou incentivadas a discutir sobre o valor do dinheiro, a refletir sobre os impactos familiares e sociais em situações de endividamento e a buscar estratégias para a construção de uma vida financeira saudável.

A BNCC recomenda que a Educação Financeira transcorra por outras áreas de conhecimento além da Matemática, ampliando o desenvolvimento da temática na formação plena do aluno.

Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à Educação Financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática 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).

Em 2021, o Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), lançou o Programa *Educação Financeira na Escola*, que visa, inicialmente, capacitar docentes (na modalidade EAD) sobre temas da Educação Financeira, como poupança; consumo consciente; investimentos, sustentabilidade, dentre outros. A página do Programa frisa que essa formação tem a finalidade de ensinar os estudantes a

Desenvolver uma cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente. A meta é atingir mais de 25 milhões de estudantes da educação básica. A ideia é que eles cresçam sabendo de onde vem o dinheiro, como funciona o cartão de crédito, a poupança, os investimentos e os juros e, assim, planejar o seu futuro. (BRASIL, 2021a).

Em uma reportagem sobre o lançamento desse novo Programa, o presidente da CVM afirma que

A Educação Financeira é uma competência fundamental para o cidadão. Não apenas fortalece sua proteção, inclusive contra fraudes financeiras, mas também melhora o comportamento do indivíduo, ajudando a formar reservas, promovendo investimentos de longo prazo, fortalecendo a confiança da pessoa nas suas escolhas financeiras. (BRASIL, 2021b).

Os programas e as iniciativas realizadas em prol da promoção da Educação Financeira no Brasil são relevantes para a população, porém percebemos que a disseminação dessa temática não deve se concentrar em estratégias e ações sobre consumo e investimentos, mas sim contribuir para a formação de cidadãos informados e educados financeiramente dentro da escola, e acreditamos que, ao envolver toda a comunidade escolar nesse processo, alcançaremos a sociedade de maneira mais ampla.

### 3.1.2 Nossa Concepção de Educação Financeira

As propostas voltadas para Educação Financeira da OCDE e do governo brasileiro focam, de maneira geral, na vida financeira do indivíduo como consumidor/investidor, e não especificamente na formação dos estudantes. A seguir, destacamos duas concepções que estão em consonância com a nossa visão de Educação Financeira.

Silva e Powell (2013) trazem uma perspectiva sobre Educação Financeira mais ampla, aprofundada e bastante adequada para o ensino nas escolas. Em seu artigo *Um Programa de Educação Financeira Para a Matemática Escolar da Educação Básica*, analisam, dentre outros documentos relativos ao tema, relatórios lançados pela OCDE e apontam uma concepção de Educação Financeira na qual nosso trabalho está apoiado.

Os autores acreditam em uma Educação Financeira que vá além da obtenção e acumulação de saberes que podem auxiliar as pessoas a poupar para o futuro, investir e obter sucesso financeiro; devem ser levados em consideração os ambientes familiar e social em que os estudantes estão inseridos. Eles também apontam que o tema deve ser parte de sua educação matemática:

Com isso queremos dizer que propomos uma Educação Financeira, cuja análise de situações problemas que os estudantes vivenciarão tenha fundamentação matemática como auxiliar na tomada de decisões. Por outro lado, não queremos dizer que o assunto deva ser explorado apenas como parte da disciplina Matemática, pois acreditamos que o efeito do ensino do assunto será tão mais amplo quanto mais diversidade de enfoques ele tiver. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12).

Segundo Silva e Powell (2013), é necessário que o currículo de Educação Financeira acompanhe a realidade atual e, desta maneira, não seja estático, mas aberto a mudanças que se façam necessárias frente aos cenários vivenciados.

Os objetivos desta dissertação estão em consonância com a proposta dos autores supracitados, cujo propósito central é de “educar financeiramente os estudantes ao longo da Educação Básica” e caracterizam um estudante educado financeiramente quando:

- a) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;

- b) Opera segundo um Planejamento Financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, ...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;
- c) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12).

Eles defendem uma Educação Financeira que seja centrada no estudante e na escola, e a definem como:

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).

Em maior ou menor grau, é dentro de suas residências que os estudantes terão as primeiras noções de como lidar com dinheiro e resolver questões financeiras. Porém, grande parte da população não foi incentivada nem instruída a gerenciar seu dinheiro ou a analisar as situações financeiras que vivenciam. Ao mesmo tempo, empresas e instituições financeiras apresentam e divulgam produtos como cartão de crédito, empréstimos, investimentos e cheque especial em velocidade e em quantidade desproporcionais à que “ensinam” como e quando utilizá-los de maneira equilibrada e responsável. Talvez isso seja um reflexo da falta de veiculação e discussão acerca da Educação Financeira em gerações anteriores, especialmente, no âmbito educacional.

A escola tem um papel fundamental no desenvolvimento e preenchimento dessas lacunas na sociedade, e apesar das iniciativas e programas governamentais envolvendo Educação Financeira no Brasil, a sua prática ainda é muito tímida e associada quase que exclusivamente à disciplina Matemática ou ao conteúdo de Matemática Financeira, além de haver uma escassez de oferta de formações para professores na área de Educação Financeira.

A fim de sanar tais dificuldades, Silva e Powell (2013) propõem que o desenvolvimento do pensamento financeiro deverá levar os alunos a:

- compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade;
- aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras;
- desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras;

- desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar;
  - analisar criticamente os temas atuais da sociedade de consumo.
- (SILVA; POWELL, 2013, p. 13).

Este trabalho também está de acordo com as ideias de Muniz (2010; 2016), cujo entendimento sobre o papel da Educação Financeira na vida dos indivíduos é bem mais do que o que se propõe a Matemática Financeira:

entender o comportamento do dinheiro no tempo; organizar conscientemente suas finanças (futuras) pessoais; discutir matematicamente o uso consciente do crédito; entender temas de economia como PIB, inflação e seus diferentes índices (...); refletir e analisar matematicamente o aumento da expectativa de vida do brasileiro e seus impactos na economia nacional, incluindo sua própria aposentadoria, seguros em geral e previdência complementar; discutir e analisar quantitativa e qualitativamente os impactos de problemas geopolíticos e sociais nas economias de uma região, levando-se em consideração a viabilidade das ferramentas matemáticas estudadas. (MUNIZ, 2010, p.2).

Muniz (2016) fundamenta sua concepção de Educação Financeira Escolar (EFE) em quatro princípios:

*Convite à reflexão:* proporcionar aos estudantes situações em que tenham a oportunidade de decidir como agir frente a questões financeiras, sendo os autores conscientes de suas escolhas. O autor afirma que

A EFE deve oferecer aos estudantes oportunidades de reflexão através da leitura de situações financeiras que contemplem diferentes aspectos, incluindo os de natureza matemática, para que pensem, avaliem e tomem suas próprias decisões. Deste modo, não queremos doutrinar os estudantes, definindo como devem se comportar em relação ao dinheiro ou ditando quais as melhores decisões financeiras a serem tomadas, ou ainda, quais os aspectos (financeiros, culturais, ideológicos etc.) devem ser predominantes em suas análises e decisões (...). (MUNIZ, 2016, p. 3).

*Conexão didática:* a Educação Financeira deve considerar as diferentes realidades que permeiam a vida dos estudantes, levando em conta suas vivências. O autor visualiza uma Educação Financeira que

Se volta para as questões de ensino e aprendizagem de matemática (inclusive), sem desconsiderar os diversos contextos e comportamentos presentes na sociedade. Com isso defendemos que a forma como o estudante pensa, suas estratégias para analisar e resolver problemas e questões presentes nas situações, a interação dele com o seu grupo de trabalho, a utilização de noções tratadas em seu percurso escolar, dentre outros aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem podem e devem fazer parte da Educação Financeira que se volta e que se pratica na educação básica. (MUNIZ, 2016, p. 4).

*Dualidade:* situações financeiras e matemática coexistem em um lugar onde a matemática é utilizada como ferramenta para situações financeiras e vice-versa.

Defendemos que a Educação Financeira Escolar se beneficie da matemática para entender, analisar e tomar decisões em situações financeiras, e que também permita explorar situações financeiras para aprender matemática. Essa educação pode e deve ser uma via de mão dupla, e portando dual, em que a relação entre ensino de matemática e a abordagem de situações financeiras sejam dois lados de uma mesma moeda. (MUNIZ, 2016, p. 4).

*Lente multidisciplinar:* a Educação Financeira não é propriedade exclusiva da Matemática, pois o tema está inserido na vida de grande parte dos indivíduos, devendo ser debatida e disseminada em outras disciplinas e áreas de conhecimento dentro do ambiente escolar, através de situações que contemplam as esferas social, cultural, política, ambiental, psicológica, econômica etc., proporcionando o envolvimento de aspectos matemáticos e não matemáticos. Sobre essa questão, o autor defende que

A Educação Financeira, ainda que vista na perspectiva da sala de aula de matemática, busque oferecer múltiplas leituras sobre as situações financeiras. Aspectos financeiros, matemáticos, comportamentais, culturais, biológicos, políticos e ecológicos podem ser utilizados de forma articulada para ajudar os estudantes na leitura de situações de consumo, renda, endividamento, investimento, Planejamento Financeiro, sustentabilidade, dentre outras. (MUNIZ; 2016, p. 4).

Pode-se afirmar que tanto as concepções de Silva e Powell (2013) quanto as de Muniz (2010, 2016) traduzem uma Educação Financeira em que o papel do professor não é somente o de ensinar fórmulas e dar ferramentas para a resolução de problemas, mas proporcionar debates acerca de situações financeiras, levando em conta a realidade de seus estudantes e criando reflexos dentro de suas famílias e na comunidade em que vivem, oferecendo uma formação que enaltece o pensamento crítico e a autonomia em situações de tomadas de decisão.

### **3.2 Planejamento Financeiro**

A Educação Financeira no universo educacional constitui-se um meio de orientar e conscientizar os estudantes sobre o uso adequado do dinheiro e ajudá-los a perceber os impactos de suas decisões na sua vida individual e coletiva para os tempos presente e futuro, sendo o Planejamento Financeiro uma parte fundamental

dentro desta temática. A seguir, discutiremos sobre o tema, apresentando as visões da ENEF e de alguns especialistas, trazendo também considerações sobre Planejamento Financeiro que estão de acordo com a proposta deste trabalho.

Ao planejarmos uma festa, por exemplo, é necessário colocar os gastos no papel, pensar na lista de convidados, na data, no cardápio, no local, no tema etc. É muito importante que todos os passos sejam executados para o sucesso do evento, e mesmo com um planejamento minucioso, podem ocorrer imprevistos e problemas que estão fora do alcance do organizador.

Como professores, quando fazemos o planejamento anual de uma série, objetivamos que a disposição dos conteúdos e as ferramentas disponibilizadas gerem um ambiente favorável à aprendizagem, e esse precisa ser repensado e reformulado continuamente.

De forma popular e resumida, o Planejamento Financeiro busca estratégias que viabilizem uma vida financeira equilibrada, possibilitando o cumprimento de metas pessoais e a realização de sonhos.

A ENEF (2011) destaca a importância do Planejamento Financeiro dentro da Educação Financeira. Em seu Plano Diretor, estabelece que

O Planejamento Financeiro pessoal é o processo pelo qual o indivíduo desenvolve estratégia de decisões de consumo, poupança, investimento e proteção contra riscos, que aumenta a probabilidade de dispor dos recursos financeiros necessários ao financiamento de suas necessidades e à realização de seus objetivos de vida (BRASIL, 2011, p. 22).

Na visão de Cherobim e Espejo (2011, p. 29), “planejamento financeiro pessoal é a explicitação das formas como vamos viabilizar os recursos necessários para atingir nossos objetivos”. As autoras afirmam que o Planejamento Financeiro está associado aos objetivos de vida dos indivíduos e que se “inicia com o planejamento estratégico pessoal: o que queremos ser daqui a um ano, cinco anos, dez anos e para o resto da vida”. (CHEROBIM; ESPEJO, 2011, p. 28).

Sobre Planejamento Financeiro, o economista Gustavo Cerbasi declara que “ao contrário do que muitos pensam, o Planejamento Financeiro pessoal não se restringe a um apanhado de técnicas para disciplinar gastos e acumular poupança. É muito mais amplo, envolve entender o que é importante gastar hoje e o que pode ser adiado” (CERBASI, 2006).

Gravina (2014) relata uma sequência de ações de Planejamento Financeiro sugerida por Cerbasi: “controle de gastos, estabelecimento de metas, disciplina com

investimentos, ajustes referentes à inflação e mudanças de renda e administração do que se conquistou”. (CERBASI, 2004, *apud* GRAVINA, 2014, p. 30).

A consultora de finanças pessoais Nardéli Alves define Planejamento Financeiro como “o processo de organizar suas finanças, passando por etapas que compreendem o diagnóstico da sua situação atual, definição de objetivos e a seleção de estratégias para chegar aonde pretende”. (ALVES, 2020, p. 5).

A autora destaca a importância do Planejamento Financeiro e da Educação Financeira frente aos desafios financeiros vivenciados pela sociedade nos dias de hoje:

O mundo financeiro atual teve um progresso grande e rápido, porém a educação financeira das pessoas não acompanhou toda essa evolução na mesma velocidade. Sendo assim, muitas pessoas têm dificuldade em gerir suas finanças. Além disso, o Planejamento Financeiro e a educação financeira são primordiais para medidas de prevenção e proteção em relação a aposentadoria, financiamentos e patrimônio. (ALVES, 2020, p. 5).

Em uma entrevista em seu canal no Youtube, Cerbasi (2021) diz que para se fazer um Planejamento Financeiro não é necessário ser um especialista no assunto, ou seja, todas as pessoas são capazes de aprender a se organizar financeiramente, seguindo alguns passos. Segundo o economista, o planejamento pode levar o indivíduo a uma sonhada independência financeira e, além disso, à concretização de projetos.

As perspectivas e os passos do Planejamento Financeiro defendidos pela ENEF e pelos autores pesquisados trazem ideias que colaboram para a organização da vida financeira do indivíduo de forma geral. Partindo de algumas dessas noções e pensando no público-alvo de nossa pesquisa, que são os estudantes adolescentes e jovens, apresentamos a nossa própria perspectiva, que contempla alguns estágios que julgamos apropriados para a execução de um Planejamento Financeiro, os quais estão ilustrados na Figura 1.

**Figura 1 - Etapas do Planejamento Financeiro**



Fonte: A autora, 2022.

Conforme esquematizado na imagem acima, consideramos que o Planejamento Financeiro deve começar com um diagnóstico financeiro. Nesse primeiro momento de organização das finanças, os estudantes irão elaborar um orçamento, anotando todos os ganhos e gastos, as dívidas, as despesas fixas e as variáveis, incluindo até mesmo aquelas sem tanta expressividade. Esses dados devem ser registrados em um caderno, planilha eletrônica ou aplicativo. A partir do orçamento é possível obter uma noção básica da situação financeira atual.

Dando continuidade ao Planejamento Financeiro, deve-se analisar o orçamento, não somente para “sair do vermelho” ou ajustar as contas, mas também para que seja possível avaliar as prioridades financeiras, assim como examinar gastos supérfluos ou exagerados que podem ser diminuídos ou talvez descartados, tornando-se indispensável repensar a questão do consumo, que pode ser um motivo de prejuízos nas finanças, na saúde e na vida como um todo.

Após essas fases, é importante que os estudantes estabeleçam metas e sonhos a serem realizados em curto, médio e longo prazo, e pensem estratégias para alcançá-los. Por fim, conforme a organização da vida financeira ocorre, estruturada nos passos anteriores, eles devem pensar, dentro das possibilidades pessoais, em uma quantia a ser investida periodicamente, colaborando para que seus objetivos sejam alcançados.

Ressaltamos que a quantia a ser poupada não precisa ser grande, particularmente por pensarmos em um Planejamento Financeiro voltado para jovens e adolescentes, em que muitos desses não possuem, no presente, mesada, emprego ou fonte de renda regular. Mais importante do que o valor a ser guardado é a periodicidade com que isso ocorre, assim como a busca por informações sobre o assunto, a fim de encontrar um tipo de investimento que seja adequado à sua realidade.

O hábito de organizar a vida financeira precocemente poderá trazer muitos benefícios à vida futura. Investir é a “última instância” de um Planejamento Financeiro e deve ocorrer após o equilíbrio do orçamento, a quitação de dívidas, possíveis cortes de gastos e cumprimento de metas. É necessário considerar que as realizações almejadas poderão exigir algumas adequações ou cortes orçamentários no presente, em prol de se conquistar um bem mais adiante. Não há como realizar todos os desejos de uma vez sem que haja implicações no orçamento.

Não existe uma fórmula pronta: para pessoas e famílias com realidades e objetivos distintos, há planejamentos distintos. Pensamos que um Planejamento Financeiro precisa ser executado de acordo com a realidade pessoal, sendo necessário que o estudante atualize e revise-o periodicamente, ajustando-o conforme a ocorrência de mudanças financeiras pessoais ou familiares, como por exemplo um aumento de salário, a perda de um emprego ou um gasto emergencial com uma situação inesperada.

O exercício de pensar em atitudes que, a longo prazo, podem gerar uma diminuição de despesas e trazer benefícios pessoais, como economizar água, cancelar algum serviço que é pouco utilizado, comparar preços antes de fazer uma compra etc. é relevante em um Planejamento Financeiro, demandando disciplina e paciência.

O ato de planejar a vida financeira aumenta a tranquilidade diante de adversidades, pois ainda que os estudantes sejam organizados e consigam pagar as contas em dia, existem situações imprevisíveis que podem gerar prejuízos financeiros, como desemprego, inflação, crises econômicas e pandemias como a da COVID-19.

Pensamos, assim, que o Planejamento Financeiro não se limita a cortar gastos, poupar ou investir dinheiro; a execução de suas etapas possibilitará o desenvolvimento de atitudes e ações que auxiliarão os indivíduos a melhorar o uso do dinheiro a partir de escolhas refletidas e analisadas com criticidade, levando à

realização de sonhos e objetivos pessoais de curto, médio e longo prazo e a tranquilidade financeira, especialmente no que se refere à questão de futuro e aposentadoria.

### 3.3 Abordagens da Educação Financeira em Livros Didáticos

Nesta seção, comentaremos como a Educação Financeira é apresentada em livros didáticos de Ensino Médio do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD/2021 na área de conhecimento Matemática e Suas Tecnologias. Na busca feita, consideramos seis coleções de livros de editoras diferentes, a saber: *Conexões* (Editora Moderna); *Interação Matemática* (Editora do Brasil); *Matemática em Contextos* (Editora Ática); *Matemática Interligada* (Editora Scipione); *Multiversos* (Editora FTD) e *Quadrante* (Editora SM).

Ressaltamos que a pesquisa feita não tem o intuito de julgar ou avaliar os conteúdos e abordagens feitas por seus autores. Nosso interesse foi investigar quais temáticas da Educação Financeira têm sido agregadas e como elas são desenvolvidas nos livros didáticos no Brasil.

Após examinar as coleções, decidimos classificar as questões relacionadas à Educação Financeira nos livros de acordo com as temáticas das tarefas desenvolvidas em nosso trabalho, que enquadram orçamento, planejamento financeiro, impostos, investimentos, inflação, consumo, endividamento, empréstimos, consumo, consumismo e sustentabilidade, e acrescentamos duas categorias que aparecem em nossas tarefas e consideramos relevantes: utilização de ferramentas tecnológicas e multidisciplinaridade.

O quadro a seguir resume como as temáticas destacadas são abordadas nas coleções pesquisadas.

**Quadro 3 - livros didáticos e temáticas da Educação Financeira**

Temática da Educação Financeira	Coleção					
	Conexões	Interação Matemática	Matemática em Contextos	Matemática Interligada	Multiversos	Quadrante
Consumismo			X			X
Empréstimos e financiamentos	X	X	X	X	X	X
Endividamento			X	X		
Impostos e tributos	X		X		X	X
Inflação	X		X	X	X	
Investimentos						
Orçamento pessoal/familiar	X	X		X	X	X
Planejamento financeiro	X		X	X		
Situações multidisciplinares	X			X		X
Sustentabilidade	X				X	X
Utilização de simuladores, planilhas e aplicativos	X	X	X	X	X	X

Fonte: A autora, 2021.

