



Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Matemática



Educação Financeira e a Formação dos Professores de Matemática

Autor: *Larissa Teixeira da Cunha*

Orientador: *Prof. Dr. Leandro Nery de Oliveira*

Disciplina: Trabalho de Conclusão do Curso

Curso: Licenciatura em Matemática

Professores Responsáveis: Profa. Dra. Adriana Ramos Pereira
Prof. Dr. Luis Antonio Carvalho dos Santos

São Carlos, 2 de maio de 2022

Educação Financeira e a Formação dos Professores de Matemática

Autor: *Larissa Teixeira da Cunha*

Orientador: *Prof. Dr. Leandro Nery de Oliveira*

Disciplina: Trabalho de Conclusão do Curso

Curso: Licenciatura em Matemática

Professores Responsáveis: Profa. Dra. Adriana Ramos Pereira
Prof. Dr. Luis Antonio Carvalho dos Santos

Instituição: Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Matemática

São Carlos, 2 de maio de 2022

Larissa Teixeira da Cunha

Prof. Dr. Leandro Nery de Oliveira
Orientador



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA - CCM/CCET
 Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905
 Telefone: (16) 33518221 - <http://www.ufscar.br>

DP-TCC-FA nº 2/2022/CCM/CCET

Graduação: Defesa Pública de Trabalho de Conclusão de Curso

Folha Aprovação (GDP-TCC-FA)

FOLHA DE APROVAÇÃO

LARISSA TEIXEIRA DA CUNHA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA.

Trabalho de Conclusão de Curso

Universidade Federal de São Carlos – Campus São Carlos

São Carlos, 29 de abril de 2022

ASSINATURAS E CIÊNCIAS

Cargo/Função	Nome Completo
Orientador	Leandro Nery de Oliveira
Membro da Banca 1	José Nazareno Vieira Gomes
Membro da Banca 2	Adilson Eduardo Presoto



Documento assinado eletronicamente por **Jose Nazareno Vieira Gomes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/05/2022, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Nery de Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/05/2022, às 10:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adilson Eduardo Presoto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 25/05/2022, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **0684983** e o código CRC **E64A7DC4**.



Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº
23112.012378/2022-16

SEI nº 0684983

Modelo de Documento: Grad: Defesa TCC: Folha Aprovação, versão de 02/Agosto/2019

Dedico esse trabalho à minha família que apesar de todos os altos e baixos, sempre esteve comigo me apoiando e me ajudando em todos os momentos de dificuldade. O grande suporte deles foram as molas propulsoras que permitiu o meu avanço, principalmente durante os momentos mais difíceis passados nos últimos tempos. Agradeço do fundo do meu coração.

Agradecimentos

Agradeço,

à Deus, por me guiar sempre para o caminho do bem e possibilitar vivenciar experiências enriquecedoras;

à toda minha Família, em especial meus pais que estiveram sempre presentes, me apoiando em todas as decisões tomadas até aqui, sendo amparo, assistência e base;

aos meus irmãos, independente do caminho escolhido por cada um de nós. Espero servir-lhes de inspiração também;

à todos os professores que me ensinaram durante o caminho, em especial meu orientador, Leandro Nery de Oliveira, por me auxiliar durante toda a trajetória, com um trabalho de muita paciência, parceria e inspiração que me trouxeram até aqui;

à todos os meus amigos, da vida, do curso, de moradias, de viagens, de trabalho, que acompanharam e apoiaram não só nessa, mas em todas as fases que já vivi, me ensinando a levar as coisas de maneira mais leve;

à minha tia Marlene da Cunha Vieira (In memoriam) que sempre me apoiou e me ajudou em todos momentos de minha vida e ao meu pai e de vida Darlei Pinal (In memoriam) e a minha mãe Wanderléia Teixeira da Cunha (In memoriam) que me ensinou desde pequena e foram grandes colaboradores e incentivadores em minha educação, sem o apoio deles eu não estaria onde estou hoje e nem chegaria tão longe, tudo que sou hoje é graças a dedicação e cuidado dela.

*“Conhecimento não é aquilo que você sabe,
mas o que você faz com aquilo que você sabe.”
(Aldous Huxley)*

Resumo

Este trabalho de conclusão de curso tem o objetivo de levantar a discussão sobre a educação financeira sob a perspectiva do professor de matemática. Apresentamos estratégias para o ensino de alguns temas em sala de aula, bem como formas de ajudar o formando de matemática para mais esse desafio na educação.

Palavras chave: Educação Financeira, Formação de Professores, Matemática.

Abstract

This course conclusion work has a goal to raise the discussion about financial education from the perspective of the mathematics teacher. We present strategies for teaching some topics in the classroom such as ways to help the mathematics student to face this challenge in education.

Keywords: Financial Education, Teacher Training, Mathematics

Sumário

1 Educação Financeira: Visão Geral	3
1.1 Educação Financeira no Mundo	5
1.1.1 Analfabetismo Financeiro	6
1.2 Educação Financeira no Brasil	8
1.2.1 Os Saberes de Matemática Financeira e o Cotidiano dos Alunos	10
1.2.2 O Ensino de Educação Financeira	12
1.3 Importância de Seu Ensino	17
2 Temas de educação financeira para serem abordados como tema transversal e seu ensino	19
2.1 Distribuição de Renda no Brasil e as Taxas Aplicadas	20
2.2 Custo de Vida e o Consumo do Brasileiro	25
2.3 Procura por Conhecimento e Ensinamentos Financeiros	28
2.3.1 Reserva de Emergência	30
2.3.2 Principais Investimentos Visando o Futuro	32
2.3.2.1 Previdência Privada	33
2.3.2.2 Tesouro Direto	36
2.3.2.3 Certificado de Depósito Bancário	38
2.3.2.4 Fundos de Investimentos Imobiliários	40
3 A formação continuada	44
3.1 O contexto atual na formação dos professores	45
3.2 Práticas que podem contribuir para a formação inicial	48
4 Considerações Finais	50
Referências Bibliográficas	51

Lista de Figuras

2.1 Folheto Savegnago	22
2.2 Folheto Savegnago	23
2.3 Simular Investimento em Previdência Privada	34
2.4 Simular Investimento em Previdência Privada	35
2.5 Simular Investimento em Previdência Privada	35
2.6 Simulação de Investimento em Tesouro Prefixado	37
2.7 Simulação de Investimento em Tesouro Selic	37
2.8 Simulação de Investimento em Tesouro IPCA	38
2.9 Simulação de Investimento em CDB	40
2.10 Gráfico Linhas	42
2.11 Gráfico de Barras	42
2.12 Gráfico de Barras	42
2.13 Gráfico de Setor	43

Lista de Tabelas

2.1 Preço do iPhone	26
2.2 Valores do Salário mínimo	27
2.3 Diferenças entre Planos de Previdência Privada	34

Introdução

Em 2019 foram estabelecidas as novas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento esse que é um normativo e norteador para o ensino (público e privado) no país. As atualizações desse documento passaram por definições de quais aprendizagens são essenciais ao ensino. Destaca-se que a educação financeira tornou-se obrigatória aos alunos do ensino fundamental e médio de todo o Brasil.

De acordo com um levantamento do Serasa, só em fevereiro de 2022 cerca de 65 milhões de brasileiros estavam inadimplentes e viviam com problemas financeiros. Isso corresponde 30% da população brasileira. Portanto, a obrigatoriedade do ensino de educação financeira é vital, e pode fazer uma grande diferença no futuro do país.

Economistas e estudiosos do setor, apontam o aumento do desemprego, o repique da inflação e contas de começo de ano como causas diretas no crescimento desse número que é alarmante. Com uma visão de longo prazo podemos indicar a desinformação e falta de conhecimento na gestão financeira como um dos fatores influenciadores desse quadro.

Assim, nesse trabalho abordamos a temática da educação financeira e o papel do professor de matemática neste contexto. Fazemos um breve resumo sobre as diferentes fases da educação no Brasil durante o passar dos anos até chegar no ensino de educação financeira, importante para que possamos entender os currículos hoje e também a necessidade de falarmos e estudarmos as finanças. Diante da obrigatoriedade do ensino de educação financeira, espera-se do professor de matemática mais do que o ensino dos conteúdos matemática. Isto ocorre porque no currículo, os professores de matemática são os responsáveis pelo ensino de temas de matemática financeira, como juros, amortização, etc. Sendo assim, aos olhos de alguns educadores, recai sobre o professor de matemática a responsabilidade de ensinar educação financeira.

A escola de hoje tem por objetivo formar cidadãos preparados para viver em sociedade, isso inclui a capacidade de ser crítico e analítico para construir suas opiniões e tomar decisões da forma mais coerente possível. A educação financeira se faz necessária visto

que o consumo consciente é indispensável para a boa gestão e tomada de decisão. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico apresenta que:

Considerando que a educação financeira sempre foi importante para ajudar consumidores a orçar e administrar suas receitas, poupar e investir de forma eficiente, e evitar tornarem-se vítimas de fraude; Considerando que à medida que o mercado financeiro fica cada vez mais sofisticado e as famílias assumem mais responsabilidades e risco por decisões financeiras, especialmente na área de previdência, é preciso haver indivíduos financeiramente educados para assegurar níveis suficientes de proteção do investidor e do consumidor, bem como o bom funcionamento não só do mercado financeiro, mas também da economia (OCDE, 2005, p.3).

Identificado os altos números de inadimplência no Brasil, falta de conhecimento e prática na vida financeira, podemos dizer que a falta de planejamento e falta de prática em lidar com dinheiro está arraigada em nosso contexto histórico-social. Esta pesquisa se mostra relevante visto a necessidade de educarmos nossos cidadãos e prepará-los, desde a educação básica até sua formação profissional, assim pensando nos futuros professores, para uma vida de cidadãos conscientes financeiramente.

Abordamos os reflexos negativos causados pela falta de conhecimento, a nível pessoal e social, quais são os impactos causados pela falta de consciência e planejamento para o cidadão e para a sociedade. Discutimos sobre a educação como alternativa para ensinar futuros profissionais, educar e conscientizar a população. Também transitamos pela formação do futuro professor e com temas financeiros que podem ser trabalhados em sala de aula com propostas de reflexões que podem ser adaptadas a qualquer nível sendo ele ensino fundamental ou médio, e por vezes até na formação acadêmica.

Conclui-se a necessidade de adicionarmos educação financeira aos nossos currículos de formação profissional do futuro professor, e de formação escolar, visando formar uma população com maior consciência e que saiba exercer seus direitos.

A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica acerca da educação financeira no Brasil. São feitas análises e reflexões de trabalhos acerca do tema, onde o principal referencial teórico é a pesquisa de doutorado de Baroni (2021), e o livro da mesma que foi resultado de sua tese.

Capítulo 1

Educação Financeira: Visão Geral

O sistema de educação no Brasil passa por diversas necessidades, transitando por processos distintos que são utilizados no sistema escolar. Podemos observar diferenças na maneira de ensinar, desde o começo da escola no país até os dias atuais. No início da escola brasileira, o cenário era o lugar na qual os mais favoráveis tinham um ensino mais elaborado do que os filhos de operários.