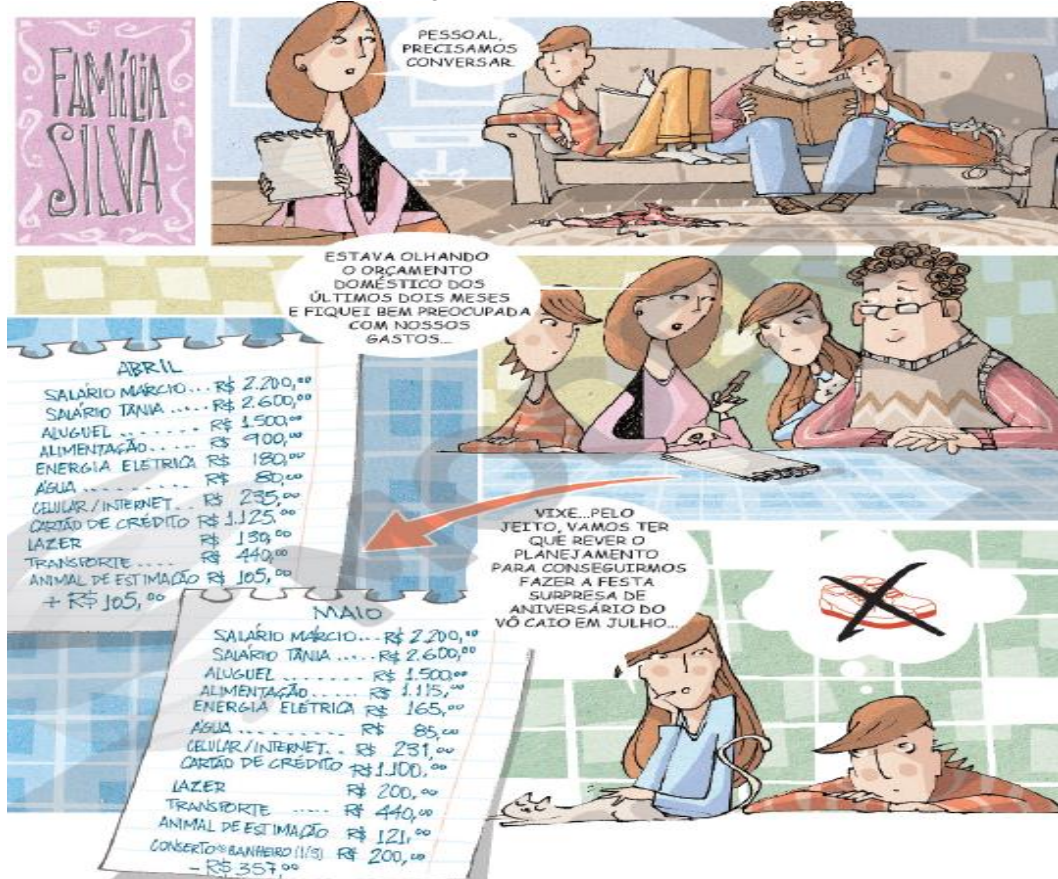
Em nossa pesquisa, constatamos que todas as coleções analisadas possuem questões e problemas relacionados à investimentos, empréstimos, financiamentos e sistemas de amortização, majoritariamente envolvendo o cálculo de porcentagens, juros simples e compostos e aumentos e descontos sucessivos, inseridos no capítulo ou unidade de Matemática Financeira, como habitualmente já ocorria em livros didáticos de Ensino Médio. Porém, encontramos atividades de pesquisas e simulações sobre tipos de investimentos, como por exemplo, no livro *Interação Matemática*

Tal coleção traz, ao final do capítulo de Sequências Numéricas e Progressão Geométrica, um projeto sobre investimentos denominado “Como fazer seu dinheiro render”, que mostra o perfil financeiro de dois trabalhadores. Os alunos se basearão na história de um deles, a partir da questão disparadora “*Como a organização financeira pode auxiliar na escolha de bons investimentos?*”, eles deverão criar uma projeção da situação financeira do personagem escolhido, pesquisando sobre tipos de investimentos e indicando os que consideram mais adequados à realidade do trabalhador. O objetivo da questão é que os estudantes desenvolvam a habilidade de

argumentação acerca de gastos, endividamentos e investimentos, desenvolvendo a habilidade de tomar decisões fundamentadas em estratégias de planejamento financeiro.

Observamos que grande parte das atividades sobre Planejamento Financeiro estão relacionadas à elaboração de um orçamento, em que algumas atitudes para a organização das finanças são recomendadas, como listar as despesas e rendas familiares, reduzir gastos desnecessários e definir metas a serem alcançadas. Um exemplo de situações que abordam planejamento está no livro *Conexões*, retratado na Figura 2, que mostra um diálogo entre os membros da família Silva.

**Figura 2 - Orçamento da família Silva**



Fonte: *Conexões*, vol. 3, Moderna, 2020, p. 121, 122.

Após a leitura da tirinha, há uma série de questões a serem discutidas em grupo, na busca por ações que tragam maior equilíbrio financeiro para a família.

Pudemos notar que todas as coleções trazem exercícios sobre organização de gastos ou orçamento familiar, nos quais frequentemente é sugerido o uso de ferramentas tecnológicas, como planilhas eletrônicas, aplicativos e simuladores. Algumas atividades ensinam como usar essa ferramenta e incentivam seu uso nas

aulas de matemática como instrumento de investigação para tomada de decisões financeiras, conforme a questão do livro *Quadrante*, ilustrada na Figura 3.

**Figura 3 - Simulador de aplicações**

Fonte de pesquisa: Banco Central do Brasil. Calculadora do cidadão. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormAplicacaoDepositosRegulares.do?method=exibirFormAplicacaoDepositosRegulares>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

Note que, nesse exemplo, podemos perceber que, se você guardar R\$ 200,00 reais por mês durante 12 meses, a uma taxa de juro composto de 1,2% ao mês, ao final do período você terá guardado R\$ 2 595,69. Assim, concluímos que, ao organizar um orçamento, é possível prever todos os seus gastos durante o ano e se planejar para alcançar um objetivo que deseja no futuro. Essa ferramenta permitirá que você se mantenha consciente e tome decisões conscientes para seu projeto de vida e suas finanças.

**A** Escreva exemplos de gastos que você considera necessários e de outros que considera supérfluos.

**B** Uma família tem uma renda mensal de R\$ 3 200,00 e decide guardar 10% todo mês para comprar um aparelho de televisão e ter uma reserva. Sabendo que o aparelho desejado custa R\$ 800,00 e que a intenção é conseguir guardar R\$ 2 000,00, após quanto tempo essa família terá a quantia necessária?

Fonte: Quadrante, SM, vol. 3, 2020, p. 135. Adaptado.

A coleção *Conexões* possui uma seção dedicada ao final de cada um de seus 6 volumes, trazendo situações-problema do contexto da Educação Financeira com enfoque multidisciplinar, envolvendo tanto aspectos matemáticos como não matemáticos, ao abordar temáticas como economia no Brasil e no mundo, crescimento econômico, trocas comerciais internacionais, relações entre crescimento econômico e desenvolvimento sustentável. Como exemplo, na seção intitulada Projeto de Vida, discute a entrada do estudante no mercado de trabalho, trazendo questões que exigem o cálculo de porcentagens a partir dos dados de um contracheque e outras sobre a elaboração de currículo, incentivando o planejamento financeiro para o futuro a curto, médio e longo prazos, promovendo reflexões sobre o estilo de vida profissional.

A coleção *Matemática Interligada* apresenta, no capítulo de Matemática Financeira, uma seção sobre explicando e exemplificando indicadores econômicos e socioeconômicos, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Inflação, Taxa de Alfabetização, Produto Interno Bruto (PIB) etc., o que possibilita trabalhar aspectos matemáticos e não matemáticos, além do desenvolvimento de projetos com outras áreas de conhecimento.

O livro *Matemática em Contextos* aborda o tema endividamento através do uso do cartão de crédito, trazendo um texto detalhado sobre esse método de pagamento e financiamento, o qual é muito utilizado pela população brasileira, alertando sobre as altas taxas de juros praticadas por instituições financeiras e os cuidados em relação à possíveis fraudes.

Na coleção *Multiversos* há uma seção que trata de Economia Compartilhada. Esse modelo econômico utiliza tecnologias a fim de conectar pessoas, gerar renda e promover ações para a sociedade de maneira consciente e sustentável. Além de resolver questões que envolvem cálculos, os estudantes são convidados a pesquisar sobre a temática, a fim de criarem projetos que visam tornar a vida cotidiana mais simples e acessível, baseando-se nas ideias de compartilhamento, economia e sustentabilidade. Uma parte do projeto está ilustrada na Figura 4.

**Figura 4 - Economia compartilhada**



Constatamos que os livros contemplam diversas habilidades e competências da BNCC nas atividades que envolvem a Educação Financeira, trazendo alguns exercícios contextualizados, em que são trabalhados aspectos matemáticos e não matemáticos, prevalecendo, em quantidade, questões especificamente relacionadas a cálculos e utilização de fórmulas.

Entretanto, é interessante frisar que, embora a maioria dos exercícios e atividades de Educação Financeira se encontrem nos capítulos destinados à Matemática Financeira e Funções Exponencial e Logarítmica, notamos que praticamente todas as coleções pesquisadas inseriram temas de Educação Financeira em outras unidades, ou em seções específicas, através de situações-problema atuais, propiciando aprendizados, diálogos e investigações significativas para a vida de nossos estudantes, como indivíduos e integrantes da sociedade.

## 4 A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE TAREFAS

Neste capítulo, serão apresentadas as principais ideias do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), referencial teórico que servirá de base para a elaboração das tarefas propostas. A partir dos pressupostos explorados no MCS e suas articulações com as concepções de Educação Financeira adotadas nesta dissertação, elaboramos tarefas que visam, ao serem desenvolvidas no ambiente escolar, à produção de significados no âmbito da educação financeira, com foco no Planejamento Financeiro presente e futuro.

### 4.1 Modelo dos Campos Semânticos

O Modelo dos Campos Semânticos foi criado pelo professor Rômulo Campos Lins e surgiu a partir de indagações do próprio autor, enquanto professor, procurando “dar conta de caracterizar o que os alunos estavam pensando quando *erravam*, mas sem recorrer à *ideia de erro*” (LINS, 2012, p.11). Lins buscava compreender as respostas tomadas como “erradas” da mesma forma como as “certas”.

Este referencial contém pressupostos teóricos importantes para a construção de nossas tarefas, além de proporcionar ao professor uma nova perspectiva, na busca de compreender o que os estudantes produzem em relação ao que se trabalha em sala de aula. Vejamos algumas noções relevantes dentro do MCS.

Campo Semântico, segundo Lins (2012, p. 17), é “um processo de produção de significado, em relação a um núcleo, no interior de uma atividade”. Por ser um processo, está sempre acontecendo, em movimento contínuo, e “indica um modo legítimo de produzir significados” (LINS, 2012, p. 18).

Lins (2012) afirma que a produção de significado é “o aspecto central de toda aprendizagem – em verdade o aspecto central de toda a cognição humana.” (LINS, 1999, p.86) e define o significado de um objeto como “aquilo que se pode, e, efetivamente se diz a respeito de um objeto, no interior de uma atividade” (LINS, 2012, p.28). Sendo assim, entendemos que produzir um significado, na perspectiva do MCS, é produzir falas a respeito de um determinado objeto.

Nesse modelo epistemológico, o conhecimento é “uma crença-afirmação junto com uma justificação para que eu possa produzir esta enunciação”. (LINS, 2012, p.

12). A justificação não tem a função de explicar, mas sim de legitimar um sujeito a dizer aquilo que acredita e, segundo o MCS, o conhecimento é produzido no interior de um campo semântico, logo é constituído a partir da produção de significados.

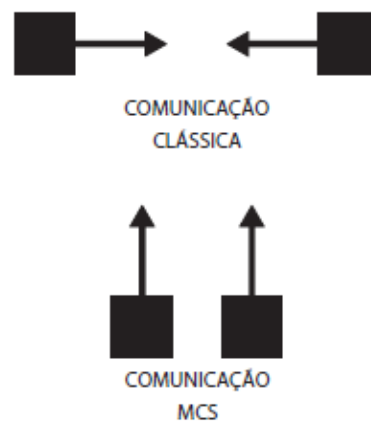
Em relação ao núcleo, Silva e Lins (2013) destacam que

No processo de produção de significados, existem algumas afirmações que a pessoa faz e que, tomando-as como absolutamente válidas, não sente necessidade de justificá-las. A essas crenças-afirmações, chamaremos de estipulações locais. E ao conjunto das estipulações locais constituídas no interior de uma atividade denominamos núcleo. (SILVA; LINS, 2013, p.6).

Os autores completam ainda, afirmando que “na observação dos núcleos, numa dada atividade, podemos identificar a maneira de operar dos sujeitos bem como a lógica das operações ligadas ao processo de produção de significados para um texto” (SILVA; LINS, 2013, p.6).

Outra noção importante do MCS é a de espaço comunicativo que, diferente da conhecida e tradicional configuração de comunicação, em que duas pessoas falam uma em direção à outra, tem-se dois seres cognitivos falando na direção de um mesmo interlocutor, conforme ilustrado na Figura 5.

**Figura 5 - Espaço comunicativo**



Fonte: Lins, 2012, p. 24.

Nesse contexto, o autor define interlocutor como “uma direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este (...) diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo” (LINS, 2012, p. 19). O autor deixa claro que o interlocutor não é uma “pessoa”, porém um ser cognitivo, portanto não deve ser tomado como alguém com quem possa estabelecer um diálogo. Diz ainda que o interlocutor é uma legitimidade.

O espaço comunicativo é formado pela tríade autor-leitor-texto, e funciona da seguinte maneira: o autor enuncia algo na direção de um leitor, que é o interlocutor, o qual produzirá significados para os resíduos da enunciação feita. O texto pode ser interpretado como “qualquer resíduo de enunciação para o qual o leitor produza algum significado” (SILVA; LINS, 2013, p. 7), englobando, além de textos propriamente ditos, figuras, desenhos, expressões corporais. Podemos considerar, então, que as tarefas desta dissertação são resíduos de enunciação criados para possibilitar que os estudantes produzam significados.

Uma perspectiva muito relevante dentro do MCS é considerar que as pessoas são diferentes, sendo assim, podem produzir significados distintos para um mesmo objeto. Utilizando-se das noções do MCS, Chaves, Sad e Zocolotti (2018) ressaltam que

Quando tratados de forma adequada, o “erro”, a dúvida, a incerteza constituem-se como pontos relevantes para que possamos produzir conhecimento, estabelecendo assim interlocuções a partir do compartilhamento de espaços comunicativos. Não é o resultado de uma questão, o “acerto” de uma demonstração, que nos leva à produção de conhecimento a respeito de um procedimento ou de uma teoria, mas o questionamento, a análise do processo, a justificação de uma crença-afirmação, o confronto com o erro que nos possibilita tal produção. (CHAVES; SAD; ZOCOLOTTI, 2018, p. 25).

O Modelo possibilita a transformação da sala de aula e se destaca por ser diferente do modelo atual praticado em nossas escolas. Segundo o Modelo dos Campos Semânticos

O que se internaliza não é conteúdo, não são conceitos, e sim legitimidades: a pessoa já era capaz de fazer, mas não sabia que nesta ou naquela situação aquilo era legítimo, que nesta ou naquela situação aquele modo de produção de significado era legítimo. Internalizar interlocutores, legitimidades, é o que torna possível a produção de conhecimento e de significado. (LINS, 2012, p. 20).

O autor defende que “ensinar é sugerir modos de produção de significados e aprender é internalizar modos legítimos de produção de significados” (LINS, 2008, p. 543). Pode-se, portanto, inferir que cabe ao professor propiciar uma sala de aula ativa em que ele possa, conforme apontam Lins e Gimenez (1997):

Introduzir situações provocadoras, as mais motivadoras possíveis, que fujam das perguntas clássicas e convidem à produção:

- a) de histórias com perguntas abertas, às quais é preciso responder;
- b) de histórias em quadrinhos sem desfecho, que devemos completar;
- c) de situações em que nos colocamos “no lugar do outro” (“faça de conta que é Pitágoras e descreva sua descoberta”);

d) de encaminhamento de um diálogo com alguém que não está presente (como explicaria algo a seu amigo por carta?). (LINS; GIMENEZ, 1997, p. 85).

Partindo da ideia de que os indivíduos se diferem cognitivamente, dentro do MCS não se deve focar naquilo que o aluno não sabe ainda, mas em perceber o lugar (cognitivo) em que ele se encontra, buscando assim que a aprendizagem ocorra. Sobre isso, Lins (2008) afirma que:

No compartilhamento da diferença está, eu penso, a mais intensa oportunidade de aprendizagem (para ambos): é apenas no momento em que posso dizer “eu acho que entendo como você está pensando” que se torna legítimo e simétrico dizer, à continuação, “pois eu estou pensando diferente, e gostaria que você tentasse entender como eu estou pensando” (LINS, 2008, p.543).

A sala de aula deve ser um lugar de reflexão e dinamismo. Concordamos com Vital (2014), quando fala sobre o MCS, declarando que tal referencial

nos permite criar um espaço comunicativo dentro da sala de aula de tal forma que possibilita ao professor compreender melhor o que está acontecendo com seus alunos e de que maneira eles estão operando. Lins propõe que a teorização do MCS seja usada principalmente em ação, ou seja, na sala de aula real (VITAL, 2014, p. 43).

Ou seja, em nossa visão, o MCS não somente pode proporcionar mudanças no processo de aprendizagem dos estudantes, mas permite um novo olhar para o professor em relação ao ensino, às suas práticas e seu papel em sala de aula.

Tomamos, assim, o Modelo dos Campos Semânticos como referencial teórico para a para a elaboração das tarefas desta pesquisa, visando à produção de significados na esfera da Educação Financeira.

## **4.2 Perspectivas para a elaboração das tarefas**

Nosso trabalho tem como objetivo a produção de um conjunto de tarefas para turmas de Ensino Médio visando à produção de significados para Educação Financeira, mais especificamente para Planejamento Financeiro presente e futuro, sob a perspectiva de Educação Financeira adotada nesta pesquisa e ancorados nos pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos.

Nossa expectativa é educar financeiramente os estudantes, ampliando sua visão em relação ao gerenciamento e uso de seu próprio dinheiro, auxiliando-os em

suas tomadas de decisão através da aplicação das tarefas que abordam temáticas do universo da Educação Financeira: endividamento, poupança, investimentos planejamento financeiro, orçamento, ferramentas digitais, cartão de crédito, inflação, imposto de renda, consumismo e sustentabilidade, nas quais serão trabalhados, a partir desses assuntos, aspectos matemáticos e não matemáticos. Conforme discorrem Loth e Silva (2013), à luz do MCS:

Uma “boa” tarefa deveria permitir ao professor:

- (a) observar os diversos significados sendo produzidos pelos alunos e incentivar que esses significados se tornassem objeto de atenção deles;
- (b) deixar claro que os significados produzidos por eles e/ou os significados oficiais da matemática são alguns entre os vários significados que podem ser produzidos a partir de uma tarefa;
- (c) tratar do que é matemático, junto com os significados não matemáticos que, possivelmente, estejam presentes naquele espaço comunicativo. LOTH; SILVA, 2013, p. 456).

Muniz (2018) fala sobre a importância de considerar aspectos não matemáticos além dos matemáticos em situações de tomada de decisão e de como tais aspectos se entrelaçam na vida cotidiana e na sala de aula.

Assim, além dos aspectos matemáticos já identificados até aqui na tomada de decisão, tais como o valor do desconto, a taxa de juros embutida, alternativas financeiras envolvendo parcelas e taxas, e também aos não matemáticos, tais como vontade de comprar, capacidade de se planejar, paciência etc., emergem nesse momento mais um aspecto não matemático (...): vantagem no desconto, ou cobrança de juros no parcelamento, e como essa “simples” mudança na formulação e apresentação das informações pode influenciar o comportamento do consumidor diante dessa situação. (MUNIZ, 2018, p. 17).

As tarefas serão produzidas de modo a permitir que os estudantes integrem suas vivências em situações do dia a dia, gerando reflexões sobre caminhos a serem escolhidos a partir dos contextos trabalhados.

Como desdobramento do desenvolvimento dessa pesquisa, elaboraremos um produto educacional para ser utilizado por professores nas aulas de Matemática.

## 5 A PROPOSTA DE TAREFAS

As tarefas produzidas em nossa dissertação utilizam as concepções de Educação Financeira de Silva e Powell (2013) e Muniz (2010, 2016) e são orientadas pelos pressupostos teóricos do Modelo dos Campos Semânticos de Lins (1999, 2008, 2012) e em nossas ideias sobre Planejamento Financeiro, destacadas no Capítulo 3.

Buscamos elaborar atividades que valorizem os saberes e vivências dos estudantes, permitam investigações, debates, simulações e ações colaborativas, possibilitando resoluções, respostas e conclusões refletidas e construídas com autonomia, trabalhando aspectos matemáticos, como cálculo de porcentagens e juros, equilíbrio de orçamento, e não matemáticos, como ações em prol da sustentabilidade e do consumo consciente, englobando temas que possam ser dialogados com outras áreas de conhecimento. A seguir, apresentaremos a estrutura empregada nas tarefas.