Como afirma Bertogna (2009):

Pode-se, então, refletir sobre o início da educação no Brasil como sendo uma preocupação de seus colonizadores, visando apenas a uma doutrina religiosa e à classe burguesa da colônia. Assim, o destino era a formação de pessoas para seguir a catequese e a formação de jovens filhos da elite para poderem cursar faculdades na Europa (BERTOGNA, 2009, p.12).

Nesse sentido, outros valores eram colocados como prioridade, e a educação era de privilégio, apenas para a elite da sociedade. A escola tal como conhecemos hoje sofreu forte influência da colonização, e com grande atuação da igreja, onde temos o professor com uma grande responsabilidade em desenvolver e ensinar os estudantes. A reorganização tornou-o como a figura central do processo educacional.

Bertogna (2009) afirma que:

[...]o início da educação formal no território brasileiro partindo-se da história do ensino desde 1532, com a participação efetiva da Igreja e seus sacerdotes, a fim de instituir o ensino na colônia (BERTOGNA, 2009, p.13).

Apesar do longo caminho da democratização da educação no país, apenas em 1961 que foi publicada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)¹. Esse documento

¹A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) define e organiza todo o sistema educacional brasileiro, desde a formatação do ensino até o financiamento

organiza um núcleo de disciplinas comuns a todos os setores; apenas na segunda versão da LDB em 1971, que tornou-se possível enxergar um sistema de ensino mais parecido com o atual.

Em 1996, a LDB foi modificada baseando-se no princípio do direito universal à educação. Nela incluiu-se a educação infantil (creches e pré-escolas) como primeira etapa da educação básica, e transformou os antigos 1º, 2º e 3º graus em Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior, respectivamente, possuindo uma nova formatação curricular definida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC)². Essa lei regulamenta o sistema educacional do ensino fundamental ao superior, assim como uma parte diversificada em função das características locais. A LDB é a mais importante lei brasileira que se refere à educação no país.

Conforme (MEC, 2022), “[...]a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva”.

Partindo em direção ao que defende-se na BNCC, de uma educação para a formação humana e integral visando construir uma sociedade ampla, o ensino de educação financeira tornou-se obrigatório em todas as escolas brasileiras a partir de 2020.

Sobre educação financeira, ainda em conferência conforme recomendações da (OCDE, 2005) temos algumas instruções importantes voltada para a educação, tais como:

Boas Práticas - A. Ação pública para a educação financeira

8 . A educação financeira deve começar na escola. As pessoas devem ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas.

Boas Práticas - D. Programas de educação financeira

26. Para os programas que demandam o uso de salas de aula, deve-se promover treinamento e capacitação dos educadores. A esse respeito, deve-se estimular o desenvolvimento de programas para “educar os educadores” e o fornecimento de materiais e ferramentas de informações específicas para esses educadores.

No entanto, aplicar educação financeira para as escolas envolve uma série de desafios. Eles vão desde a formação de professores, percorrendo pela oferta de material didático adequado e incluindo também, a garantia de tempo para que os professores dediquem-se ao preparo de suas aulas.

²É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 08 de Fevereiro de 2022

1.1 Educação Financeira no Mundo

Nos últimos anos, alguns estudos e pesquisas são realizadas para medir a educação financeira do mundo. Em 2000 foi criado o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)³ que é a tradução de Programme for International Student Assessment.

Desde 2012, o PISA vem realizando um levantamento sobre educação e letramento financeiro. Resultados esses que são importantes para o direcionamento dos países participantes em relação ao que deve ser feito e ensinado.

Os resultados das avaliações de letramento financeiro do Pisa incentivaram os formuladores de políticas a desenvolverem, reverem ou intensificarem suas iniciativas de educação financeira para os jovens. Alguns desses esforços usam os resultados do Pisa como referência ou incentivam a participação na avaliação de letramento financeiro do Pisa como parte das suas estratégias nacionais de educação financeira, como é o caso, por exemplo, da Austrália, do Brasil, da Itália e dos Estados Unidos da América (EUA) [...] (INEP, 2020, p.8).

Contudo, países no geral vem tomando consciência de que ações relacionadas ao ensino financeiro são necessários e vem discutindo-se mais sobre o assunto, dado que o assunto é essencial para que o cidadão aprenda a importância das finanças no seu cotidiano e possa usar racionalmente seus recursos para obter uma melhor qualidade de vida e atuar no desenvolvimento econômico e social do país.

A pesquisa de Klapper et al. (2016), Financial Literacy Around the World: Insights from the stand & poor's ratings services global financial literacy survey, realizada em 2014 pela S&P Ratings Services Global Financial Literacy Survey (Pesquisa Global de Educação Financeira da Divisão de Ratings e Pesquisas da Standard & Poor's) realizada em 143 países e resultados divulgados em 2016, mostrou que apenas 33% da população global pode ser considerada educada financeiramente.

Ainda de acordo com a (KLAPPER et al., 2016) os países que têm a população mais educada financeiramente são: Dinamarca, Noruega, Suécia, Canadá, Israel, Reino Unido, Alemanha, Holanda, Austrália, Finlândia e Nova Zelândia; muito provavelmente porque a maioria deles investem muito em educação financeira desde o ciclo inicial na escola, pois para essas nações, investir nesse tipo de educação ainda na infância é garantir não só o desenvolvimento econômico, mas também uma sociedade mais justa e democrática.

³É um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>>. Acessado em 15 de Fevereiro de 2022

Os países com as maiores taxas de alfabetização financeira são Austrália, Canadá, Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Israel, Holanda, Noruega, Suécia e Reino Unido, onde cerca de 65% ou mais dos adultos são alfabetizados financeiramente. (KLAPPER et al., 2016, p.7, tradução nossa).

^a

^aThe countries with the highest financial literacy rates are Australia, Canada, Denmark, Finland, Germany, Israel, the Netherlands, Norway, Sweden, and the United Kingdom, where about 65 percent or more of adults are financially literate

A pesquisa sugere que o maior nível de educação financeira contribui para a inclusão da população no sistema bancário, gerando maiores oportunidades individuais e, por consequência, o desenvolvimento do mercado financeiro e da economia do país como um todo. O que pode ser reforçado com a afirmação do (INEP, 2020, p.20) “[...] os letrados financeiramente são mais propensos a ter atitudes financeiras a longo prazo e a compreender as implicações das decisões financeiras pessoais na sociedade, na economia e no meio ambiente”.

Para o (INEP, 2020, p.24) junto com PISA o letramento financeiro é considerado como:

Letramento financeiro é o conhecimento e a compreensão de conceitos e riscos financeiros, bem como as habilidades e atitudes para aplicar esse conhecimento e essa compreensão, a fim de tomar decisões eficazes em uma variedade de contextos financeiros, melhorar o bem-estar financeiro dos indivíduos e da sociedade, e participar ativamente na vida econômica.

Existem diversas definições e discussões sobre o que é o letramento financeiro, mais conceitos e detalhes relacionados ao tema são abordados na Subseção 1.1.1.

1.1.1 Analfabetismo Financeiro

A educação financeira é fundamental para que o cidadão aprenda a importância das finanças no seu cotidiano e possa usar racionalmente seus recursos para obter uma melhor qualidade de vida, sendo assim um tema de grande relevância econômica e social. A população precisa ser preparada desde cedo para lidar conscientemente com o valor do dinheiro, sendo necessária que haja uma conscientização com ensinamentos que tragam adequadas noções.

A falta de consciência financeira na população, produz uma sociedade adulta que não sabe lidar com dinheiro. Por isso, muitos países estão aperfeiçoando estratégias para o ensino de educação financeira.

A alfabetização financeira está sendo rapidamente reconhecida como uma habilidade essencial para consumidores que atuam em um cenário financeiro cada vez mais complexo. Os governos de todo o mundo estão interessados em encontrar abordagens eficazes para melhorar o nível de alfabetização financeira da população, através da criação ou do aperfeiçoando das estratégias nacionais para a educação financeira, com o intuito de oferecer oportunidades de aprendizagem nos diferentes níveis educacionais ao longo da vida educacional das pessoas (ATKINSONI; MESSY, 2012, p.13, tradução nossa).^a

^aTexto original: Financial literacy is rapidly being recognised as a core skill, essential for consumers operating in an increasingly complex financial landscape. It is therefore no surprise that governments around the world are interested in finding effective approaches to improve the level of financial literacy amongst their population and that many are in the process of creating or leading a national strategy for financial education to provide learning opportunities throughout a person's life.

Como o *letramento financeiro* foi citado anteriormente na Seção 1.1, vamos inicialmente definir *letramento* de uma forma mais geral.

Em 2005, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO⁴ descreveu que o *letramento* é uma de suas principais preocupações, além de ser um direito educacional fundamental. Ela definiu o *letramento* como:

[...] é a habilidade de identificar, entender, interpretar, criar, comunicar e calcular, usando material impresso e escrito associados com vários contextos. *Letramento* envolve uma aprendizagem contínua para permitir que os sujeitos atinjam seus objetivos, desenvolvendo seus conhecimentos e potenciais, participando plenamente na comunidade e na sociedade no geral (UNESCO, 2005, tradução nossa, p.21).^a

^aLiteracy is the ability to identify, understand, interpret, creat, communicate and comput, using printed and written materials associated with varying contexts. Literacy involves a continuum of learning in enabling individuals to achieve his or her goals develop his or her knowledge and potential, and participate fully in community and wider society.

Já para o (INEP, 2020, p.23), o *letramento geral* é compreendido de acordo com o que o Pisa considera:

O Pisa entende o *letramento em geral* como a capacidade dos estudantes de aplicar conhecimentos e habilidades em áreas chave, bem como analisar, raciocinar e se comunicar eficazmente à medida que colocam, resolvem e interpretam problemas em uma variedade de situações.

⁴Agência especializada das Nações Unidas (ONU) com sede em Paris, que atua nas seguintes áreas de mandato: Educação, Ciências Naturais, Ciências Humanas e Sociais, Cultura e Comunicação e Informação.No setor de Educação, a principal diretriz da UNESCO é auxiliar os países membros a atingir as metas de Educação para Todos, promovendo o acesso e a qualidade da educação em todos os níveis e modalidades, incluindo a educação de jovens e adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/encceja-2/480-gabinete-do-ministro-1578890832/assessoria-internacional-1377578466/20747-unesco>> Acessado em: 20 de fevereiro de 2022

Realizando um paralelo entre o entendimento do letramento geral e educação financeira, em 2012 a OCDE definiu a educação financeira como algo que os estudantes devem ter contato para usar os seus conhecimentos e habilidades de modo a enfrentar os desafios de uma vida para além da escolaridade obrigatória em vez de apenas dominar o conteúdo curricular específico.

Alfabetização financeira é o conhecimento e entendimento de conceitos e riscos financeiros, e a habilidade, motivação e confiança em aplicar tal conhecimento e entendimento tomando decisões efetivas em vários contextos financeiros a fim de melhorar o bem-estar financeiro do indivíduo e a sociedade e permitindo a participação na vida econômica (OECD, 2012, tradução nossa, p.13).^a

^aTexto original: Financial literacy is knowledge and understanding of financial concepts and risks, and the skills, motivation and confidence to apply such knowledge and understanding in order to make effective decisions across a range of financial contexts, to improve the financial wellbeing of individuals and society, and to enable participation in economic life.