### 5.1 A organização das tarefas

A nossa proposta é composta por um conjunto de treze tarefas, nas quais o estudante é desafiado a refletir e realizar a tomada de decisões financeiras. De fato, todas as atividades foram desenvolvidas tendo como eixo central o Planejamento Financeiro, para o presente e o futuro, as quais podem ser distribuídas em cinco grandes blocos temáticos, conforme descrito no Quadro 4 abaixo.

**Quadro 4 - Temáticas das tarefas**

TEMÁTICA PRINCIPAL	TAREFAS	
	número	título
Consumismo	8	Consumo e sustentabilidade
	9	Poupança, investimentos, inflação e custo de vida
Endividamento	2	O Sistema de Proteção ao Crédito
	6	Cheque especial
	7	Cartão de crédito e empréstimos
Ferramentas Digitais	4	Bancos digitais
	5	Ferramentas tecnológicas de movimentação financeira
Investimentos	3	Cofrinho e investimentos
	10	Poupança, investimentos, inflação e custo de vida
	11	Você sabe o que é investir?
	12	Investimentos e o imposto de renda
Pensar sobre o Futuro	1	O que o brasileiro pensa sobre o futuro?
	13	O jovem e a bolsa de valores

Fonte: A autora, 2021.

Algumas tarefas abordam mais de um dos assuntos, porém elas foram classificadas segundo o tema predominante em seu conteúdo. Para a produção da proposta, também consideramos aspectos relevantes no universo das finanças, os quais estão presentes nas tarefas de acordo com o Quadro 5 abaixo.

**Quadro 5 - Aspectos principais das tarefas**

ASPECTOS PRINCIPAIS	NÚMERO DA TAREFA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Planejamento Financeiro	X	X	X			X	X	X	X				X
Compreensão de Finanças		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Mercado Financeiro							X			X	X	X	X
Transações e Produtos			X	X	X		X			X			X

Fonte: A autora, 2021.

As tarefas abrangem quase a totalidade das competências gerais da BNCC, descritas no Quadro 6 a seguir.

**Quadro 6 - Competências gerais da BNCC**

Competências Gerais da BNCC	
número	Descrição
1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocritica e
9	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos,

Fonte: A autora, 2021, com dados extraídos da BNCC.

As competências 1, 2, 3, 6, 7, 9 e 10 fazem-se presentes nas atividades em que os estudantes podem agregar suas opiniões e vivências, trabalhando em cooperação com outros colegas de turma, realizando investigações e buscando soluções que trarão reflexos em sua vida pessoal e na sociedade. As competências 4 e 5 são notadas nas questões em que os estudantes utilizam meios variados para a execução das tarefas, como a construção de reportagens e textos, debates, uso de ferramentas tecnológicas, criação de projetos, análise de charges e músicas etc.

Nosso trabalho também engloba a maioria das competências da Matemática e suas Tecnologias da BNCC, descritas no Quadro 7 a seguir.

### Quadro 7 - Competências específicas da Matemática e suas tecnologias

Competências Específicas da Matemática e suas Tecnologias	
número	Descrição
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.
4	Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
5	Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Fonte: A autora, 2021, com dados extraídos da BNCC.

As competências 1, 3 e 4 são aplicadas nas situações de tomada de decisões financeiras, as quais envolvem investimentos, inflação, taxas de juros e impostos, orçamentos e planejamento financeiro, assim como as tarefas que abordam o uso de tecnologias digitais e ferramentas tecnológicas para a resolução de problemas. A competência 2 pode ser observada nas atividades que trabalham aspectos econômicos, sociais e ambientais, como endividamento, consumismo e sustentabilidade. As habilidades específicas da BNCC do Ensino Médio relacionadas às questões apresentadas estão descritas dentro de cada tarefa.

Ao final de cada atividade, especificamos três orientações a fim de auxiliar os professores na execução das atividades. A primeira contém um resumo sobre os

conteúdos e os objetivos das questões propostas, além de um quadro com as Habilidades Específicas da BNCC associadas, que chamamos de “Comentários e Habilidades da BNCC”. O segundo tópico traz sugestões de aplicação das tarefas para o professor, denominadas “Aspectos de Implementação”. Por fim, sugerimos algumas ações que relacionam as tarefas com o referencial teórico adotado, o Modelo dos Campos Semânticos, denominando tal orientação como “Articulações com o Referencial Teórico”.

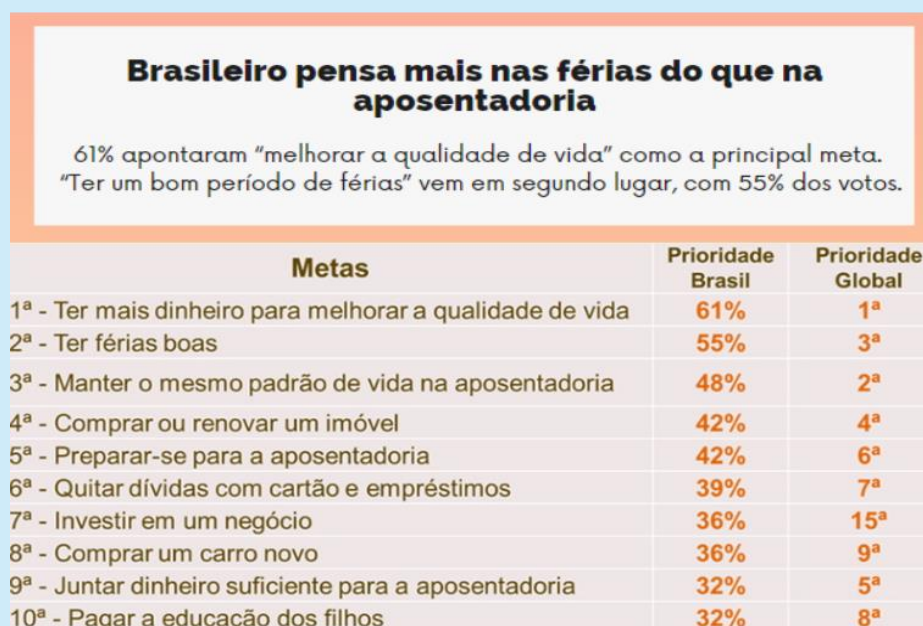
## 5.2 Proposta comentada das tarefas

### Tarefa 1: O que o brasileiro pensa sobre o futuro?

Organizar as finanças não é uma tarefa fácil, mas é fundamental para quem deseja conquistar objetivos e realizar sonhos. A seguir, temos alguns dados retirados de pesquisas sobre o comportamento dos brasileiros em relação a planejamento financeiro a longo prazo. Após realizar a leitura das notícias apresentadas, responda às questões.

1) A pesquisa ilustrada a seguir mostra um ranking das prioridades financeiras dos brasileiros.

**Figura 6 - Metas para o futuro**

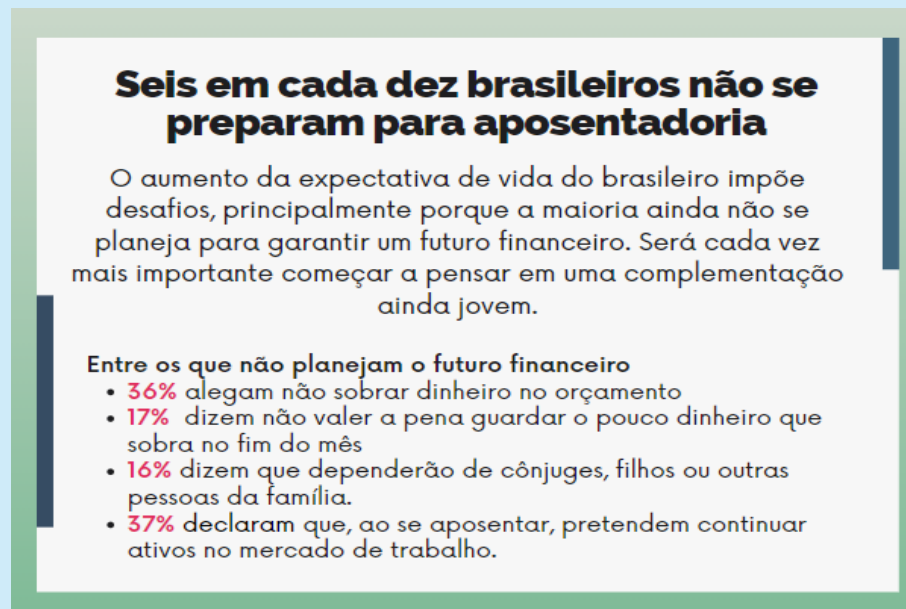


Fonte: <https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2019/05/22/brasileiro-pensa-mais-nas-ferias-do-que-na-aposentadoria.ghtml>. Adaptado. Acesso: 9 de agosto de 2021.

- a) Em sua opinião, por que “juntar dinheiro suficiente para a aposentadoria” está em 9º lugar como prioridade entre os brasileiros?
- b) A meta “ter boas férias” foi a 2ª mais votada. Você concorda com essa escolha?
- c) Como seria o seu ranking de prioridades das metas financeiras? Por que você faria essas escolhas?

2) A pesquisa a seguir relata alguns dados sobre planejamento financeiro futuro dos brasileiros. Observe as informações e responda às questões.

### Figura 7 - Pesquisa sobre aposentadoria



Fonte: <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/6088>. Adaptado. Acesso: 9 de agosto de 2021.

- a) Os gastos de uma pessoa aumentam, diminuem ou permanecem iguais quando ela se aposenta? Quais despesas você acredita que aumentam ou que diminuem?
- b) Na pesquisa, quase 40% dos entrevistados devem continuar trabalhando, mesmo depois de aposentados. Por que motivos uma parcela tão grande de pessoas irá se manter no mercado de trabalho?
- c) Suponha que dentre os 17% que afirmam que “não vale a pena guardar o pouco dinheiro que sobra no fim do mês” haja uma pessoa da sua família que irá se aposentar somente daqui a 20 anos, e que percebe que sobra R\$ 70,00 todo mês. Ajude seu familiar a notar a importância de guardar essa quantia mensal, calculando

o total acumulado. Para isso, use uma calculadora ou utilize o simulador de juros compostos disponível no link <https://clubedospoupadores.com/simulador-de-juros-compostos>.

Considere o total acumulado em duas situações:

- se ela guardar esse dinheiro em casa;
- se ela aplicar mensalmente em um investimento que rende 6% ao ano.

d) De acordo com seu orçamento atual, quais ajustes são necessários para que futuramente você se sinta seguro financeiramente para planejar sua aposentadoria?

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “*O que o brasileiro pensa sobre o futuro?*” apresenta notícias e pesquisas que mostram dados de como os brasileiros priorizam e se organizam para a sua aposentadoria. Os estudantes irão explorar metas financeiras para o futuro e emitirão suas opiniões sobre o tema, além de ter a oportunidade de comparar, a partir de alguns dados numéricos, as diferenças entre montantes de dinheiro poupado e investido ao longo do tempo, ampliando sua visão sobre planejamento financeiro, o que possibilitará que eles comecem a pensar em sua organização financeira no presente e em como isso influenciará na sua aposentadoria, sonhos e objetivos futuros.

### **Quadro 8 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 1**

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de Implementação

Duração: dois tempos de aula que, caso não sejam consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão à questão 1 e aos itens (a) e (b) da questão 2. No 2º tempo, a tarefa será concluída e depois, poderá ser debatida com a turma.

A tarefa é individual, podendo ser executada em duplas ou grupos e, ao final da atividade, o professor pode mediar debates com a turma sobre a importância de a organização financeira começar no tempo presente, visando a realização de sonhos e metas para o futuro.

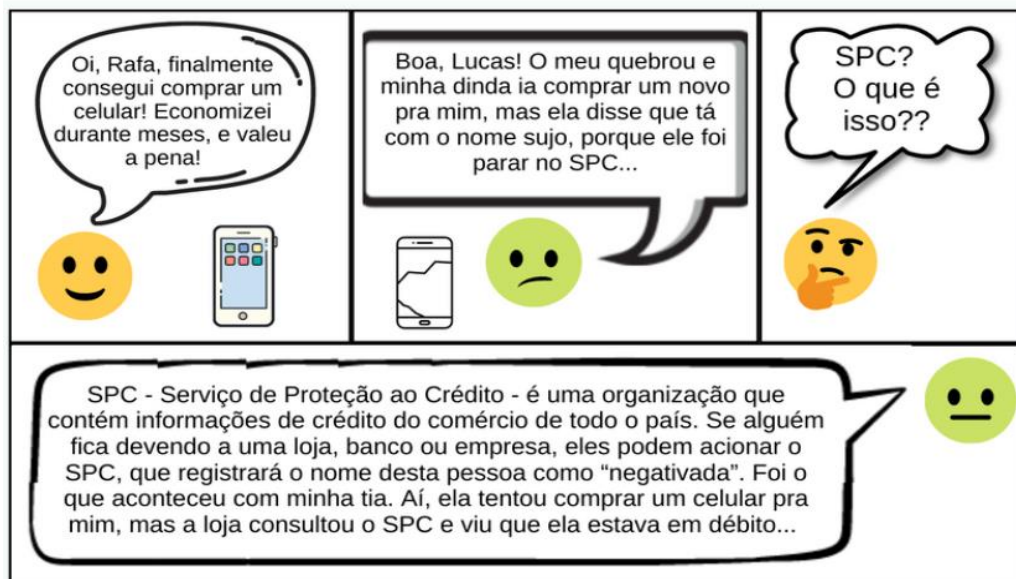
Recursos a serem utilizados: calculadora, acesso à internet para uso do simulador de juros compostos online.

### Articulações com o Referencial Teórico

Baseado no MCS, é possível explorar, por exemplo, como o cálculo da projeção de guardar 70 reais mensalmente pode impactar suas finanças, de acordo com o modelo escolhido, sensibilizando os estudantes a produzirem novos significados sobre economizar dinheiro.

## Tarefa 2 - O Sistema de Proteção ao Crédito

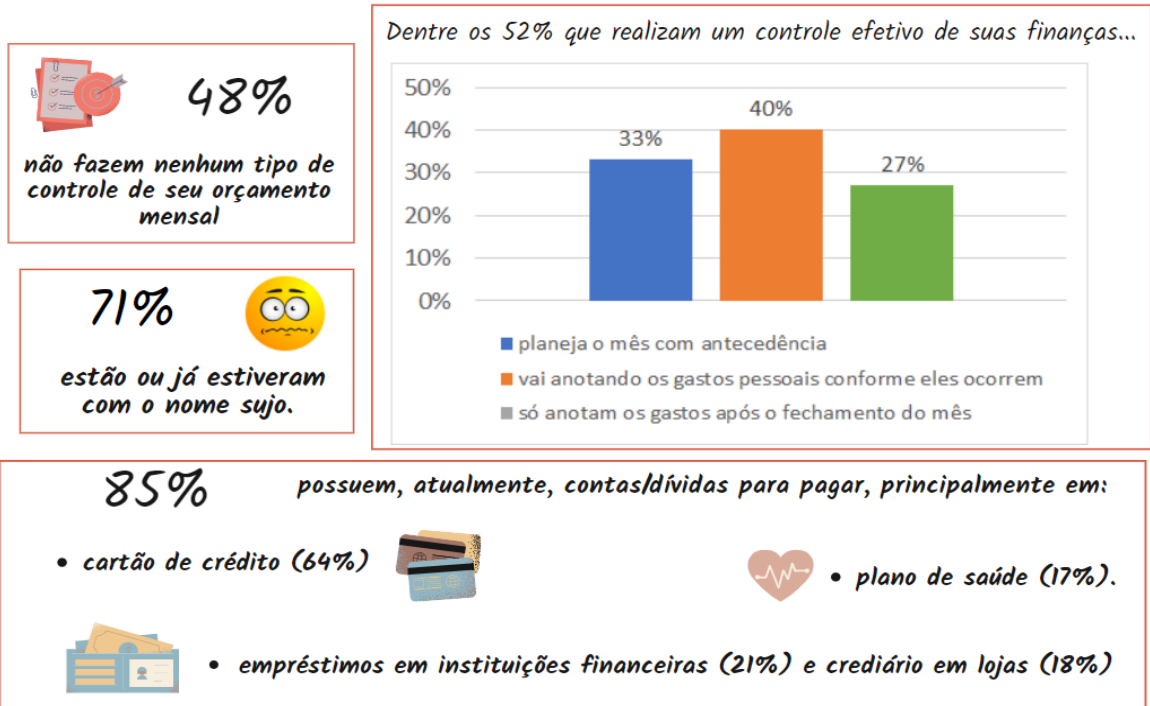
**Figura 8 - Sistema de Proteção ao Crédito (SPC)**



Fonte: A autora, 2021.

O SPC realiza pesquisas a fim de investigar a realidade da organização financeira das pessoas. A pesquisa a seguir mostra dados relevantes sobre a saúde financeira dos brasileiros. Observe algumas destas informações.

**Figura 9 - Pesquisa sobre orçamento pessoal**



Fonte: A autora, com dados extraídos do site do SPC Brasil. Disponível em <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/7171>. Acesso: 17 de junho de 2021.

A partir da tirinha e da pesquisa do SPC, responda às questões a seguir.

1) De acordo com a pesquisa, quase 50% dos entrevistados não fazem um registro regular de suas finanças.

a) Você tem o hábito de registrar os seus gastos e ganhos mensais? Se sim, como faz esse controle?

b) Aponte três motivos que justifiquem a importância da elaboração de um planejamento financeiro mensal.

c) Preencha a tabela abaixo com os percentuais que poderiam corresponder a uma sociedade que realiza planejamento financeiro adequado.

**Tabela 1 - Atitudes financeiras**

Ações	%
Paga as contas em dia	
Anota os gastos com regularidade	
Planeja uma compra de valor substancial	
Negocia dívidas para não ficar com o nome sujo	

Fonte: A autora, 2021.

2) A pesquisa aponta que é muito importante para a “saúde financeira” que o indivíduo anote todas as despesas, inclusive as ocasionais e as de pequeno valor. Você consegue identificar gastos invisíveis no seu orçamento mensal? Quais?

3) Segundo a pesquisa, cerca de 71% das pessoas responderam que já tiveram ou estão com o “nome sujo”.

a) Você considera esse percentual alto?

b) Você conhece pessoas que estão ou já estiveram nessa situação?

c) Você sabe os motivos que levaram essas pessoas a não conseguir pagar suas contas em dia?

d) Em sua opinião, ficar com o nome sujo pode trazer quais consequências para a vida das pessoas?

4) A pesquisa afirma que, além de se planejar, o ideal é “saber resistir às compras por impulso”. Você consegue resistir aos seus desejos de consumo?

5) Imagine a situação hipotética de uma família formada por pai, mãe e dois filhos adolescentes, que estudam em escolas públicas. O salário mensal da mãe é de R\$ 2500,00 e o do pai, R\$ 1500,00. Eles já têm casa própria e desejam comprar um carro. Na planilha a seguir temos algumas sugestões de gastos comuns a diversas famílias. A partir dessas sugestões e de sua experiência faça um planejamento de gastos mensais para ajudar essa família a manter uma vida financeiramente saudável.

Considere que os salários são a única fonte de renda dessa família. A Figura 9 ilustra uma planilha de organização financeira, em que você pode introduzir ou cortar tipos de gastos.

**Figura 10 - Orçamento familiar**

<b>ENTRADAS FIXAS</b>	<b>VALOR</b>
SALÁRIOS	4000,00
<b>DESPESAS FIXAS</b>	<b>VALOR</b>
água	
gás	
internet	
alimentação	
cartão de crédito	
lazer	

<b>TOTAL</b>	
<b>RESERVA / INVESTIMENTOS</b>	<b>VALOR</b>

Fonte: A autora, 2021.

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “O Sistema de Proteção ao Crédito” traz uma situação sobre endividamento e o Sistema de Proteção ao Crédito (SPC) em forma de tirinha. Apresenta também uma pesquisa do SPC Brasil sobre organização financeira, com gráficos, tabelas e dados numéricos sobre consumismo, orçamento e planejamento financeiro. As atividades têm como objetivo levar os estudantes a investigar os aspectos sociais e econômicos que interferem no controle das finanças, pensar sobre hábitos de consumo adequados ao orçamento familiar e conscientizá-los sobre a importância de um planejamento contínuo para a saúde financeira.

### **Quadro 9 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 2**

<b>Código</b>	<b>Habilidade</b>
EM13MAT102	Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de Implementação

Duração: 2 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão às questões

1 a 4. No 2º tempo farão a questão 5 e no tempo restante poderão compartilhar suas respostas.