Ainda, para o INEP (2020, p.24), esse entendimento é separado em duas partes sendo que “a primeira parte refere-se ao tipo de pensamento e comportamento que caracteriza o domínio; a segunda parte refere-se aos objetivos subjacentes ao desenvolvimento desse letramento em particular”.

Além disso, o INEP (2020) quebra esse entendimento em diversas partes onde fala sobre *letramento financeiro, conhecimento e compreensão dos conceitos e riscos financeiros, bem como habilidades, atitudes, aplicar o conhecimento e compreensão a fim de tomar decisões eficazes, variedade de contextos financeiros, melhorar o bem estar financeiro dos indivíduos e da sociedade, permitir participação na vida econômica* todos eles como as definições dos outros domínios de avaliação do Pisa.

Vale mencionar que letramento financeiro pode ser encontrado nas literaturas como *capacidade financeira* ou *competência financeira*, “a fim de colocar mais ênfase na capacidade das pessoas de tomarem decisões financeiras” (INEP, 2020, p.24).

1.2 Educação Financeira no Brasil

O Brasil vem aos poucos apresentando ideias para construir caminhos que promovam a educação financeira. Descreveremos nesta seção algumas propostas que demonstram a preocupação com o tema.

Em 2010, foi instituída no Brasil, através de um decreto da presidência da República,

a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF⁵ “com a finalidade de promover a educação financeira e contribuir para o fortalecimento da cidadania, para a eficiência e a solidez do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e para a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores” (BRASIL, 2010). Os primeiros atos da ENEF aconteceram com a intencionalidade de realizar um levantamento das iniciativas voltadas à educação financeira no país, identificando possíveis ações futuras.

Na construção desse caminho, um norteador do letramento financeiro foi o PISA, que desde de 2015 vem aplicando com um teste adicional de Letramento Financeiro.

[...] O domínio principal foi leitura, o que significa que os estudantes responderam a um maior número de itens no teste dessa área do conhecimento e que os questionários se concentraram na coleta de informações relacionadas à aprendizagem nesse domínio. Nessa edição, o Pisa também avaliou domínios chamados inovadores, como Letramento Financeiro e Competência Global [...] (INEP, 2022).

Com as informações coletadas ao longo dos anos, o Decreto Nº 7.397, de 22 de Dezembro de 2010 foi revogado em 2020 e foi instituído um novo decreto “a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, com a finalidade de promover a educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no País; e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF” (BRASIL, 2020).

Em 2015 começou-se a discutir o papel de educação financeira no ensino escolar, e a BNCC debruçou-se sobre a discussão junto com alguns outros órgãos tais como Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Educação (CNE), onde esse documento, a BNCC, é “a referência nacional para formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares” (MEC, 2018, p.8).

A atualização do Decreto em 2020 teve como objetivo contribuir para o fortalecimento da cidadania fornecendo e apoiando ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes.

Como Baroni (2021, p.70) menciona em seu trabalho:

Ações voltadas à redução de desigualdades sociais e ao fortalecimento da cidadania, sem dúvida, são necessárias e urgentes no nosso país, que tem hoje uma população altamente endividada, com alto índice de desemprego, subemprego e problemas sociais diversos. Certamente, a preocupação em educar financeiramente a população é pertinente nesse sentido.

⁵É uma mobilização em torno da promoção de ações de educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no Brasil. Disponível em: <<https://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/>>. Acessado em 04 de Março de 2022

Freudenthal (1973) apud (HOFMANN; MORO, 2012, p.38) defende o fato que devemos ensinar matemática com as experiências e vivências do dia a dia.

Freudenthal(1973) defende que a aprendizagem da matemática é uma reinvenção e, sendo a matemática uma atividade, a melhor forma de aprendê-la é executando-a. Nessa perspectiva, seria possível desenvolver gradualmente a compreensão matemática a partir de problemas práticos selecionados adequadamente da vida diária.

Como podemos observar, muitos pesquisadores como Ubiratan D'Ambrosio e Dario Fiorentini, defendem o ensino da matemática através das experiências cotidianas, e, pensando em educação financeira, Baroni (2021, p.180) expõe em seu trabalho “[...] é importante trabalhar com situações financeiras do cotidiano dos alunos, que estão no cenário de suas vivências financeiras e projetos de vida”, assim é importante trabalhar os assuntos próximo à realidade dos alunos e de forma contextualizada, obtendo mais a atenção e imersão dos mesmos.

Em suma, a educação financeira é essencial para que o cidadão aprenda a importância das finanças no seu cotidiano e possa usar racionalmente seus recursos para obter uma melhor qualidade de vida; ela contribui para a formação de indivíduos conscientes e mais preparados para participarem do desenvolvimento econômico e social do país.

1.2.1 Os Saberes de Matemática Financeira e o Cotidiano dos Alunos

A escola e a família são importantes aliadas na estruturação de novos padrões comportamentais na formação das novas gerações. Pensando no ensino de educação financeira, entendemos que o seu ensino vai além, ela tem a ver com organizar nossas finanças, saber o quanto ganha e gasta, planejar as contas e pensar no futuro.

Educação financeira não é sobre saber apenas na teoria como ela funciona, mas sim sobre como agir no cotidiano em relação ao dinheiro assim podendo realizar escolhas de modo consciente e com estratégias que conheça as implicações de sua decisão e tenha uma atitude equilibrada, sendo necessário um olhar contemporâneo para a aplicação de seu ensino.