A tarefa deverá ser realizada individualmente, porém as questões 4 e 5 podem ser feitas em duplas ou trios, ou conforme a realidade de cada turma; o professor pode fazer as adaptações que julgar necessárias.

O professor pode aproveitar para conversar com a turma um pouco mais a respeito do SPC e pedir que os estudantes coloquem suas opiniões sobre o planejamento financeiro que teceram na questão 5.

#### Articulações com o Referencial Teórico

Baseando-se no MCS, a tarefa proporciona ao estudante a produção de textos, falas, questionamentos e interações sobre questões financeiras como endividamento, consumismo, organização e planejamento a partir de suas vivências, possibilitando a produção de significados.

### **Tarefa 3 - Cofrinho e investimentos**

#### **O Porquinho Nosso de Cada Dia**

Como já vimos, poupar dinheiro é muito importante. De moedinha em moedinha, o porquinho ficará cheio. Porém, dinheiro guardado em casa não rende juros! Ao investir suas economias, o retorno financeiro será maior, pois haverá a incidência de juros durante o período em que o dinheiro ficar aplicado.

No Brasil, a maneira mais popular de obter rendimentos financeiros é a Caderneta de Poupança, que é conhecida por sua segurança e praticidade, apesar da baixa rentabilidade. Mas existem diversos tipos de investimentos, como Fundos Imobiliários, Tesouro Direto, Ações, Moedas Estrangeiras, Criptomoedas. Estudando sobre os tipos de investimentos, pode-se encontrar uma opção vantajosa e que atenda às necessidades do investidor.

Outra maneira de fazer seu dinheiro crescer é aplicá-lo em uma conta digital, como por exemplo o *Picpay*, que é um aplicativo de transações financeiras

classificado como carteira digital<sup>1</sup>, oferecendo alguns dos mesmos serviços financeiros disponibilizados pelos bancos convencionais, além de vantagens como rendimento do dinheiro depositado nessa conta, que atualmente rende 120% sobre o valor do CDI (Certificado de Depósito Interbancário), que é uma espécie de empréstimo praticado entre as instituições financeiras. O CDI é usado como uma taxa de referência que determina o rendimento anual de vários tipos de investimentos e rende acima da poupança.

Observe a seguir, na Tabela 2, as projeções ao longo do tempo para uma pessoa que todo mês guarda R\$100,00 no cofrinho ou aplica em algum tipo de investimento, que foram feitas utilizando uma planilha eletrônica.

**Tabela 2 - Montante acumulado em 12 meses**

Período (meses)	Porquinho	TOTAL ACUMULADO		
		Poupança <sup>2</sup> (0,44% a.m.)	PicPay <sup>3</sup> (0,71 % a.m.)	Investimento (1% a.m.)
1	100,00	100,00	100,00	100,00
2	200,00	200,44	200,71	201,00
3	300,00	301,32	302,14	303,01
4	400,00	402,65	404,28	406,04
5	500,00	504,42	507,15	510,10
6	600,00	606,64	610,75	615,20
7	700,00	709,31	715,09	721,35
8	800,00	812,43	820,16	828,57
9	900,00	916,00	925,99	936,85
10	1000,00	1024,52	1032,56	1046,22
11	1100,00	1124,52	1139,89	1156,68
12	1200,00	1229,47	1247,99	1268,25

Fonte: A autora, 2021.

A Tabela 2 mostra o valor acumulado mês a mês, no período de 12 meses, comparando os montantes alcançados no Porquinho, Poupança, *Picpay* e um investimento fictício com rendimento superior aos anteriores. Neste período, talvez não haja uma diferença tão significativa entre os totais obtidos em cada modalidade, porém, ao longo do tempo esta diferença se torna bastante substancial, conforme a

<sup>1</sup> De acordo com o site do Nubank, carteira digital é um aplicativo que permite a realização de serviços financeiros em lojas tanto físicas e online a partir da utilização de um cartão de crédito ou débito. Disponível em <https://blog.nubank.com.br/carteira-digital-o-que-e-como-funciona/>.

<sup>2</sup> A taxa de juros da poupança é referente a novembro de 2021, conforme informações do Banco Nubank. Disponível em <https://blog.nubank.com.br/qual-o-rendimento-da-poupanca-2021/>.

<sup>3</sup> O rendimento no Picpay é calculado sobre 120% do CDI, cuja taxa de novembro de 2021 foi de 0,59%, segundo informações do Banco Nubank. Disponível em <https://blog.nubank.com.br/cdi-2021/>.

Tabela 3, que traz a mesma comparação entre os montantes alcançados no porquinho e os outros investimentos, mas em períodos anuais.

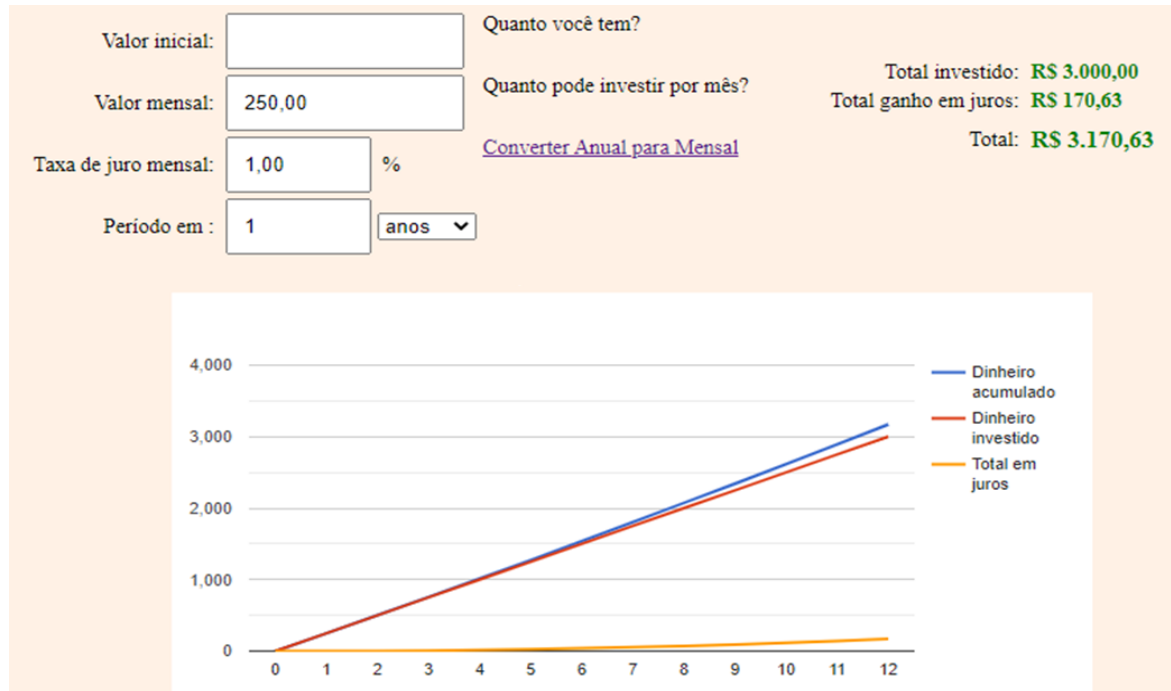
**Tabela 3 - Montante acumulado anualmente**

Período (anos)	TOTAL ACUMULADO			
	Porquinho	Poupança (0,44% a.m.)	PicPay (0,71 % a.m)	Investimento (1% a.m.)
1	1200,00	1229,47	1247,99	1268,25
2	2400,00	2525,45	2606,55	2697,35
3	3600,00	3891,54	4085,50	4307,69
4	4800,00	5331,53	5695,49	6122,26
5	6000,00	6849,42	7448,14	8166,97
10	12000,00	15763,07	18834,99	23003,87
15	18000,00	27363,08	36243,41	49958,02
20	24000,00	42459,02	62857,71	98925,54

Fonte: A autora, 2021.

A utilização de ferramentas tecnológicas é muito útil neste tipo de situação, pois permite que os resultados sejam calculados com maior rapidez e facilidade. Além da calculadora comum e planilhas eletrônicas, podemos utilizar simuladores online, como a Calculadora de Juros Compostos do site do Clube dos Poupadores, que mostra o valor total investido e os juros obtidos no período, ilustrando as informações em um gráfico.

Observe o exemplo de como preencher os dados usando este simulador na Figura 10. Vamos supor um investimento mensal de R\$250,00 durante um ano, com uma taxa de juros mensais de 1%.

**Figura 11 - Simulador de juros compostos**

Fonte: <https://clubedospoupadores.com/simulador-de-juros-compostos>, Adaptado. Acesso em 18 de junho, 2021.

Após analisar as tabelas e simulações apresentadas, resolva as questões a seguir.

1) Utilize a Calculadora online de Juros Compostos, e preencha a tabela a seguir, considerando um investimento mensal de R\$ 250,00.

**Tabela 4 - Investimentos em 20 anos**

Período (meses)	TOTAL ACUMULADO			
	Porquinho	Poupança (0,44% a.m.)	PicPay (0,71% a.m.)	Investimento (1% a.m.)
1	3000,00	3041,60	3068,58	3170,63
2	6000,00			
3	9000,00			
4	12000,00			
5	15000,00			
10	30000,00			
15	45000,00			
20	60000,00			

Fonte: A autora, 2021.

2) Considere agora outra situação: uma pessoa guardou R\$12000,00 no seu porquinho e resolveu aplicar esse dinheiro durante 4 anos, sem fazer nenhuma

retirada. Complete a tabela a seguir simulando os totais acumulados no período nos três investimentos. Use novamente a calculadora online de juros compostos.

**Tabela 5 - Investimentos acumulados em 4 anos**

Período (anos)	TOTAL ACUMULADO EM 4 ANOS			
	Porquinho	Poupança 0,44% a.m. (5,41% a.a.)	PicPay 0,71 % a.m (8,86% a.a.)	Investimento 1% a.m. (12,68% a.a.)
4	12000,00			

Fonte: A autora, 2021.

3) Compare os valores registrados nos itens 1 (na linha referente ao período de 4 anos) e 2. O que você observou?

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Cofrinho e Investimentos” traz, a partir de tabelas construídas em uma planilha eletrônica, os valores dos montantes acumulados ao longo de determinados períodos, e objetiva que os alunos façam investigações e comparações sobre o dinheiro guardado, seja em casa no cofrinho ou aplicados em alguns tipos de investimentos.

### **Quadro 10 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 3**

Código	Habilidade
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora

### Aspectos de Implementação

Duração: 2 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão às questões propostas e no 2º tempo poderão fazer mais simulações, compartilhando suas respostas com o restante da turma, orientados pelo professor.

Ferramentas tecnológicas: planilhas eletrônicas, simulador online de juros compostos.

Recursos necessários: acesso à internet, computador e projetor de multimídia.

O professor pode aproveitar o uso do simulador de juros composto para conversar com os alunos sobre o uso de ferramentas tecnológicas em atividades escolares e caso a escola tenha computador e projetor de multimídia, a tarefa pode ser apresentada para toda a turma por alguns alunos que queiram compartilhar seus resultados.

### Articulações com o Referencial Teórico

As atividades propõem o uso da ferramenta tecnológica Simulador de Juros Compostos, e sob a ótica do MCS, os estudantes poderão analisar e comparar as taxas de juros de aplicações financeiras e refletir sobre a importância de investir o dinheiro a longo prazo, podendo ser explorados distintos modos de produção de significados na interpretação dos resultados obtidos ao compararem os tipos de investimentos.

## Tarefa 4 - Bancos digitais

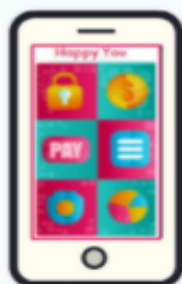
### Figura 12 - Bancos

*O The Bank é um banco com muitas agências espalhadas pelo Brasil e vem inovando nos serviços oferecidos a seus clientes. Além de todos os produtos que os bancos convencionais abrangem, o The Bank acaba de lançar a Bankids, uma plataforma digital e gratuita com produtos voltados para dependentes menores de idade a partir de 5 anos. O Bankids possui, dentre outras funcionalidades:*

- *Jogos que ensinam sobre finanças.*
- *Poupança e alguns tipos de investimentos.*
- *Cartão de crédito adicional para adolescentes entre 12 e 17 anos.*
- *Tarifas especiais de anuidade de cartão de crédito.*



*Os pais decidem sobre os serviços a serem utilizados, assim como o limite de crédito e ainda podem acompanhar o uso do cartão sempre que quiserem, pois o Bankids está vinculado à conta corrente dos responsáveis.*



*O Happy You é um banco 100% digital que disponibiliza a seus clientes quase todos os serviços que o The Bank oferece, e tem dois diferenciais: consultoria gratuita para investimentos e rendimento automático do dinheiro depositado em conta corrente, com juros maiores que o da poupança. No Happy You, o cartão de crédito é livre de anuidade, porém só é liberado para clientes a partir de 18 anos. A conta pode ser aberta sem muita burocracia, e não há cobrança de tarifas, exceto para alguns serviços especiais.*

Fonte: A autora, 2021.

O *The Bank* e *Happy You* são dois bancos fictícios, porém com serviços e produtos que representam a realidade de muitos bancos atuais, tanto aqueles “tradicionais”, com agências físicas, quanto os totalmente digitais.

Analise as características dos dois tipos de banco e responda às questões.

1) Você possui conta corrente em algum banco ou pretende obter?

2) Segundo o site Consumidor Moderno<sup>4</sup>, o número de novos usuários de bancos digitais mais que dobrou em 2021 no Brasil. Por que razões você acredita que a abertura de contas em bancos digitais tem crescido tanto no Brasil?

3) Que vantagens e desvantagens existem, na sua opinião, na obtenção de produtos financeiros, como contas digitais ou cartões de crédito para pessoas menores de 18 anos?

4) Comparando os benefícios que os bancos *Happy You* e *The Bank* oferecem, em qual deles você considera mais vantajoso abrir uma conta?

#### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “*Bancos Digitais*” descreve os serviços diferenciados apresentados por dois bancos fictícios, sendo um convencional e o outro digital, permitindo ao estudante comparar as vantagens e desvantagens oferecidos por cada um deles, trazendo também a possibilidade de discussão sobre a oferta de produtos financeiros para menores de idade.

#### **Quadro 11 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 4**

Código	Habilidade
EM13MAT106	Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

<sup>4</sup> A reportagem está disponível em <https://www.consumidormoderno.com.br/2021/07/19/bancos-digitais-usuarios-dobrou/>

### Aspectos de Implementação

A tarefa é individual, porém, a critério do professor, pode ser executada em duplas ou grupos e a duração é de até 1 tempo de aula. O professor pode explorar mais o tema com a turma, pedindo que os estudantes coloquem as suas opiniões para os outros colegas.

### Articulações com o Referencial Teórico

Conforme a perspectiva dos Campos Semânticos, a tarefa permite a discussão de temas não somente matemáticos, possibilitando diálogos entre outras áreas de conhecimento, como por exemplo economia, produtos financeiros para crianças, consumo e tecnologia.

## **Tarefa 5 - Ferramentas tecnológicas de movimentação financeira**

Imagine que você foi a uma loja e na hora de pagar pelas suas compras percebe que está sem dinheiro e deixou o cartão em casa... essa é uma situação bastante comum. Uma maneira de resolver esse problema é utilizar uma carteira digital.

Carteiras digitais são programas que permitem a realização de diversas transações financeiras, com várias funcionalidades de um banco, e neles é possível realizar transferências de dinheiro, pagamentos de boletos, Pix, pagamentos de compras em lojas físicas e virtuais, dentre muitos outros. Basta criar uma conta em um desses aplicativos (que podem ser utilizados no computador ou no celular). Para realizar pagamentos de contas ou compras, por exemplo, é necessário transferir uma quantia para a sua “carteira” ou cadastrar um cartão de crédito. Além de funcionarem como um método de pagamento, que são aceitos em diversos estabelecimentos, as carteiras digitais oferecem benefícios como gratuidade na maioria das transações, rendimento maior do que é oferecido pela poupança, cartão de crédito gratuito e *cashback*.

Falando em *cashback*, você sabe o que é? *Cashback* significa dinheiro de volta, em inglês. Em outras palavras, ao fazer uma compra, o cliente recebe uma parte (normalmente é uma porcentagem do produto adquirido) do dinheiro de volta. É uma espécie de Programa de Recompensas.

Há diversas lojas, tanto virtuais como físicas, que fornecem *cashback* em inúmeros produtos, através de algumas plataformas. Até mesmo algumas carteiras digitais e bancos virtuais oferecem essa vantagem para seus clientes. Para obter *cashback*, o interessado deve se inscrever em um programa desse tipo, através de aplicativos, sites ou extensões para navegadores de internet.

O valor acumulado de *cashback* ou parte dele pode ser resgatado em dinheiro ou usado como crédito para compras em lojas participantes do programa.

Após a leitura sobre carteiras digitais e *cashback*, analise as situações a seguir.

1) Você utiliza alguma carteira digital ou participa de algum programa que oferece benefícios como o *cashback*? Se sim, qual?

2) Em sua opinião, que benefícios os aplicativos e bancos que oferecem *cashback* trazem para os estabelecimentos participantes desse tipo de programa?

3) Digamos que você participe de um programa que oferece *cashback* e esteja pesquisando em três lojas virtuais um modelo de tênis que deseja muito comprar.

As condições são as seguintes:

- Loja A: R\$ 399,00, com 10% de *cashback*, para compras parceladas ou à vista.
- Loja B, R\$ 369,00, com 3% de *cashback*, para compras parceladas ou à vista.
- Loja C: R\$ 359,00, sem *cashback*, para compras parceladas, e desconto de 5% à vista.

Você possui um saldo de *cashback* acumulado de R\$ 12,00, que pode ser usado para abater o valor da compra do tênis.

Em qual das lojas você realizaria a compra? Por quê?

4) Imagine que você tem um amigo que não possui conta em banco, nem utiliza carteiras digitais, porém surgiu a necessidade de ele realizar transações financeiras. Ele está em dúvida se deve abrir uma conta corrente em um banco virtual ou se cadastrar em uma carteira digital. Ajude seu amigo a decidir qual a melhor opção, explicando para ele as vantagens dessas ferramentas tecnológicas.

5) Agora que você já tem uma noção sobre o uso de ferramentas tecnológicas nas finanças, junte-se com 3 ou 4 colegas, e juntos escolham um dos três assuntos:

bancos virtuais, carteiras digitais ou *cashback*. Realizem buscas em alguns sites na internet, fazendo comparações entre os produtos pesquisados, mostrando as vantagens/desvantagens de utilizar um ou outro desses serviços e de que maneira as escolhas feitas poderão beneficiar sua vida financeira. Depois, conversem com os outros grupos da turma, mostrando as razões das suas escolhas.

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Ferramentas tecnológicas de movimentação financeira” tem um enfoque no papel das ferramentas tecnológicas em produtos financeiros e está dividida em cinco atividades. Traz um texto informativo sobre carteiras digitais e *cashback* e propõe que os alunos analisem e comparem os benefícios oferecidos pelos produtos apresentados.

### **Quadro 12 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 5**

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de Implementação

As tarefas 1, 2, 3 e 4 foram pensadas para serem feitas individualmente, porém, a critério do professor, podem ser executadas em duplas ou grupos.

Duração: dois ou três tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os alunos responderão às questões 1 a 4 e nos outros tempos, farão a pesquisa sobre a ferramenta tecnológica escolhida na questão 5 e compartilharão suas respostas com os outros grupos formados na turma.

Recursos necessários: calculadora, acesso à internet.

### Articulações com o Referencial Teórico

As atividades possibilitam a produção de significados a partir do MCS, em situações em que o estudante irá decidir quais as melhores opções de programas a

serem utilizados em cada uma delas, a partir de suas experiências, nas questões de 1 a 4, bem como na questão 5, onde os estudantes pesquisarão sobre um dos tipos de produtos financeiros digitais apresentados ao longo da tarefa, comparando aplicativos e empresas que oferecem o serviço optado e refletirão em como suas escolhas afetarão seus planejamentos financeiros.

### Tarefa 6 - Cheque especial

O cheque especial é um crédito que os bancos disponibilizam para seus clientes, e pode ser utilizado automaticamente em momentos de emergência financeira. É uma espécie de empréstimo sem burocracia, para situações inesperadas.

Considere a seguinte situação: Luiz é um jovem com emprego de carteira assinada com vale-transporte incluído. Ele costuma anotar seus gastos mensais numa planilha todo mês. Vive com seus pais, ajuda pagando algumas contas, mas não tem grandes despesas com a casa. Mesmo assim, não consegue terminar todos os meses sem entrar no cheque especial. Observe as anotações feitas por ele nos meses de janeiro a março de 2021. Os juros do cheque especial e impostos cobrados pelo banco estão incluídos nas despesas extras.

**Figura 13 - Orçamento do Luiz**

jan/21		fev/21		mar/21	
ENTRADAS	VALOR	ENTRADAS	VALOR	ENTRADAS	VALOR
saldo do mês anterior	67,59	saldo do mês anterior	78,00	saldo do mês anterior	-215,89
salário	2000,00	salário	2000,00	salário	2000,00
<b>Total</b>	<b>2067,59</b>	<b>Total</b>	<b>2078,00</b>	<b>Total</b>	<b>1784,11</b>
DESPESAS	VALOR	DESPESAS	VALOR	DESPESAS	VALOR
internet	99,00	internet	99,00	internet	99,00
celular	79,90	celular	79,90	celular	79,90
TV a cabo	119,95	TV a cabo	119,95	TV a cabo	119,95
alimentação	461,16	alimentação	498,23	alimentação	456,22
cartão de crédito	816,23	cartão de crédito	947,12	cartão de crédito	798,36
lazer	315,20	lazer	380,14	lazer	298,00
despesas extras	98,15	despesas extras	169,55	despesas extras	113,60
<b>Total</b>	<b>1989,59</b>	<b>Total</b>	<b>2293,89</b>	<b>Total</b>	<b>1965,03</b>
<b>Saldo para fevereiro</b>	<b>78,00</b>	<b>Saldo para fevereiro</b>	<b>-215,89</b>	<b>Saldo para fevereiro</b>	<b>-180,92</b>

Fonte: A autora, 2021.

Após ler as informações sobre Luiz e observar suas planilhas, junte-se a um colega e façam as questões.

1) Utilize a planilha eletrônica com as anotações do Luiz, que está disponível no link <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1vMWU1CdChMHNkq8RmXPhKywzrdSl1IFFSZjyiD8aKzk/edit#gid=0>. Ao acessar a planilha, faça o download em algum dispositivo eletrônico e aplique as alterações que achar necessárias em seus gastos mensais para que ele consiga pagar suas contas sem ficar no vermelho.

2) Você acredita que seja possível sobrar dinheiro no fim de cada mês para que Luiz comece a investir? Que outras mudanças deveriam ser feitas no seu orçamento além daquelas que você notou na questão 1?

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Cheque Especial” aborda as dificuldades de quitação de dívidas, que podem levar ao uso inadequado do cheque especial e trata da influência do planejamento financeiro para uma vida mais tranquila e organizada. É composta por uma atividade, que traz um texto explicativo sobre o cheque especial e apresenta a situação financeira do jovem Luiz e pede ao estudante que, através de planilhas eletrônicas, ajude-o a repensar seu planejamento financeiro a fim de que ele saia do “vermelho”.

### **Quadro 13 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 6**

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de implementação

A tarefa deve ser feita em duplas, e a duração é de 1 tempo de aula. Sugere-se que na aula seguinte os estudantes compartilhem suas respostas e o professor utilize a tarefa para explorar um pouco mais questões como endividamento e taxas de juros aplicadas pelas instituições financeiras em produtos como o cheque especial.

Recursos necessários: celular ou computador, acesso à internet.

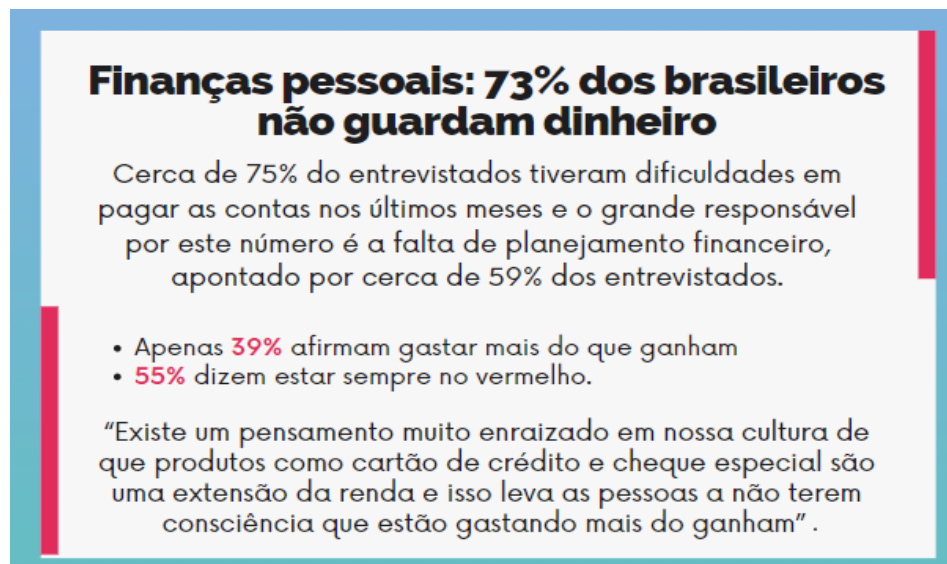
### Articulações com o Referencial Teórico

Na perspectiva do MCS, a tarefa permite que os estudantes produzam interações e analisem diferentes cenários para o orçamento, possibilitando a produção de significados no interior desta atividade.

## Tarefa 7 - Cartão de crédito e empréstimos

Observe a notícia a seguir.

### Figura 14 - Finanças pessoais



Fonte: <https://www.jornalcontabil.com.br/financas-pessoais-73-dos-brasileiros-nao-guardam-dinheiro/>.  
Acesso: 5 de outubro de 2021.

Após ler as informações, responda às questões a seguir.

- 1) Por que motivo(s) você acredita que a pesquisa diz que “apenas 39% afirmam gastar mais do que ganham”?
- 2) Você costuma fazer compras com cartão de crédito? Se sim, consegue pagar suas faturas em dia?
- 3) Em que ocasiões você acha adequado fazer compras no cartão de crédito?

4) Além da falta de planejamento financeiro, que situações você acredita que podem levar uma pessoa a se endividar?

5) A tabela a seguir mostra as taxas de juros aplicadas em algumas modalidades de financiamento em períodos distintos.

**Figura 15 - Linhas de financiamento**

Linha de financiamento	taxa de juros			
	mês	1 ano	2 anos	3 anos
crédito pessoal	5,12%	82,06%	231,47%	503,49%
cheque especial	8%	151,82%	534,12%	1496,82%
cartão de crédito	14,90%	429,47%	2703,37%	14742,98%

Fonte: Banco Itaú, julho 2021.

a) Use o simulador de juros composto, disponível no link <https://clubedospoupadores.com/simulador-de-juros-compostos>, para te ajudar nas situações a seguir.

- Suponha que uma pessoa entrou no cheque especial, ficando com um saldo negativo de R\$ 300,00 e não consiga pagar nenhuma parte desta quantia. Qual seria o valor devido ao banco após 6 meses? E após 1 ano? E após 3 anos?
- Calcule qual seria os valores devidos nos mesmos períodos, caso a dívida de R\$ 300,00 fosse no cartão de crédito em vez de no cheque especial.
- Se, em vez de usar o limite do cheque especial, essa pessoa solicitar um crédito pessoal para quitar essa dívida, que será paga em 6 parcelas fixas e iguais, qual será o valor total gasto? E se fosse em 12 parcelas fixas? E se fosse em 36 parcelas fixas?

b) O que você pode perceber ao comparar o valor da dívida nas diferentes modalidades de financiamentos considerando o mesmo período?

#### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Cartão de crédito e empréstimos” está dividida em cinco atividades. As quatro primeiras mostram dados de uma pesquisa sobre endividamento e levantam questionamentos sobre o uso de cartão de crédito. A última traz uma tabela comparando os juros de crédito pessoal, cartão de crédito e cheque especial, onde o

estudante usará um simulador de juros compostos online para comparar os valores devidos em cada modalidade de empréstimo após certos períodos.

#### Quadro 14 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 7

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

Fonte: A autora, 2021.

#### Aspectos de implementação

Duração de 2 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão às questões 1 a 4 e no 2º tempo farão a questão 5. Depois, então, aos estudantes poderão discutir sobre suas respostas, orientados pelo professor.

As questões devem ser desenvolvidas individualmente, porém todas elas podem ser executadas em duplas ou trios. O professor pode aproveitar o uso do simulador de juros compostos para conversar com os alunos sobre o uso de ferramentas tecnológicas em atividades escolares e, caso a escola possua computador e projetor de multimídia, a tarefa pode ser apresentada para toda a turma por alguns alunos que queiram compartilhar seus resultados na utilização do simulador de juros compostos.

Recursos necessários: acesso à internet, computador e projetor de multimídia.


#### Articulações com o Referencial Teórico

À luz do MCS, pode-se abordar nas atividades tanto aspectos matemáticos, como aumentos sucessivos e juros compostos, quanto não matemáticos, relacionados, por exemplo, às consequências do endividamento nos âmbitos pessoal, social e econômico.

## Tarefa 8 - Consumismo




### Consumo e consumismo: você sabe a diferença?

#### Figura 16 - Consumo x consumismo

 No consumo, o ato de compra está ligado à necessidade, à sobrevivência, coisas indispensáveis à vida e ao bem-estar, como por exemplo: água, comida, energia. O consumismo está mais relacionado ao desejo de ter. O indivíduo adquire produtos sem utilidade imediata.

Antes de realizar uma compra você precisa fazer alguns questionamentos:

- Eu preciso desse produto/serviço ou simplesmente quero?
- Tenho dinheiro?
- Se eu passar no cartão de crédito, terei como pagar depois?
- Eu realmente vou usar este produto?
- Tenho outra compra com prioridade maior do que essa?
- Posso esperar para realizar essa compra ou ela realmente tem necessidade imediata?
- Quais serão os impactos da minha compra para mim, para a minha família, para a sociedade e para o meio ambiente?

Fonte: A autora, com dados extraídos de <https://procon.pb.gov.br/noticias/consumo-x-consumismo-voce-sabe-a-diferenca-as-motivacoes> e <https://rockcontent.com/br/blog/consumismo-no-brasil/>  
Acesso em 11 de setembro de 2021.

Responder a essas perguntas é importante para que você consiga avaliar se a sua compra está sendo feita no momento e pelos motivos corretos, e o ajudará a desenvolver seu espírito crítico, para que você possa se posicionar e enfrentar as circunstâncias do mercado de consumo de maneira mais consciente, minimizando os prejuízos.

Após analisar a leitura do texto sobre consumo e consumismo, junte-se a alguns colegas, leia as charges e, em seguida, responda às questões.

### Consumismo x Propaganda

#### Figura 17 - Consumo de celular



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/812125745297527432/>

Figura 18 - Compras



Fonte: <https://twitter.com/bialimaseixas/status/1071027141763059712>

Figura 19 - Mentalidade de consumo



Fonte: <http://revistaprimicias.blogspot.com/2017/04/mentalidade-de-consumo.html>

- 1) Junto com seu grupo, escolha uma das charges e, a partir dela, pensem sobre a influência da propaganda nos hábitos de consumo. Escreva suas observações para compartilhar com a turma ao final da atividade.
- 2) Além de propagandas apelativas em meios de comunicação, existem outros fatores que influenciam os indivíduos a comprar algo que desejam, mesmo que não seja uma necessidade imediata? Quais?
- 3) Faça, junto com seus colegas, uma lista com alguns itens que vocês compraram recentemente. Depois, releia os questionamentos sugeridos no texto inicial sobre consumo e consumismo.
 

Agora, discuta com seus colegas sobre seguintes questões:

  - *Vocês consideram que um ou mais dos itens foram comprados por impulso?*
  - *Houve planejamento financeiro para adquirir esses produtos?*
  - *Quais as suas motivações para adquirir esses produtos?*

4) Quais são os impactos sociais, pessoais e financeiros que hábitos exagerados de consumo podem trazer para a vida das pessoas?

5) Você se considera muito consumista? Façam o teste “Você é um Consumidor Consciente?” do site Meu Bolso Feliz, disponível no link <https://meubolsofeliz.com.br/teste/consumo-consciente/>. Você concorda com a classificação de consumidor sugerida pelo teste? Discuta os resultados obtidos com seus colegas de grupo.

6) Qual a importância de um planejamento financeiro constante para uma vida de consumo equilibrada? Que aspectos as pessoas devem considerar para que sejam consumidores mais conscientes?

#### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Consumismo” apresenta as diferenças entre consumo e consumismo e sugere alguns questionamentos que devem ser feitos antes de uma compra ser efetivada. Ela tem como objetivo geral levar os estudantes a uma reflexão sobre seus hábitos de consumo, os fatores que influenciam o consumismo impulsivo, bem como as possíveis consequências financeiras, sociais e ambientais. Está dividida em seis questões, em que os estudantes devem discutir sobre o papel da propaganda no consumo através de uma charge escolhida, pensarão sobre seus próprios hábitos de consumo e farão um teste online sobre consumismo.

#### **Quadro 15 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 8**

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

Fonte: A autora, 2021.

#### Aspectos de implementação

A proposta foi pensada para ser feita em grupos de 4 a 5 estudantes, porém o professor poderá fazer os ajustes necessários à sua realidade.

Duração de 2 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os alunos responderão às questões e no 2º tempo, conversarão com a turma sobre a escolha da charge e farão suas considerações, orientados pelo professor.

Ferramentas tecnológicas: teste online sobre consumismo.

### Articulações com o Referencial Teórico

Baseando-se no MCS, o professor pode estimular debates sobre assuntos do dia a dia que são tratados na tarefa, como os impactos ambientais do consumismo impulsivo, a influência das propagandas e o uso do dinheiro sem planejamento prévio, possibilitando que os estudantes aprimorem suas habilidades de escrita e argumentação e produzam significados.

## Tarefa 9 - Consumo e sustentabilidade

### Figura 20 - Sustentabilidade



De uma forma simplificada, a sustentabilidade pode ser definida como ações/atividades humanas que visam suprir as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. A sustentabilidade tem como pilar 3 elementos: meio ambiente, impacto social e economia. Por isso, entende-se que para uma sociedade ou sistema ser sustentável deve-se incentivar a conservação do meio ambiente, o bem-estar social e o ganho econômico de modo que não coloque em risco os 2 primeiros elementos.

Alguns fatos sobre sustentabilidade:



- Uma tonelada de papel reciclado poupa cerca de 22 árvores, economiza 71% de energia elétrica e polui o ar 74% menos.
- Reutilizar a água de lavagem de roupas para lavar o quintal; fechar as torneiras quando elas não estiverem sendo usadas; apagar as luzes quando não está utilizando são ações sustentáveis que qualquer pessoa pode fazer.
- A natureza leva 2 a 6 semanas a decompor um jornal, 1 a 4 semanas as embalagens de papel, 3 meses as cascas de frutas, 3 meses os guardanapos de papel, 2 anos as bitucas de cigarros, 2 anos os fósforos, 5 anos as pastilhas elásticas, 30 a 40 anos o nylon, 200 a 450 anos os sacos e copos de plástico, 100 a 500 anos as pilhas, 100 a 500 anos as latas de alumínio e um milhão de anos o vidro.
- Todos os resíduos que geramos devem ser descartados de forma correta, isto pode contribuir para a conservação do meio ambiente.



Fonte: [https://aguasustentavel.org.br/publicacoes/blog/53-5-fato-sobre-sustentabilidade-que-vc-precisa-saber?qclid=Cj0KCCQjwnJaKBhDgARIsAHmvz6fE\\_MDjFWhtHDGKHI-ex-d5e31Fm9Av-19nPRhs-M5DAXoQCbXyYwwaAgzPEALw\\_wcB](https://aguasustentavel.org.br/publicacoes/blog/53-5-fato-sobre-sustentabilidade-que-vc-precisa-saber?qclid=Cj0KCCQjwnJaKBhDgARIsAHmvz6fE_MDjFWhtHDGKHI-ex-d5e31Fm9Av-19nPRhs-M5DAXoQCbXyYwwaAgzPEALw_wcB). Acesso em: 12 de agosto, 2021. Adaptado.

Vamos aprender um pouco mais sobre consumo e sustentabilidade? Assistam aos vídeos a seguir.

*Consumo Consciente:* <https://www.youtube.com/watch?v=h-SJQalRAnQ>

*ODS e Consumo Consciente:* [https://www.youtube.com/watch?v=z6Y\\_gucyzsk](https://www.youtube.com/watch?v=z6Y_gucyzsk)

*Consumo Responsável:* <https://www.youtube.com/watch?v=KIV3ASpM19M>

Após considerar os dados apresentados no texto sobre consumo e sustentabilidade e assistir aos vídeos sugeridos, reúna-se com alguns colegas de classe para realizar as questões a seguir.

- 1) Que hábitos de consumo e quais práticas sustentáveis você têm cumprido e que mudanças você acha necessárias serem feitas para trazer benefícios ambientais, econômicos e sociais?
- 2) De que maneira o consumo consciente e ações em prol da sustentabilidade podem influenciar nas finanças de uma pessoa, família ou comunidade, a longo prazo?
- 3) O vídeo “Consumo Consciente” mostra a família Souza se reunindo para repensar seus hábitos de consumo e as consequências positivas a partir de novas atitudes dos membros da família. Vamos simular a seguinte situação: vocês são os donos de uma empresa de confecção de roupas e resolveram cultivar hábitos de consumo responsável e sustentabilidade, visando benefícios para o meio ambiente e funcionários e claro, um aumento no lucro mensal.
  - a) Liste em uma planilha as receitas e despesas mensais médias. Pense nas quantidades de produtos vendidos, gastos com materiais e funcionários, despesas fixas, como água, luz etc.
  - b) Escreva as melhorias que pretendem implementar na empresa e estipulem qual o investimento financeiro necessário.
  - c) Após um ano exercendo as mudanças, a partir do que vocês discutiram na reunião, faça com seus colegas de grupo um balanço de como está a empresa hoje e como as mudanças executadas podem refletir no âmbito social e ambiental. Faça também uma estimativa do aumento do lucro obtido nesse período.

4) Nesta atividade, vamos trabalhar com música! As canções a seguir falam sobre propaganda e consumismo. Leia cada uma delas.

### Figura 21 - Música “Propaganda”

#### *Propaganda - Nação Zumbi*

*Comprando o que parece ser...  
Procurando o que parece ser o melhor pra você  
Proteja-se do que você...  
Proteja-se do que você, do que você vai querer  
Para as poses, lentes, espelhos, retrovisores  
Vendo tudo reluzente  
Como pingente da vaidade  
Enchendo a vista, ardendo os olhos (e mais)*

*O poder ainda viciando cofres, revirando bolsos  
Rendendo paraísos nada artificiais  
Agitando a feira das vontades  
E lançando bombas de efeito imoral  
Gás de pimenta para temperar a ordem  
Gás de pimenta para temperar...*

*Corro e lanço um vírus no ar  
Sua propaganda não vai me enganar*

*Como pode a propaganda ser a alma do negócio (diz)  
Se esse negócio que engana não tem alma (é)  
Vendam, comprem  
Você é a alma do negócio  
Necessidades adquiridas na Sessão da Tarde (é verdade)  
A revolução não vai passar na TV, é verdade  
Sou a favor da melô do camelô, ambulante  
Mas 100% anti-anúncio alienante*

*Corro e lanço um vírus no ar  
Sua propaganda não vai me enganar*

*Eu vi a lua sobre a Babilônia  
Brilhando mais do que as luzes da Time Square  
Como foi visto no mundo de 2020  
A carne só será vista num livro empoeirado na estante  
Como nesse instante, eu tô tentando lhe dizer  
Que é melhor viver do que sobreviver  
O tempo todo atento pro otário não ser você  
Você é a alma do negócio, a alma do negócio é você*

Fonte: <https://www.letras.mus.br/nacao-zumbi/67595/>

### Figura 22 - Música “Sonho Médio”

#### *Sonho Médio - Dead Fish*

*Amanheceu mais uma vez,  
É hora de acordar para vencer  
E ter o que falar.  
Alguém para mandar,  
Uma vida pra ordenar,  
Poder acumular e aí então viver  
Viver e prosperar,  
Mais nada a pensar,  
Me myself and I,  
E assim permanecer,  
Credicard e status quo  
É tudo que penso ser,  
Ilusão é questionar*

*O sonho médio vai  
Vai te conquistar  
E todo dia iremos juntos  
Ao shopping pra gastar*

*Ter e sempre acreditar  
Princípio meio e fim  
A hipocrisia vai vencer  
Vou sorrir para você  
Será uma festa em meio ao caos  
E as pessoas feias se apagarão  
Pois somos os eleitos  
Pelo menos achamos ser  
Nossa raça é superior  
Pois vou fingir ser daquela cor  
Roberto Campos é o nosso guru  
E pra sempre seremos liberais  
Pra trabalhar, pra viver!*

*Não importa se meus filhos não terão educação  
Eles têm é que ter dinheiro e visual*

*O sonho médio vai  
Vai te conquistar,  
Mentalidade de plástico e uma imagem a zelar.*

Fonte: <https://www.letras.mus.br/dead-fish/65567/>

### Figura 23 - Música “Terceira do Plural”

#### *Terceira do Plural - Engenheiros do Hawaii*

*Corrida pra vender cigarro  
Cigarro pra vender remédio  
Remédio pra curar a tosse  
Tossir, cuspir, jogar pra fora*

*Corrida pra vender os carros  
Pneu, cerveja e gasolina  
Cabeça pra usar boné  
E professar a fé de quem patrocina*

*Eles querem te vender  
Eles querem te comprar  
Querem te matar a sede  
Eles querem te sedar*

*Quem são eles?  
Quem eles pensam que são?  
Quem são eles?  
Quem eles pensam que são?  
Quem são eles?  
Quem são eles?*

*Corrida contra o relógio  
Silicone contra a gravidade  
Dedo no gatilho, velocidade  
Quem mente antes diz a verdade  
Satisfação garantida  
Obsolescência programada  
Eles ganham a corrida  
Antes mesmo da largada*

*Eles querem te vender  
Eles querem te comprar  
Querem te matar de rir  
Querem te fazer chorar*

*Quem são eles?  
Quem eles pensam que são?  
Quem são eles?  
Quem eles pensam que são?  
Quem são eles?  
Quem são eles?*

*Vender, comprar, vedar os olhos  
Jogar a rede contra a parede  
Querem te deixar com sede  
Não querem te deixar pensar*

Fonte: <https://www.letras.mus.br/engenheiros-do-hawaii/747530/>

### Figura 24 - Música “Consumo”

#### *Consumo - Plebe Rude*

*Tomei uma coca  
Cadê o sorriso  
Gastei dinheiro  
E fiquei liso  
Cale a boca e consuma  
Cale a boca e consuma  
Você não tem direito de duvidar*

*Comprei de tudo  
A prestação  
O SPC  
É o meu caixão*

*Cale a boca e consuma  
Cale a boca e consuma  
Você não tem direito de duvidar*

*Consumidor  
Que não reclama  
Paga filé come banana*

*Cale a boca e consuma  
Cale a boca e consuma  
Você não tem direito de duvidar*

Fonte: <https://www.letras.mus.br/plebe-rude/221734/>

Após analisarem as músicas, escolham uma das quatro opções, conversem entre si sobre ela e façam as questões propostas.