A autora e educadora D'Aquino (2022), referência quando o assunto é educação financeira, nos indica quatro pontos essenciais da educação financeira:

A Educação Financeira das crianças e adolescentes não deve ser confundida com o ensino de técnicas ou macetes de bem administrar dinheiro. Tampouco deve funcionar como um manual de regrinhas moralistas fáceis. Longe disso, aliás. O objetivo da Educação Financeira deve ser o de criar uma mentalidade adequada e saudável em relação ao dinheiro. Educação Financeira exige uma perspectiva de longo prazo, muito treino e persistência. Em linhas gerais, uma Educação Financeira apropriada deve abarcar 4 pontos: Como ganhar dinheiro; Como gastar dinheiro; Como poupar; Como doar tempo, talento e dinheiro.

Percebemos que, nos quatro pontos que são tão importantes quanto ganhar dinheiro, é saber como gastar e poupar. Saber diferenciar os pensamentos de “Eu quero” e “Eu preciso” é essencial para distinguir o que de fato é necessidade do que é apenas supérfluo e o que pode ser deixado para outro momento.

A autora explica ainda que para preparar as crianças e jovens para ganhar dinheiro é necessário educá-los com uma maneira de raciocinar inovadora, e não apenas para o mercado de trabalho comum, que é tão volátil e muda facilmente. Preparando-os para serem empreendedores estaremos preparando-os para o futuro.

Preferencialmente, a educação financeira deve ensinar que a responsabilidade social e a ética precisam estar sempre presentes no ganho e uso do dinheiro. [Baroni et al. \(2022\)](#), p.18) em seu trabalho, sustenta que é essencial olharmos para questões sociais para desenvolvermos a educação financeira em sala de aula.

[...] novos olhares se fazem necessários para as discussões sobre a Educação Financeira, mostrando a insuficiência do tratamento de conteúdos de Matemática Financeira e apontando a necessidade de se promover a análise crítica das questões sociais que permeiam a vida financeira, provocando reflexões e, possivelmente, engajamentos para o enfrentamento de problemas nesse contexto.

Por meio de sua pesquisa [Baroni \(2021\)](#), p.190) identificou que existem quatro temas geradores:

Consumo racional e responsável: Desejo, necessidade e tomada de decisão; consumo e meio ambiente; obsolescência programada.

Possíveis elementos de Matemática Financeira: cálculos percentuais e índices (socioambientais).

Planejamento : Organização financeira pessoal; poupar e emprestar; previdência e aposentadoria; tomada de decisão.

Possíveis elementos de Matemática Financeira: progressões, sequências de capitais, sistemas de amortização de dívidas.

Valor do dinheiro e aspectos econômicos: Valor do dinheiro no tempo; sistema econômico e desigualdade social; impostos.

Possíveis elementos de Matemática Financeira: taxas de juros, nominal e efetiva; taxa real e taxa de inflação; custo efetivo; inflação acumulada, índices econômicos.

Produtos financeiros e transações comerciais e bancárias: Cálculos percentuais cotidianos de juros e descontos; juros embutidos e compra parcelada; dinheiro, capital e tomada de decisão.

Possíveis elementos de Matemática Financeira: juros e descontos, equivalência e sequências de capitais.

Esses temas geradores, são assuntos identificados e apontados pelos professores que que participaram da pesquisa de Baroni (2021). Podemos observar que são conteúdos que podem ser abordados em sala de aula com os alunos. Eles são em sua maioria tópicos do cotidiano dos alunos, estando interligados e em alguns desses há a possibilidade de trabalhar com a interdisciplinariedade, assim podendo expandir o entendimento dos alunos no processo de formação e aprendizagem.

A interdisciplinaridade e a sustentabilidade estão atreladas às discussões sobre a Educação Financeira, em que o caráter interdisciplinar considera a necessidade de um diálogo entre economia, sociedade e meio ambiente, tendo o consumo consciente como principal alvo das discussões sobre a sustentabilidade. São contribuições que podem indicar caminhos para outros estudos, ao considerar que a Educação Financeira deve ampliar seu campo de reflexão para além do uso do dinheiro [...] (BARONI, 2021, p.38).

Portanto, trabalhar Educação Financeira, em qualquer nível de ensino, vai além de ensinar matemática financeira, envolve também reflexões sobre questões sociais, consumo consciente, meio ambiente e sustentabilidade. A Educação Financeira visa não somente ajudar o aluno a entender o valor do dinheiro, mas também de movê-lo da posição subjetiva de controlado para controlador da sua economia.

1.2.2 O Ensino de Educação Financeira

O Banco Central do Brasil (2017, p.19) em uma análise de resultados de uma pesquisa aplicada em 2015 junto ao Serasa, que tinha como objetivo comparar o quanto as pessoas sabem sobre o assunto e o quanto elas acham que sabem, faz a seguinte afirmação sobre conhecimento financeiro:

O conhecimento em finanças básicas pode ajudar consumidores a comparar e escolherem os serviços e produtos financeiros mais apropriados às suas necessidades, além disso, quando combinado com habilidade em aritmética, tende a auxiliar as pessoas a reagirem de maneira autônoma a eventos que refletem no seu bem-estar financeiro.

De acordo com a afirmação o ensino de matemática visa ajudar o aluno a desenvolver o raciocínio lógico e lidar com os desafios da vida adulta, resolvendo problemas com autonomia. E talvez um dos maiores desafios na vida adulta é obter o “bem-estar financeiro”.