- Quais as principais ideias que a música traz para vocês?
- De que maneira ela pode alertar as pessoas sobre o consumismo excessivo?
- Agora, vocês irão criar um texto próprio sobre consumo e propaganda. Pode ser uma poesia, música, crônica... usem a imaginação!

5) Depois dos diálogos e trabalhos que vocês fizeram refletindo sobre os problemas causados pela falta de consumo consciente que fazem parte do seu dia a dia e os impactos impostos à população, à natureza e ao bolso, busquem mais sobre o tema em sites, revistas, documentários, filmes, programas de tv, e baseados nessas pesquisas, criem um material sobre consumo consciente e sustentabilidade que fale sobre os impactos ambientais, sociais e financeiros a longo prazo para a vida individual e coletiva.

A partir do que já produziram, vocês podem criar desenhos, vídeos, cartazes, dramatização teatral, músicas, blogs, jogos, concursos de artes, *quiz* etc. Todos os trabalhos realizados pela turma devem ser apresentados ou expostos na escola, segundo orientação do seu professor. Lembrem-se de que a produção dos materiais deve ser executada de maneira sustentável!

#### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Consumo e sustentabilidade” traz informações sobre sustentabilidade e sua relação com o consumismo, assim como a influência da propaganda no consumo exagerado. Tem como objetivo geral levar os estudantes a pesquisar e refletir sobre hábitos de consumo, fatores que influenciam o consumismo impulsivo e as possíveis consequências nas esferas financeira, social e ambiental.

A tarefa está dividida em cinco atividades. A partir de um texto e vídeos sobre consumismo e sustentabilidade, os estudantes irão discutir sobre seus hábitos pessoais de consumo nas questões 1 e 2. Na terceira atividade, eles irão se colocar no lugar de donos de uma empresa que pretende mudar suas práticas em relação ao consumo e à sustentabilidade, listando atitudes a serem tomadas, as melhorias trazidas para a empresa e os benefícios ao meio ambiente.

Em seguida, os estudantes são convidados a analisar letras de músicas que falam sobre consumismo e propaganda. Na última parte, irão pesquisar em meios de comunicação os impactos do consumo exagerado e serão convidados a produzir um material sobre o tema, incluindo o que fizeram nas questões anteriores com possível divulgação em suas escolas através de um evento, com a finalidade de conscientizar e mobilizar a comunidade escolar sobre a importância do consumo consciente e os benefícios ambientais, sociais, econômicos e financeiros originados por iniciativas desse tipo.

**Quadro 16 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 9**

Código	Habilidade
EM13MAT103	Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos.
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT202	Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.

Fonte: A autora, 2021.

Aspectos de implementação

As atividades terão a duração de pelo menos 8 tempos, que devem ser usados para a leitura do texto, acesso aos vídeos, discussões e pesquisas necessárias para a criação dos materiais e apresentação dos trabalhos dentro da turma.

Observação: as tarefas podem se transformar em um projeto sobre consumismo e sustentabilidade a ser apresentado dentro da própria turma pelos grupos de estudantes.

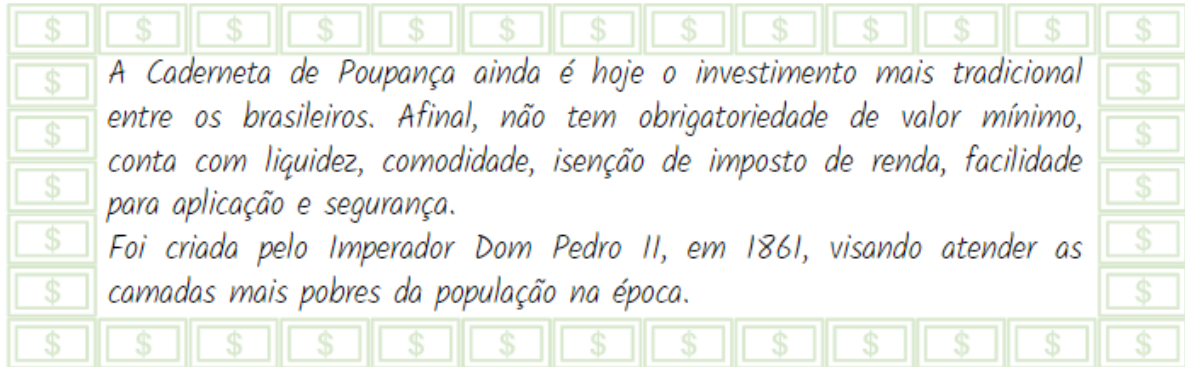
Recursos mínimos necessários: acesso à internet, cópias das letras das músicas, dicionário.

Articulações com o Referencial Teórico

A partir do MCS, pode-se explorar os contextos histórico, econômico, ambiental e financeiro envolvidos ao tema Consumo e Sustentabilidade, no intuito de que os estudantes elaborem falas, interações e análises a partir de suas vivências, gerando a produção de significados.

## Tarefa 10 - Poupança, investimentos, inflação e custo de vida

### Figura 25 - Caderneta de Poupança



Fonte: <https://blog.dsop.com.br/curiosidades-da-caderneta-de-poupanca/> . Acesso em 12 de setembro de 2021. Adaptado.

Poupar dinheiro é muito importante para quem tem sonhos a serem concretizados. Porém, apenas guardar ou aplicar dinheiro em alguns tipos de investimentos, como por exemplo a poupança, pode significar prejuízo financeiro. E como isso é possível? Caso você perca seu *poder de compra*.

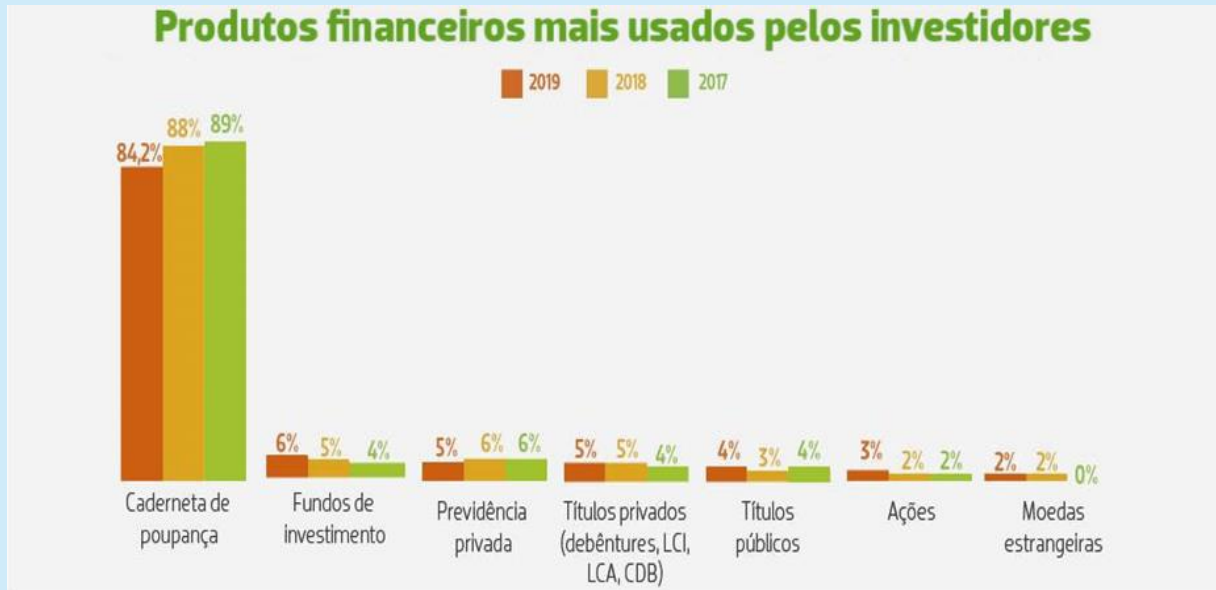
Isso ocorre, por exemplo, quando a inflação em determinado período é maior do que os rendimentos proporcionados pela sua aplicação, no mesmo período. Mas o que é inflação?

De uma maneira simples, pode-se dizer que inflação é o aumento de preços de um conjunto de bens e serviços em um determinado período. A inflação no Brasil é calculada tendo como parâmetro o IPCA, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, o qual mede a oscilação do custo de vida do mês a mês. O aumento do IPCA ocasiona o aumento da inflação, que conseqüentemente, aumenta o custo de vida.

Após a leitura do texto sobre poupança e inflação, analise as situações com outros dois colegas.

1) A figura a seguir mostra dados sobre os principais investimentos feitos no Brasil, segundo pesquisa da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais).

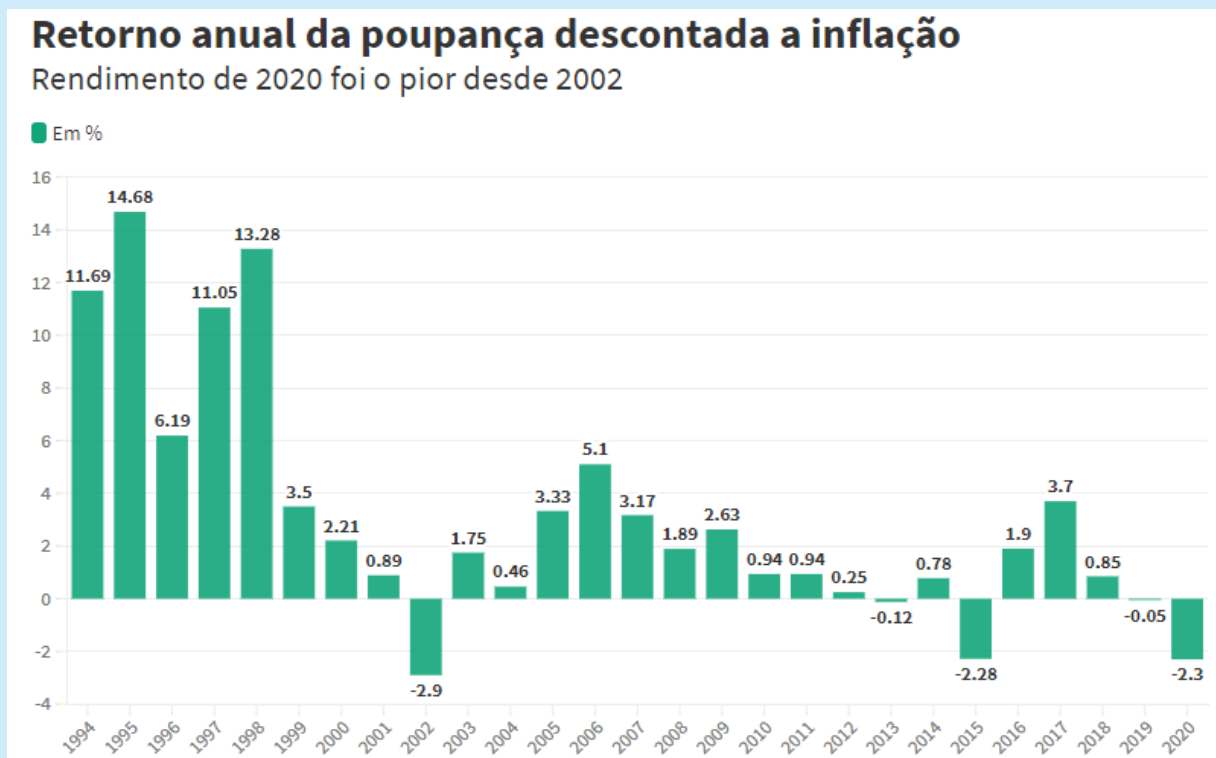
Figura 26 - Raio X do investidor brasileiro



Fonte: [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/especial/raio-x-do-investidor-2020.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2020.htm) . Acesso em 16 de julho de 2021.

Observe agora outra ilustração, que mostra como a inflação pode afetar o seu bolso. Os dados são de uma reportagem da CNN Brasil, seção Business.

Figura 27 - Poupança, após descontada a inflação



Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/01/19/considerada-inflacao-r-10-mil-na-poupanca-perderam-r-240-em-um-ano> . Acesso em 13 de julho de 2021.

a) Por que motivos você acredita que uma porcentagem pequena de pessoas considera investimentos diferentes da poupança?

b) Na sua opinião, por que a poupança é ainda hoje o investimento mais popular no Brasil, mesmo havendo ganho real negativo ou quase nulo em alguns anos?

2) A notícia a seguir faz parte da mesma reportagem da CNN da questão 1. Leia com atenção.

**Figura 28 - Caderneta de Poupança em 2020**

**Quem investiu R\$ 10 mil na poupança perdeu R\$ 240 em 1 ano, descontando inflação**

Remuneração da caderneta em 2020 foi de 2,11%, mas a inflação subiu mais que o dobro: 4,52%

Quem tinha R\$ 10 mil aplicados no começo do ano, por exemplo, chegou ao fim de dezembro passado com R\$ 10.211 na conta. O problema é que as coisas que eram compradas com R\$ 10 mil há um ano agora custam, em média, R\$ 10.452. Na prática, é uma perda de R\$ 241: é este o valor que o dinheiro aplicado perdeu em poder de compra ao longo do ano.

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/01/19/considerada-inflacao-r-10-mil-na-poupanca-perderam-r-240-em-um-ano>. Acesso em 13 de julho de 2021. Adaptado.

Considere as informações da reportagem e imaginem a seguinte situação: uma pessoa guardou R\$2000,00 na poupança, cujo rendimento foi de 3,8% em um ano. A inflação acumulada no mesmo período foi de 5,5%.

a) Qual o montante a ser resgatado após um ano de investimento?

b) Qual será a perda real financeira após descontada a inflação?

Use uma calculadora, se necessário.

3) A tabela a seguir mostra os valores da cesta básica e do salário-mínimo nos últimos 7 anos.

**Tabela 6 - Cesta Básica<sup>5</sup> e Salário-Mínimo**

ano	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
cesta básica	370,58	444,41	425,07	440,26	480,25	550,38	625,74
salário mínimo	788,00	880,00	937,00	95,00	998,00	1045,00	1100,00

Fonte: A autora. Dados extraídos de <https://www.dieese.org.br/cesta/> e <http://www.fetapergs.org.br/index.php/2015-07-27-16-46-22/tabelas-salario-minimo>. Acesso em 18 de julho de 2021.

<sup>5</sup> Valores da cesta básica do estado do Rio de Janeiro. Fonte: <https://www.dieese.org.br/cesta/>

- a) Compare os valores da cesta básica e do salário-mínimo em 2015 e 2021. Qual dos itens teve maior aumento percentual?
- b) Em que anos o salário-mínimo compra menos de duas cestas básicas?
- c) Em que ano a diferença entre os valores do salário-mínimo e da cesta básica é maior?

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Poupança, investimentos, inflação e custo de vida” aborda a relação entre poupança, inflação e o custo de vida do brasileiro e está estruturada em três propostas que tratam sobre a popularidade da caderneta de poupança no Brasil e o retorno desse investimento, descontada a inflação. Também apresenta valores da cesta básica do salário-mínimo no Brasil ao longo do tempo, usando dados numéricos de gráficos e tabelas.

Componentes matemáticos a serem explorados: análise gráfica, cálculo de porcentagem, aumentos e descontos sucessivos.

### **Quadro 17 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 10**

Código	Habilidade
EM13MAT101	Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
EM13MAT102	Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de implementação

Duração de 2 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão às questões 1 e 2 e no 2º tempo farão a questão 3 e compartilharão suas respostas com o restante da turma, orientados pelo professor.

A tarefa foi pensada para ser executada em trios, porém pode ser realizadas individualmente ou em grupos maiores, a critério do professor.

Ao final das tarefas, o professor pode trazer um debate geral com a turma sobre o tema da proposta, deixando que eles exponham suas ideias e percepções sobre a influência da inflação no custo de vida e nos aumentos dos preços de insumos.

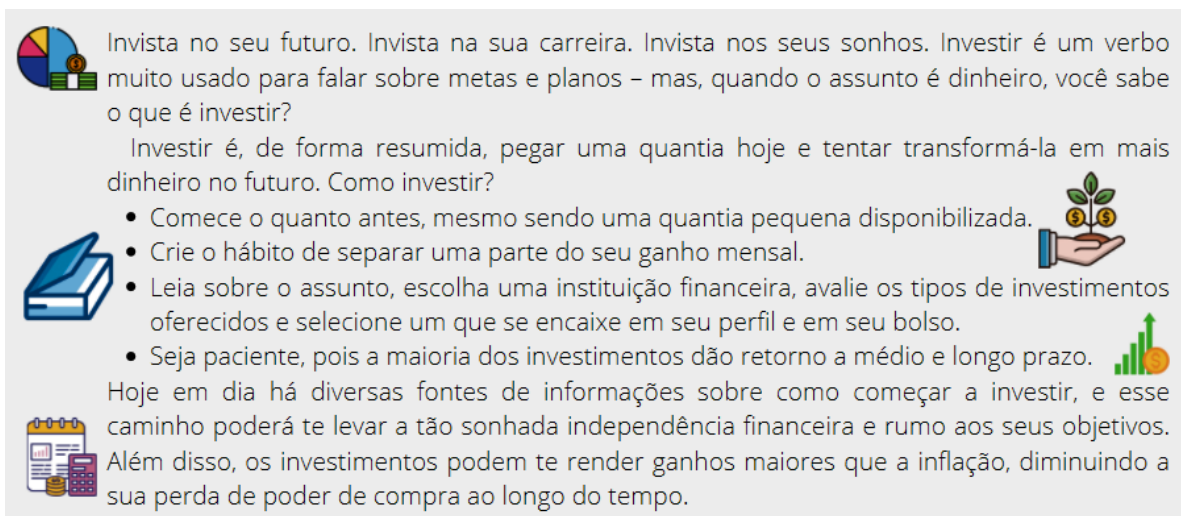
Recursos necessários: calculadora.

### Articulações com o Referencial Teórico

Os dados e as reportagens da tarefa trazem informações que permitem aos estudantes fazer análises e comparações dos valores apresentados e, agregando suas vivências, produzir significados sobre o impacto da inflação no seu custo de vida.

## Tarefa 11 - Você sabe o que é investir?

### Figura 29 - Aprendendo sobre investimentos



Invista no seu futuro. Invista na sua carreira. Invista nos seus sonhos. Investir é um verbo muito usado para falar sobre metas e planos – mas, quando o assunto é dinheiro, você sabe o que é investir?

Investir é, de forma resumida, pegar uma quantia hoje e tentar transformá-la em mais dinheiro no futuro. Como investir?

- Comece o quanto antes, mesmo sendo uma quantia pequena disponibilizada.
- Crie o hábito de separar uma parte do seu ganho mensal.
- Leia sobre o assunto, escolha uma instituição financeira, avalie os tipos de investimentos oferecidos e selecione um que se encaixe em seu perfil e em seu bolso.
- Seja paciente, pois a maioria dos investimentos dão retorno a médio e longo prazo.

Hoje em dia há diversas fontes de informações sobre como começar a investir, e esse caminho poderá te levar a tão sonhada independência financeira e rumo aos seus objetivos. Além disso, os investimentos podem te render ganhos maiores que a inflação, diminuindo a sua perda de poder de compra ao longo do tempo.

Fonte: A autora, com dados extraídos do site do banco Nubank. Disponível em <https://blog.nubank.com.br/investimento-o-que-e-como-comecar/>. Acesso em 7 de junho de 2021. Adaptado.

De uma maneira geral, os investimentos podem ser classificados como sendo de renda fixa ou renda variável, apesar de alguns desses mesclarem ambos os tipos, como os planos de previdência privada, o COE (Certificado de Operações Estruturadas) e fundos multimercado, por exemplo. Vejamos a seguir um quadro comparativo com as principais características dos investimentos de renda fixa e variável.

**Figura 30 - Renda Fixa x Renda Variável**

<b>RENDA FIXA</b>	<b>X</b>	<b>RENDA VARIÁVEL</b>
Mais seguro		Mais arriscado
Rentabilidade conhecida		Rentabilidade desconhecida
Normalmente oferece garantias		Não oferece garantias
Menor potencial de retorno financeiro		Maior potencial de retorno financeiro
Poupança, CDB, LCI, LCA, Tesouro Direto		Fundos Imobiliários, Ações, Fundos de Investimentos, Moedas estrangeiras, Criptomoedas.

Fonte: A autora, 2021.

Agora que você já tem uma noção dos tipos de investimentos, reúna-se em duplas ou trios para analisar algumas situações.

1) Observando os dados sobre renda fixa e renda variável e a partir de suas vivências, responda às perguntas a seguir.

- Que tipos de investimentos financeiros você conhece?
- Você já investiu alguma vez, ou pretende investir?
- Você aplica/aplicaria seu dinheiro em investimentos de renda fixa ou variável? Por quê?

2) Observe a tabela a seguir, com os rendimentos anuais de alguns investimentos de renda fixa e variável no período de 2018 a 2021.

**Tabela 7 - Investimentos de renda fixa e variável**

<b>Renda Fixa</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>CDI</b>	13,23%	14,00%	9,95%	6,42%	5,96%	2,75%	4,44%
<b>Poupança</b>	9,79%	10,07%	8,02%	4,55%	4,26%	2,15%	3,05%
<b>IRF-M (Pre)</b>	7,13%	23,37%	15,16%	10,73%	12,03%	6,68%	-1,99%
<b>IMA-B (IPCA)</b>	7,88%	23,85%	12,76%	13,06%	22,95%	6,33%	-1,26%
<b>Tesouro 2035</b>	-7,39%	48,51%	11,90%	14,20%	36,37%	-12,92%	-10,63%
<b>Renda Variável</b>							
<b>Ibovespa</b>	-13,31%	38,93%	26,86%	15,03%	31,58%	2,92%	-11,93%
<b>Small Cap</b>	-22,37%	31,75%	49,35%	8,13%	58,20%	-0,65%	-16,21%
<b>IDIV: Dividendos</b>	-27,45%	60,49%	25,28%	15,95%	45,15%	-1,00%	-6,42%
<b>IFIX: FIIs</b>	5,41%	32,33%	19,41%	5,62%	35,98%	-10,24%	-2,28%

Fonte: A autora, com dados extraídos dos sites B3 e Minhas Economias. Disponíveis em: [www.b3.com.br](http://www.b3.com.br) e <http://minhaseconomias.com.br/>. Acesso em 10 de janeiro de 2022.

- a) Suponhamos que você tenha um capital a ser investido. A partir dos dados da tabela, quais seriam suas preferências de investimentos? Por que razões você fez essas escolhas?
- b) Na sua opinião, quais investimentos tem maior chance de dar um maior retorno financeiro para um capital que fique aplicado pelos próximos 10 anos?
- 3) A partir do que você trabalhou sobre tipos de investimento, crie, junto com seus colegas, uma situação fictícia de um investidor que contenha sua idade, informações sobre sua vida familiar e profissional e dinheiro disponível para investimentos. Depois, entre no site <https://economia.uol.com.br/quiz/perfil-investidor/> e faça o teste de Perfil do Investidor para descobrir em qual deles se encaixa o personagem inventado - conservador, moderado ou arrojado - e que tipos de investimentos são mais recomendados para ele.

#### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Você sabe o que é investir?” apresenta um panorama geral e as características principais dos investimentos de renda fixa e variável, gráficos e tabelas sobre as rentabilidades de alguns investimentos que serão utilizadas para o desenvolvimento das questões apresentadas, em que os alunos irão analisar as situações visando as escolhas de investimentos que identifica como mais adequadas.

#### **Quadro 18 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 11**

Código	Habilidade
EM13MAT101	Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
EM13MAT102	Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT106	Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de implementação

As tarefas deverão ser realizadas em duplas ou trios de estudantes.

Duração de 2 tempos de aula, onde os alunos irão desenvolver a tarefa e no tempo restante, compartilharão suas respostas com os outros grupos. Ao final, o professor pode promover uma conversa com os alunos sobre tipos de investimentos, mostrar sites confiáveis e reportagens sobre o assunto, de modo a fomentar o hábito de investir, independentemente do valor disponível.

### Articulações com o Referencial Teórico

Os estudantes farão suas considerações sobre investimentos a partir do material lido, bem como poderão comparar os dados numéricos e gráficos e traçar um perfil fictício de investidor para tomar decisões e produzir conhecimento sobre os investimentos que consideram mais vantajosos.

## **Tarefa 12 - Investimentos e o imposto de renda**

Alguns tipos de investimentos sofrem um desconto de imposto de renda sobre os rendimentos obtidos, quando é feito um resgate de parte ou do total do montante acumulado. O percentual é descontado conforme descrito na tabela abaixo.

**Figura 31 - Alíquotas de Imposto de Renda**

<b>Tabela regressiva imposto de renda</b>	
<b>Prazo do investimento</b>	<b>Alíquota de IR</b>
Até 180 dias	22,50%
181 até 360 dias	20,00%
361 até 720 dias	17,50%
Acima de 720 dias	15,00%

Fonte: <http://olharinvestidor.com/certificado-de-operacoes-estruturadas-coe/tabela-regressiva-imposto-renda/>. Acesso em 26 de junho de 2021.

Observe um exemplo. Uma pessoa investiu R\$200,00 por mês durante 8 meses num determinado fundo de investimentos com juros mensais de 1%. Após esse período, ela fará a retirada total do montante. Observe o resultado obtido com a ajuda do simulador de juros compostos.

**Figura 32 - Simulador de juros compostos**

Valor inicial:	<input type="text" value="R\$ 0,00"/>	Quanto você tem?
Valor mensal:	<input type="text" value="200,00"/>	Quanto pode investir por mês?
Taxa de juro mensal:	<input type="text" value="1,00"/> %	<a href="#">Converter Anual para Mensal</a>
Período em :	<input type="text" value="8"/> <input type="text" value="meses"/>	
Total investido: <b>RS 1.600,00</b>		
Total ganho em juros: <b>RS 57,13</b>		
Total: <b>RS 1.657,13</b>		

Fonte: <https://clubedospoupadores.com/simulador-de-juros-compostos>

Usando a tabela de percentuais de imposto de renda, vemos que haverá um desconto de 20% sobre os rendimentos obtidos, conforme ilustrado na Figura 33.

**Figura 33 - cálculo do I.R.**



Fonte: A autora, 2021.

A partir das informações colocadas, resolva a questão a seguir.

Um tio lhe dará R\$ 10.000,00 de presente, mas impôs a condição de que você deve investir imediatamente esse dinheiro, e só poderá movimentar o montante após 3 anos. Após pesquisar, você selecionou 3 opções de investimentos:

- Renda fixa, com rendimento de 4% ao ano sem descontos de taxas ou impostos.

- Tesouro direto, com rendimento de 6% ao ano, com desconto de imposto de renda sobre os rendimentos.

- Ações da empresa XYZ, que renderam respectivamente 8% e 10% nos dois anos anteriores, com desconto de imposto de renda sobre os rendimentos.

Use o simulador de juros compostos, a tabela de descontos de Imposto de Renda e uma calculadora para chegar ao montante a ser resgatado após o período exigido pelo seu tio e, decida em qual das modalidades você aplicará seu dinheiro.

### Comentários e Habilidades da BNCC

A tarefa “Investimentos e o Imposto de Renda” aborda situações financeiras em que ocorre um desconto de alíquota de imposto de renda de algumas aplicações financeiras. Os estudantes deverão fazer investigar os dados, fazer cálculos e decidir o tipo de investimento mais vantajoso.

Componentes matemáticos trabalhados: porcentagem, aumentos e descontos sucessivos.

### **Quadro 19 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 12**

Código	Habilidade
EM13MAT104	Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
EM13MAT404	Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Fonte: A autora, 2021.

### Aspectos de implementação

A tarefa deve ser realizada por duplas ou trios de estudantes.

Duração de 1 tempo de aula.

O professor pode aproveitar o uso do simulador de juros compostos para fazer algumas simulações de investimentos com ou sem descontos de imposto de renda, explorando montantes alcançados em diferentes modalidades de aplicações financeiras.

Ferramentas tecnológicas: simulador online de juros compostos, calculadora e acesso à internet.

#### Articulações com o Referencial Teórico

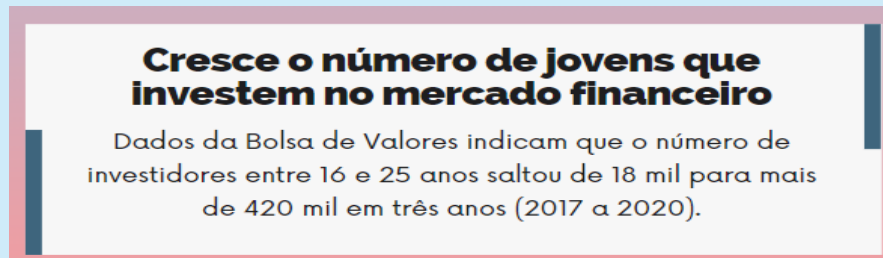
Utilizando-se dos dados numéricos e ferramentas tecnológicas, os estudantes poderão fazer comparações e análises que os levem a tomadas de decisões financeiras refletidas, em consonância com o MCS.

### **Tarefa 13 - O jovem e a bolsa de valores**

Pesquisas apresentadas por jornais e programas de TV mostram o crescimento recente do número de brasileiros que investem na Bolsa de Valores. Analise cada situação a seguir e desenvolva as questões propostas junto com mais dois colegas.

1) As notícias a seguir foram baseadas em reportagens da seção de economia do Jornal da Band<sup>6</sup> e do Guia Exame Invest<sup>7</sup> e destacam o investimento na bolsa de valores e o crescimento da participação do público jovem nesta modalidade de aplicação financeira.

#### **Figura 34 - Jovens investindo na Bolsa de Valores**



Fonte: Jornal da Band, 2020. Adaptado.

<sup>6</sup> Disponível em <https://bandnewsfmrio.com.br/editorias-detalhes/cresce-o-numero-de-jovens-que-investem-no-mer>

<sup>7</sup> Disponível em <https://invest.exame.com/me/numero-de-investidores-na-bolsa-cresce-43-e-se-aproxima-dos-4-milhoes>.

**Figura 35 - Investidores na Bolsa de Valores**

**Número de investidores na bolsa cresce 43% e se aproxima dos 4 milhões**

O número de investidores em renda variável, como ações e fundos de investimento imobiliário, mantém a trajetória de alta no Brasil. Dados divulgados pela B3 mostram que 3,8 milhões de contas estavam cadastradas na bolsa em junho de 2021, frente a 2,2 milhões em 2019.

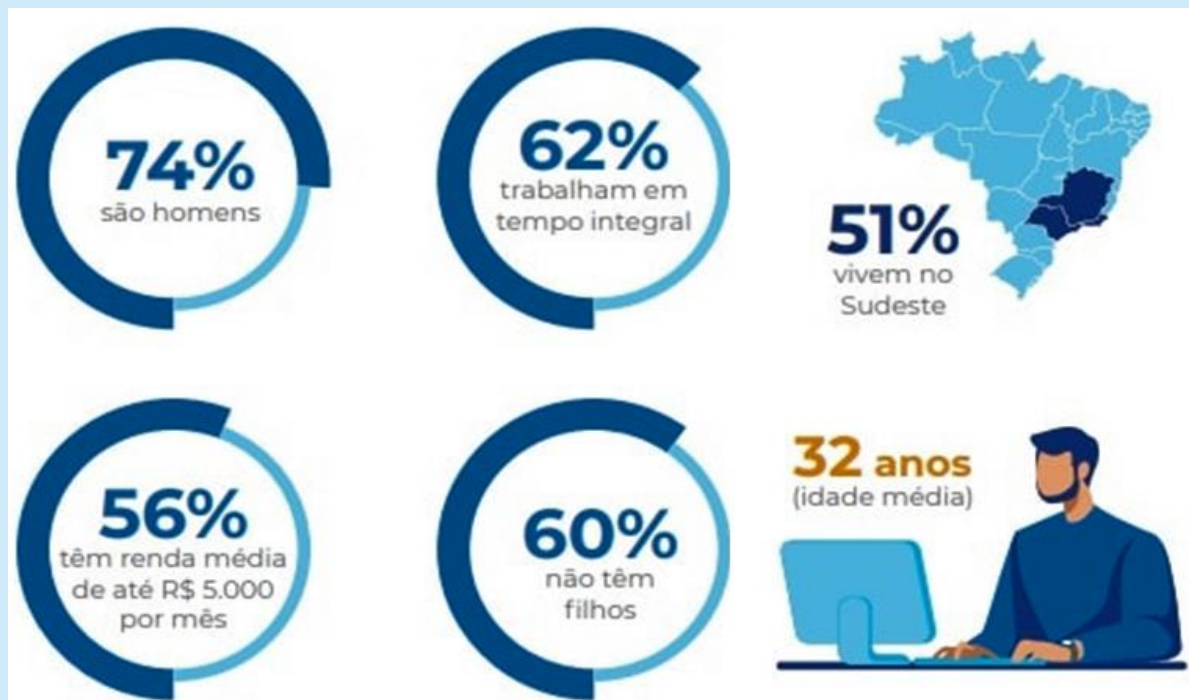
Fonte: Exame Invest, 2021. Adaptado.

Após ler as informações das reportagens, respondam:

- Por quais motivos vocês acreditam que houve um crescimento tão significativo, nos últimos anos, na quantidade de brasileiros investindo em produtos de renda variável?
- O que leva o público jovem a crescer de 18 mil para 420 mil nos últimos três anos, na visão de vocês?
- Qual o percentual de aumento que esse salto representa?

2) Observe o infográfico, que revela algumas características dos brasileiros que investem na bolsa de valores.

**Figura 36 - Perfil médio do investidor brasileiro**



Fonte: <https://comoinvestir.thecap.com.br/mais-jovem-perfil-do-novo-investidor-brasileiro-b3/>. Acesso em 5 de julho, 2021. Adaptado.

Baseando-se nesse infográfico, criem um texto ou reportagem sobre o perfil do atual investidor brasileiro da bolsa de valores.

3) A reportagem do Jornal da Record a seguir conta um pouco da trajetória financeira de três jovens: Murilo e Vinícius, moradores da periferia de São Paulo, donos do canal do Youtube “Favelado Investidor”, e o empresário Thiago Nigro, criador do canal do Youtube “O Primo Rico”. Após assistirem ao vídeo, que está disponível no *Youtube* no link [https://www.youtube.com/watch?v=n9OO3\\_1eU-o](https://www.youtube.com/watch?v=n9OO3_1eU-o), respondam às questões.

a) Thiago Nigro diz que o sucesso financeiro não ocorre da noite para o dia, e Murilo e Vinícius acreditam que, com conhecimento sobre produtos financeiros e algumas mudanças de hábito, é possível enriquecer, a longo prazo, mesmo ganhando pouco. Pensando em sua realidade pessoal e familiar, que ações você considera necessárias para o desenvolvimento da sua vida financeira, no presente e no futuro?

b) A reportagem fala sobre sonhos e metas a serem alcançadas. Escreva alguns deles, fazendo uma estimativa dos valores necessários para você obter os itens relatados. Pesquise na internet, se necessário.

c) Utilize o simulador de investimentos disponível em <https://www.nuinvest.com.br/simulador-de-investimentos.html>, considerando os itens que você deseja obter no item (b), experimentando valores mensais, tipos de investimentos e períodos diferentes, registrando os resultados em uma planilha ou caderno.

d) Apesar de pertencerem a realidades sociais e financeiras distintas, que características são comuns aos jovens da reportagem?

e) Analise as suas respostas anteriores e escreva um texto sobre os impactos que a Educação Financeira e a Educação, de forma mais ampla, geram na vida dos indivíduos, ao longo do tempo.

### Comentários e Habilidades da BNCC

Na tarefa “O jovem e a Bolsa de Valores”, os estudantes serão inseridos no universo de investimentos do mercado financeiro através de notícias e reportagens que apresentam dados numéricos a serem analisados, com os quais eles poderão calcular porcentagens, tecer opiniões sobre o aumento do número de adesões e traçar um perfil geral do investidor da Bolsa de Valores. A tarefa também traz um vídeo do

canal do *Youtube* do “Jornal da Record”, que traz a história de jovens de realidades financeiras distintas que aprenderam a aplicar seu dinheiro a partir de seu interesse por saber como funciona o mundo dos investimentos.

### Quadro 20 - Habilidades Específicas da BNCC – Tarefa 13

Código	Habilidade
EM13MAT102	Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.
EM13MAT203	Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
EM13MAT404	Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Fonte: A autora, 2021.

#### Aspectos de implementação

Todas as tarefas deverão ser realizadas por duplas ou trios de estudantes.

Duração de 2 a 3 tempos de aula que, em caso de não serem consecutivos, podem ser divididos da seguinte forma: no 1º tempo, os estudantes responderão às questões das tarefas 1, 2 e começarão a tarefa 3, concluindo-a no 2º tempo. Então, no tempo restante, a turma poderá discutir sobre suas respostas e opiniões sobre investimentos, orientados pelo professor.

O professor pode aproveitar o uso do simulador de investimentos para conversar com os alunos sobre o uso de ferramentas tecnológicas em atividades escolares. explorar diferentes cenários de investimentos e mediar diálogos sobre as possibilidades de desenvolvimento da vida financeira de indivíduos de diferentes realidades.

Recursos necessários: acesso à internet.

### Articulações com o Referencial Teórico

Dentro da perspectiva do MCS, espera-se que os estudantes produzam significados, baseando-se em suas realidade e vivências, através das interpretações, discussões e questionamentos sobre os dados numéricos apresentados e das histórias dos jovens de realidades distintas que buscam uma vida financeira que proporcione a realização de sonhos e objetivos.

### **5.3 Conexão entre as Concepções de Educação Financeira e a Proposta de Tarefas**

Nesta seção, apresentamos as articulações entre as concepções de Educação Financeira que embasam nosso trabalho e o desenvolvimento de tarefas. Na elaboração de todas as atividades, buscamos inserir situações que possibilitem aos estudantes a produção de significados, segundo as perspectivas de Silva e Powell (2013) e de Muniz (2010, 2016). A seguir, trazemos recortes de algumas tarefas para exemplificar como as concepções de Educação Financeira adotadas estão presentes ao longo de toda a proposta. A figura 36 mostra uma parte da Tarefa 2.

#### **Figura 37 - Recorte da Tarefa 2**

- 2) A pesquisa aponta que é muito importante para a "saúde financeira" que o indivíduo anote todas as despesas, inclusive as ocasionais e as de pequeno valor. Você consegue identificar gastos invisíveis no seu orçamento mensal? Quais?
- 4) A pesquisa afirma que, além de se planejar, o ideal é "saber resistir às compras por impulso". Você consegue resistir aos seus desejos de consumo?
- 5) Imagine a situação hipotética de uma família formada por pai, mãe e dois filhos adolescentes, que estudam em escolas públicas. O salário mensal da mãe é de R\$ 2500,00 e o do pai, R\$ 1500,00. Eles já têm casa própria e desejam comprar um carro. Na planilha a seguir temos algumas sugestões de gastos comuns a diversas famílias. A partir dessas sugestões e de sua experiência faça um planejamento de gastos mensais para ajudar essa família a manter uma vida financeiramente saudável.