Baroni et al. (2022, p.26) em seu trabalho reitera sobre o ensino:

[...] não se busca reduzir uma aula de Matemática à tarefa de resolver uma lista de problemas com cálculos repetitivos propostos para a memorização de fórmulas e treino de técnicas de Matemática Financeira. Busca-se ir além, problematizando o que está posto, de modo a superar situações dadas, muitas vezes, como naturais.

Buscando trabalhar com estudantes o pensamento analítico sobre as atividades financeiras cotidianas, estamos diante do desafio: Como desenvolver habilidades que corroborem com a capacidade crítica de tomada de decisões através do ensino da educação financeira?

Para Baroni et al. (2022, p.30) uma maneira seria tornar o aluno como protagonista, no sentido de criar um ambiente no qual ele possa encontrar uma possível solução para os assuntos trabalhando em sala, como por exemplo utilizar a metodologia de resolução de problemas.

[...] criar um ambiente no qual a investigação se faça presente pode ser um forte aliado para que reflexões sejam incentivadas e para que os alunos participem, de modo ativo, de todo o processo de ensino e de aprendizagem.

Há ainda falta de preparo de muitos professores, mas existem ações para retificar essas lacunas. O último relatório da Associação de Educação Financeira do Brasil (2018, p.4)⁶ obteve os seguintes resultados:

Polos de educação Financeira: Foram implementados no biênio 2017-2018 quatro polos, sendo em Tocantins (TO), Minas Gerais (MG), Rio Grande do Sul (RS) e Paraíba (PB) com criação de cursos de extensão e aperfeiçoamento para professores.

⁶ A Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF-Brasil) é uma OSCIP - é uma qualificação jurídica atribuída a diferentes tipos de entidades privadas atuando em áreas típicas do setor público com interesse social, que podem ser financiadas pelo Estado ou pela iniciativa privada sem fins lucrativos. Ou seja, as entidades típicas do terceiro setor - criada em 2011 pelo Comitê Nacional de Educação Financeira – CONEF para executar a Estratégia de Educação Financeira – ENEF. É mantida pelas quatro principais entidades do mercado financeiro: Anbima, CNseg, BMF&Bovespa e Febraban.

Ações AEF-Brasil: Com as ações realizadas pela AEF-Brasil, mais de 13 mil professores já haviam sido atingidos com as intervenções.

Projeto itinerante: Projeto em parceria com a Serasa Consumidor e Serasa Experian, levando programas de formação de professores em educação financeira para 37 municípios e capacitando mais de 1500 professores.

Educação Financeira para adultos: Formação de mais de 700 técnicos do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) em educação financeira, isso até novembro de 2018, atingindo cerca de 620 CRAS em quase 300 municípios de 24 estados brasileiros e Distrito Federal. Esses técnicos capacitaram 200 mil mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família.

Mapeamento nacional das iniciativas de educação financeira: Identificou um aumento de 50% de ações em educação financeira, comparada ao ano de 2013; ao total foram identificadas 1300 iniciativas, onde 437 foram elegível para o selo ENEF.

Alguns resultados do Segundo Mapeamento Nacional das Iniciativas de Educação Financeira, que teve como objetivo “conhecer com maior abrangência e profundidade o cenário da educação financeira no Brasil”, podem ser destacadas, tais como:

- Foram mapeadas 72% mais iniciativas do que em 2013. (ENEf, 2018, p.5)
- O enfoque em iniciativas escolares mostra predominância de escolas públicas, com o conteúdo ministrado de forma transversal, mas especialmente pelo professor de matemática. As Secretarias de Educação não costumam oferecer cursos de capacitação. (ENEf, 2018, p.26)
- Em geral, 82% das vezes, é na disciplina de Matemática que o conteúdo de educação financeira é abordado. (ENEf, 2018, p.30)
- A região Norte é a localidade com mais iniciativas mapeadas, devido à alta presença de iniciativas em escolas do Tocantins. (ENEf, 2018, p.35)
- Entre os professores em iniciativas escolares, apenas 31% passaram por cursos de capacitação. 15% das iniciativas são dedicadas à formação de professores em educação financeira. (ENEf, 2018, p.63)

Atualmente existe um programa, chamado **Programa Educação Financeira na Escola**, que segundo o (MEC; CVM, 2021a):

é um programa que visa formar professores da educação básica, por meio de plataforma EaD específica, para disseminação de educação financeira nas escolas brasileiras, conforme previsto no Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e o Ministério da Educação (MEC).

O atual programa possui alcance em todo território nacional, considerando todas escolas públicas e privadas, incluindo as escolas cívico-militares; onde o público está estritamente direcionado a professores do ensino fundamental e médio, visando formar ao longo de três anos, de forma gradual, um total de 500 mil professores, impactando diretamente na capacitação de 25 milhões de alunos da rede básica de ensino das redes públicas e privadas do país.

Neste momento, de acordo com MEC e CVM (2021b), o curso de formação de professores, está disponível aos professores do nono ano do Ensino Fundamental e do primeiro ano do Ensino Médio. No primeiro Ano do Ensino Médio, a educação financeira será abordada sob a perspectiva de “Bens de consumo e vida social” a partir do conteúdo transversal Consumo Consciente; e para o nono ano do Ensino Fundamental aborda a educação financeira na perspectiva “Vida e contexto familiar” a partir do conteúdo transversal Finanças Pessoais. Os demais cursos dos Ensinos Fundamental e Médio estarão prontos até julho de 2022.

Ainda, com informações coletadas no site educação financeira na Escola, o programa possui diversas ações, tais como:

Plataforma: site com materiais para docentes; links das normas do MEC; regulamentação da formação de professores; e diversas publicações de parceiros sobre educação financeira e assuntos correlatos.