Fonte: A autora, 2022.

Conforme o exemplo anterior, avaliamos que as tarefas estão em consonância com as concepções dos autores, visto que, segundo suas perspectivas, a Educação Financeira deve prover ferramentas que auxiliem os estudantes nas tomadas de decisões financeiras individuais e familiares, de modo que se tornem aptos a se posicionarem criticamente frente aos cenários apresentados, levando-os a consumirem de forma mais consciente, a avaliarem os riscos e oportunidades, a organizarem e planejarem suas vidas financeiras.

Na produção das tarefas, levamos em conta, também, os quatro princípios que, segundo Muniz (2016), devem nortear a Educação Financeira: *convite à reflexão, conexão didática, dualidade e lente multidisciplinar*, os quais podem ser observados nos recortes das Tarefas 7 e 9, apresentados nas Figuras 37 e 38 abaixo.

### Figura 38 - Recorte da Tarefa 7

- 1) Por que motivo(s) você acredita que a pesquisa diz que “apenas 39% afirmam gastar mais do que ganham”?
- 3) Em que ocasiões você acha adequado fazer compras no cartão de crédito?
- 4) Além da falta de planejamento financeiro, que situações você acredita que podem levar uma pessoa a se endividar?
- 5) A tabela a seguir mostra as taxas de juros aplicadas em algumas modalidades de financiamento em períodos distintos.

**Figura 14 - Linhas de financiamento**

Linha de financiamento	taxa de juros			
	mês	1 ano	2 anos	3 anos
crédito pessoal	5,12%	82,06%	231,47%	503,49%
cheque especial	8%	151,82%	534,12%	1496,82%
cartão de crédito	14,90%	429,47%	2703,37%	14742,98%

Fonte: Banco Itaú, julho 2021.

- a) Use o simulador de juros composto, disponível no link <https://clubedospoupadores.com/simulador-de-juros-compostos>, para te ajudar nas situações a seguir.
  - Suponha que uma pessoa entrou no cheque especial, ficando com um saldo negativo de R\$ 300,00 e não consiga pagar nenhuma parte desta quantia. Qual seria o valor devido ao banco após 6 meses? E após 1 ano? E após 3 anos?
  - Calcule qual seria os valores devidos nos mesmos períodos, caso a dívida de R\$ 300,00 fosse no cartão de crédito em vez de no cheque especial.
  - Se, em vez de usar o limite do cheque especial, essa pessoa solicitar um crédito pessoal para quitar essa dívida, que será paga em 6 parcelas fixas e iguais, qual será o valor total gasto? E se fosse em 12 parcelas fixas? E se fosse em 36 parcelas fixas?
- b) O que você pode perceber ao comparar o valor da dívida nas diferentes modalidades de financiamentos considerando o mesmo período?

Fonte: A autora, 2022.

### Figura 39 - Recorte da Tarefa 9

- 1) Que hábitos de consumo e quais práticas sustentáveis vocês têm cumprido e que mudanças vocês acham necessárias serem feitas para o benefício ambiental, econômico e social?
- 2) De que maneira o consumo consciente e ações em prol da sustentabilidade podem influenciar nas finanças de uma pessoa, família ou comunidade, a longo prazo?
- 3) O vídeo “Consumo Consciente” mostra a família Souza se reunindo para repensar seus hábitos de consumo e as consequências positivas a partir de novas atitudes dos membros da família. Vamos simular a seguinte situação: vocês são os donos de uma empresa de confecção de roupas e resolvem cultivar hábitos de consumo responsável e sustentabilidade, visando benefícios para o meio ambiente e funcionários e claro, um aumento no lucro mensal.
- a) Listem na planilha a seguir as receitas e despesas mensais médias. Pensem nas quantidades de produtos vendidos, gastos com materiais e funcionários, despesas fixas, como água, luz etc.
- b) Escrevam as melhorias que pretendem implementar na empresa e estipulem qual o investimento financeiro necessário.
- c) Após um ano exercendo as mudanças a partir do que vocês discutiram na reunião, façam um balanço de como está a empresa hoje e como as mudanças executadas refletiram no âmbito social e ambiental. Façam também uma estimativa do aumento do lucro obtido nesse período.

Fonte: A autora, 2022.

Podemos notar, a partir dos exemplos acima, que os princípios considerados por Muniz (2016) estão presentes nas atividades propostas, considerando que a matemática seja um instrumento para a análise de situações financeiras, assim como as questões apresentadas dentro do contexto da Educação Financeira proporcionem a aprendizagem matemática, evidenciando o princípio da *dualidade*. As tarefas também permitem a exploração de aspectos matemáticos e não matemáticos, incentivando o entrelaçamento de várias áreas do conhecimento, conforme o princípio da *lente multidisciplinar*.

Nossa proposta possibilita, também, o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia em situações de tomadas de decisão, destacando o princípio do *convite à reflexão*, e leva em conta, nas situações apresentadas, as realidades de vida, experiências e vivências dos estudantes, enfatizando a *conexão didática*.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal apresentar um conjunto de tarefas na área de Educação Financeira a serem trabalhadas em turmas de Ensino Médio. O enfoque em atividades sobre Planejamento Financeiro está relacionado com situações vivenciadas na vida familiar e profissional da autora, a qual percebeu que, de forma geral, as pessoas não pensam nos desdobramentos da falta de planejamento financeiro a longo prazo.

Outro motivo que levou a pesquisadora a desenvolver tarefas sobre Planejamento Financeiro foi a carência de produções acadêmicas sobre a temática. Em nossa busca específica, observamos que a maioria dos trabalhos destaca a elaboração de orçamentos e não as outras etapas de planejamento consideradas nesta dissertação.

Questões financeiras estão presentes na vida de qualquer pessoa. Portanto, acreditamos que, ao produzir tarefas associadas às diferentes realidades dos estudantes, embasados nas concepções de Educação Financeira utilizadas e sob a ótica do MCS, podemos ajudá-los a lidar de maneira mais cautelosa com questões referentes à poupança, investimentos, taxas de juros empregadas por instituições financeiras, levando-os a analisar criticamente as armadilhas de marketing que apelam para o consumismo exagerado e obtenção de produtos financeiros que podem gerar endividamento, contribuindo na construção de significados na esfera da educação financeira e na formação de indivíduos mais alertas sobre sua relação com o dinheiro.

Apesar de as tarefas ainda não terem sido aplicadas em salas de aula, acreditamos que, ao abraçar o Modelo dos Campos Semânticos como fundamentação teórica, abrimos novos horizontes educacionais, pois tal Modelo estimula um olhar diferenciado sobre os processos de ensino e de aprendizagem, os quais são focados no aluno em sua autonomia nas tomadas de decisões, proporcionando produções de significados e gerando um ambiente favorável ao seu desenvolvimento cognitivo e pessoal, perpassando pelos campos familiar, social e econômico em que ele está inserido.

As pesquisas realizadas para o desenvolvimento dessa dissertação levaram a autora a construção de uma visão própria sobre Planejamento Financeiro, em que se defende que o orçamento é uma parte deste, e está inserido na etapa de diagnóstico

da situação financeira inicial. Em sua visão, o Planejamento Financeiro é um plano de ações que visam auxiliar os estudantes a pensar e organizar a vida financeira, levando-os a tomar decisões conscientes e realizar sonhos e objetivos pessoais de curto, médio e longo prazo, trazendo muitos benefícios à vida presente e futura;

O processo de produção desta dissertação trouxe novas perspectivas à professora/pesquisadora, acarretando algumas mudanças de práticas e abordagens em sala de aula, proporcionando um olhar mais reflexivo sobre organização e planejamento financeiro na vida pessoal e familiar e originando caminhos de atuação profissional diversificados, como a participação em projetos de Educação Financeira voltados para a orientação e planejamento financeiro da comunidade em que A autora está inserida.

As tarefas foram produzidas para o Ensino Médio, visto que os estudantes deste nível de ensino apresentam mais conhecimentos de conteúdos matemáticos necessários para a resolução de algumas atividades, e em sua faixa etária possuem maior familiaridade com situações financeiras, estando uma parte deles já inserida no mercado de trabalho. Entretanto, cabe salientar que todas as atividades da pesquisa podem ser utilizadas em séries do Ensino Fundamental, com possíveis adaptações, caso seja necessário.

Ao escolhermos a Educação Financeira como tema de pesquisa, notamos que, de maneira geral, o assunto ainda é pouco disseminado nas escolas brasileiras. Inferimos que essa lacuna se deve à falta de oferta de formação adequada para professores, bem como pela omissão da temática nos currículos, apesar de a BNCC propor habilidades e competências relacionadas com o tema. Também levamos em conta a influência da histórica associação restritiva da Educação Financeira à Matemática Financeira, o que ainda hoje se reflete em alguns materiais didáticos.

A escola não pode se esquivar do papel de educar financeiramente os estudantes. Faz-se necessário que ela contribua para o seu desenvolvimento pleno, oferecendo ferramentas que o ajudem a se tornar um cidadão mais crítico e atento às situações que o rodeiam, incluindo a esfera econômico-financeira.

Ressaltamos a importância e urgência de se trabalhar a Educação Financeira nas escolas de uma forma mais efetiva e esperamos que o modelo do Novo Ensino Médio impulse um maior desenvolvimento acerca da temática, propiciando reflexões em situações de tomadas de decisões financeiras vinculadas à ética,

cidadania, meio ambiente, sociedade, consumismo e sustentabilidade, colaborando, assim, com a formação de indivíduos mais reflexivos e conscientes.

Como desdobramento da produção dessa pesquisa, pretendemos aplicar as tarefas em turmas de Ensino Médio e experimentar na prática da sala de aula as produções de significados de Educação Financeira, sob a ótica do MCS.

As atividades realizadas em nosso trabalho culminaram na elaboração de um produto educacional, e esperamos que as tarefas sirvam como material didático de apoio aos professores de Matemática e possam contribuir com as suas aulas, assim como auxiliar os estudantes a pensarem na sua vida financeira o quanto antes e perceberem a relevância do planejamento para as escolhas financeiras em sua vida no presente e no futuro.

## REFERÊNCIAS

AILOS. **Consumo Consciente**. Youtube, 21 set. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h-SJQalRAng>. Acesso em 6 set. 2021.

ALVES, Nardéli. **Planejamento Financeiro: A importância da educação financeira, 2020. E-Book Kindle**.

ANDRADE, Thais M. (ed.). **Matemática interligada: funções afim, quadrática, exponencial e logarítmica**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020.

ANDRADE, Thais M. (ed.). **Matemática interligada: grandezas, sequências e matemática financeira**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020.

ANDRADE, Thais M. (ed.). **Matemática interligada: estatística, análise combinatória e probabilidade**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020.

BARBOSA, Glaucia S. **Educação Financeira Escolar: Planejamento Financeiro**. Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/2208>. Acesso em 7 ago. 2021.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Plano Diretor da ENEF, 2011. Disponível em <https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Plano-Diretor-ENEF-Estrategia-Nacional-de-Educacao-Financeira.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Programa Educação Financeira nas Escolas, 2010. Disponível em [https://www.vidaedinheiro.gov.br/en/o-programa/?doing\\_wp\\_cron=1642744562.2960050106048583984375](https://www.vidaedinheiro.gov.br/en/o-programa/?doing_wp_cron=1642744562.2960050106048583984375) Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 1 dez, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Educação Financeira na Escola. MEC, 2021a. Disponível em <http://www.edufinanceiranaescola.gov.br>. Acesso em: 30 nov, 2021.

BRASIL. Notícias, Educação e Pesquisa. **Programa de Educação Financeira quer formar 500 mil professores**, 2021b. Disponível em <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2021/08/programa-de-educacao-financeira-quer-formar-500-mil-professores>. Acesso em: 30 nov, 2021.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais**. 2. ed. Brasília, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1997.

CAMPOS, Adilson R. **A Educação Financeira em um Curso de Orçamento e Economia Doméstica para Professores: uma Leitura da Produção de Significados Financeiro-Econômicos de Indivíduos-Consumidores**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1394>. Acesso em 8 nov. 2021.

CAMPOS, Marcelo B. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: uma Análise da Produção de Significados**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012.

CERBASI, Gustavo. **O passo a passo do bom planejamento financeiro**. Youtube, 7 jan. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FPqkCSWY9zU>. Acesso em: 2 dez. 2021.

CERBASI, Gustavo. **O que é Planejamento Financeiro?** Portal Empresário Online, 2006. Disponível em: [http://www.empresario.com.br/artigos/artigos\\_html/artigo\\_a\\_060506.html](http://www.empresario.com.br/artigos/artigos_html/artigo_a_060506.html), Acesso em 10 jan. 2022.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante - matemática e suas tecnologias** : trigonometria e sequências 1ª. ed. São Paulo: SM, 2020.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante - matemática e suas tecnologias**: funções. 1ª. ed. São Paulo: SM, 2020.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante - matemática e suas tecnologias** : estatística, probabilidade e matemática financeira. 1. ed. São Paulo: SM, 2020.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante - matemática e suas tecnologias** : grandezas, medidas e programação. 1. ed. São Paulo: SM, 2020.

CHAVES, Rodolfo.; SAD, Lígia A.; ZOCOLOTTI, Alexandre. K. **Algumas ideias do Modelo dos Campos Semânticos a partir de um episódio de uma aula de Trigonometria**: Colega e o chuveirinho. Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática (RIDEMA), Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p. 6-27, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/ridema/article/view/27374>. Acesso em: 4 jan. 2022.

CHEROBIM, Ana P. M. S; ESPEJO, Marcia M. dos S. B. **Finanças Pessoais: Conhecer para enriquecer**, 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DANTE, Luiz R. **Matemática em Contextos**: função exponencial, função logarítmica e sequências. 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz R. **Matemática em Contextos**: estatística e matemática financeira. 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DIAS, Cíntia T. **Educação Financeira**: trabalhando com o conceito de inflação no ensino fundamental. Dissertação de Mestrado - Profmat. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em <http://www.bdttd.uerj.br/handle/1/4876> . Acesso em 8 dez, 2021.

DOMINGOS, Reinaldo. **Educação Financeira** - o caminho para a realização de sonhos e sustentabilidade de sua família. São Paulo: DSOP, 2013, p. 45.

FERREIRA, Marcelo A. **Educação Financeira**: uma proposta de oficina com base em investimentos. (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Jataí, 2021. Disponível em [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1208/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Marcelo\\_Ariel.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/1208/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Marcelo_Ariel.pdf). Acesso em 1 dez, 2021.

FREITAS, Luciana M. T. (coord.). **Interação Matemática**: o tratamento da informação e a resolução de problemas por meio da função afim. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

FREITAS, Luciana M. T. (coord.). **Interação Matemática**: a matemática financeira e a resolução de problemas por meio das funções exponencial e logarítmica. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.

GRAVINA, Raquel C. Educação Financeira Escolar: Orçamento Familiar. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/831> . Acesso em 23 out. 2021.

INSTITUTO AKATU. **ODS e Consumo Consciente**. Youtube, 29 mar. 2019. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=z6Y\\_gucyzsk](https://www.youtube.com/watch?v=z6Y_gucyzsk) . Acesso em 6 set. 2021.

JORNAL DA RECORD. **Fugindo das dívidas**: jovens de diferentes realidades mostram como investir. Youtube, 5 fev. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=n9OO3\\_leU-o](https://www.youtube.com/watch?v=n9OO3_leU-o). Acesso em 31 ago. 2021.

LEONARDO, Fábio M. (ed.). **Conexões**: matemática e suas tecnologias: manual do professor. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

LINS, Rômulo C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. *In*: Bicudo, M. A. V. (Org) **Pesquisa em Educação Matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 75-94.

LINS, Rômulo C. A diferença como oportunidade para aprender. *In*: XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender**: sujeitos, currículos e culturas. Porto Alegre: PUCRS, v.3. p. 530- 550, 2008.

LINS, Rômulo C. O modelo dos campos semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. *In: ANGELO, Claudia L. et al. (Orgs). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática - 20 anos de história***. São Paulo: Midiograf, 2012, p. 11-30.

LINS, Rômulo C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. *In: Bicudo, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas***. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 75-94.

LINS, Rômulo C; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. 3. ed. Campinas: Editora Papirus, 1997. v. 1. 250p. Disponível em: <http://sigma-t.org/permanente/1997a.pdf>. Acesso em 16 jan. 2022.

LOTH, Maria H. M; SILVA, Amarildo M. Tarefas aritméticas para o 6º Ano do Ensino Fundamental. *In: **BOLEMA: Boletim de Educação Matemática***, v. 27, n. 46, p. 451-465, Rio Claro, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/XvhhMqXrswYDq9LX8rQ468j/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 17 jan. 2022.

MUNDY, Shaun. **Financial Education Programmes in school**: Analysis of selected current programmes and literature draft Recommendations for best practices. OCDE journal: General papers, volume 2008/3. OCDE, 2008.

MUNIZ Jr., Ivail. **Conversas entre o Modelo dos Campos Semânticos e a Psicologia Econômica na leitura do processo de tomada de decisão envolvendo trocas intertemporais em Ambientes de Educação Financeira Escolar**. BOLETIM GEPEM (online) v. 72, p. 4-24, 2018. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/gepem.2018.002>. Acesso em 13 out. 2021.

MUNIZ Jr., Ivail. **Educação financeira: conceitos e contextos para o ensino médio**. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), Salvador, 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/11263085-Educacao-financeira-conceitos-e-contextos-para-o-ensino-medio.html> . Acesso em 6 dez, 2021.

MUNIZ Jr., Ivail. **Educação Financeira e a sala de aula de matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente**. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), São Paulo, 2016. Disponível em: [http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6333\\_4396\\_ID.pdf](http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6333_4396_ID.pdf). Acesso em 6 dez, 2021.

OCDE/CVM de Educação e Alfabetização Financeira para América Latina e o Caribe. **Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira**. Jul. 2005. Disponível em [https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/\[PT\]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf](https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/[PT]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf) . Acesso em 10 jul. 2021.

PESSOA, Cristiane A. S; MUNIZ Jr., Ivail; KISTEMANN Jr., Marco A. **Cenários sobre a educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a**

sala de aula de Matemática. Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 9, p. 1-28, 2018.

PROGRAMA ÁGUA BRASIL. **Consumo Responsável**. Youtube, 3 ago. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KIV3ASpM19M>. Acesso em 6 set. 2021.

PLANEJAR – Associação Brasileira de Planejamento Financeiro. **Planejamento Financeiro**, 2021. Disponível em: <https://planejar.org.br/planejamento-financeiro/>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SALOMÃO, João Felipe. **Conexões: ciências humanas e sociais aplicadas e matemática: manual do professor**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

SILVA, Amarildo M; LINS, Rômulo C. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática**. Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática. v.6(2), 2013. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/91>. Acesso em 16 ago. 2021.

SILVA, Amarildo. M. da; POWELL, Arthur B. **Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica**. In: XI ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba.

SILVA, Joanilson M. da. **O ensino de educação financeira por meio do planejamento do orçamento doméstico**. Dissertação de Mestrado - Profmat. Universidade Federal do Pará, 2021. Disponível em <https://docplayer.com.br/205552425-Universidade-federal-do-para-campus-universitario-de-castanhal-joanilson-moreira-da-silva.html> . Acesso em: 14 dez, 2021.

SILVA, Marcio L. da. **Educação Financeira na escola básica**. Dissertação de Mestrado - Profmat. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - RJ. 2018. Disponível em <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/13070/Silva%20-%20M%c3%a1rcio%20Luis%20Da.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 dez, 2021.

SOUZA, Joamir R. **Multiversos Matemática: Conjuntos e função afim: Ensino Médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

SOUZA, Joamir R. **Multiversos Matemática: Funções e suas aplicações: Ensino Médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

SOUZA, Joamir R. **Multiversos Matemática: Estatística e probabilidade: Ensino Médio**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

SOUZA, Joamir R. **Multiversos Matemática: Sequências e trigonometria: Ensino Médio**. 1ª. ed.. São Paulo: FTD, 2020.

SOUZA, Joamir R. **Multiversos Matemática**: Matemática financeira, gráficos e sistemas: Ensino Médio. 1ª. ed.. São Paulo: FTD, 2020.

VAI INVESTIR. **Planejamento Financeiro**: tudo o que você precisa saber para fazer o seu! Disponível em: <https://vainvestir.com.br/planejamento-financeiro-tudo-o-que-voce-precisa-saber-para-fazer-o-seu/> . Acesso em 16 out, 2021.

VAZ, Rafael F. N., NASSER Lilian. **Que Educação Financeira é essa?** Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 12 - número 2, 2021.

VITAL, Márcio C. **Educação Financeira e Educação Matemática**: Inflação de Preços. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2014.