E-learning: curso online desenvolvido pelo SEBRAE para o programa de formação básica dos professores em educação financeira.

Rede de Excelência: centro formado por um grupo de especialistas de diversas formações e de todas as regiões do país. O grupo terá finalidade consultiva para orientar o programa, pedagogicamente.

Prêmios: serão disponibilizados certificados e prêmios para os professores que concluírem o programa de formação;

Redes Sociais: haverá uma conta no Telegram para fomentar interação e compartilhamento de informações entre os professores que concluírem o curso. Será criada ainda uma conta no Tik Tok para promover e divulgar aos jovens as ações de educação financeira.

OBEP: a Olimpíada Brasileira de educação financeira desenvolvida pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) fará parte do escopo de ações previstas no presente Acordo para estimular a educação financeira entre os jovens.

Parcerias: diversas instituições serão parceiras do programa de formação básica em educação financeira para professores dos ensinos fundamental e médio. Os principais parceiros são: ANBIMA⁷; B3⁸; PLANEJAR⁹; SEBRAE¹⁰; SICOOB¹¹.

Os professores podem se inscrever nas formações em educação financeira pelo site [Educação Financeira na Escola](#), com formação de 12 cursos disponíveis, sendo eles correspondentes a cada ano letivo dos Ensinos Fundamental e Médio, possuindo 40h de duração e certificação. A regra para obter o certificado de conclusão é ter um aproveitamento mínimo de 75% e concluir o curso em até 45 dias.

O curso é composto por trilhas de aprendizagem que articulam os fundamentos de educação financeira, atitude empreendedora e projeto de vida e visa desenvolver uma cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente.

Na página de curso online da [CVM Educacional](#)¹², atualmente existem dois cursos disponíveis, sendo eles: [Educação Financeira para Jovens](#) e o curso de [Matemática Financeira Básica](#), onde possuem 2 e 3.832 inscritos respectivamente.

A formação em *Educação Financeira para Jovens* contempla os seguintes tópicos: Consumo consciente e equilíbrio financeiro; Reconhecimento do orçamento como instru-

⁷Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/institucional/a-anbima/posicionamento.htm. Acessado em 05 de Março de 2022

⁸B3 é uma das principais empresas de infraestrutura de mercado financeiro no mundo, com atuação em ambiente de bolsa e de balcão. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos/. Acessado em 05 de Março de 2022

⁹Associação brasileira de Planejamento Financeiro Disponível em: <https://planejar.org.br/>. Acessado em 05 de Março de 2022

¹⁰O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, é uma entidade privada que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro pequenas empresas– Disponível em: https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/conheca_quemsomos. Acessado em 05 de Março de 2022

¹¹Sistema de Cooperativas Financeiras do Brasil. Disponível em: <https://www.sicoob.com.br/web/sicoob/sistema-sicoob>. Acessado em 05 de Março de 2022

¹²Disponível em: <https://cursos.cvm.gov.br/course/index.php>. Acessado em 07 de Março de 2022

mento para a vida financeira; Diferenças e relações entre poupar e investir; Orientação no planejamento financeiro a curto e médio prazo; Conhecimento das principais causas do endividamento e das alternativas para sair desta condição; Cultura da poupança; Importância de investir o dinheiro poupado. Sendo essa uma preparação focado para os alunos da rede de ensino.

Já a formação em *Matemática Financeira Básica* tem como objetivo apresentar os conceitos introdutórios sobre o assunto e algumas aplicações práticas do cotidiano que necessitam desses conhecimentos.

Diante de todas as informações apresentadas, um questionamento levantado é o de como essas informações de formação estão chegando aos professores da rede de ensino? Como eles ficam sabendo dessa formação? Está havendo aderência dos professores nessa formação? E os discentes, futuros professores, sabem dessas ações? Respostas essas que as teremos apenas conforme forem saindo os próximos relatórios oficiais dessas ações.

1.3 Importância de Seu Ensino

A matemática não é mais feita como antigamente, para preparar os estudantes para a guerra, para o ensino profissionalizante ou acadêmico, é feita primeiramente para ensinar e fazer com que sejam cidadãos capazes de viver no mundo atual, em que precisam saber e fazer matemática a todo tempo. O saber básico de matemática e das outras disciplinas é essencial para que o indivíduo se adapte na sociedade em que vive.

A falta de conhecimento em educação financeira gera um reflexo ruim na sociedade, em diversos sentidos, tanto individualmente quanto de maneira coletiva. [Baroni et al. \(2022\)](#) em seu trabalho, apresenta que professores precisam abordar temas sociais em sala de aula para um melhor entendimento, principalmente assuntos relacionados a distribuição de renda.

Existem outras análises fundamentais pertinentes à vida financeira, em especial aquelas ligadas à desigual distribuição de renda no país e a suas consequências diretas sobre a maioria da população, cuja renda média é muito aquém do mínimo necessário para viver dignamente ([BARONI et al., 2022](#), p.34).

O reflexo da falta nos atinge no dia a dia, na nossa vida cotidiana. Muitos trabalhadores, por exemplo, não sabem o quanto trabalham, apenas, para o pagamento de impostos, e nem sabem onde estão sendo aplicadas essas taxas e impostos pagas por eles. [Baroni et](#)

al. (2022) aborda essa reflexão sobre a equidade social pautada na educação financeira, ela diz que assuntos como esse:

[...]abre-se espaço para refletir sobre questões básicas de sobrevivência como o acesso a uma saúde pública, gratuita e de qualidade; a uma moradia; a um saneamento básico; à alimentação, dentre outros elementos que deveriam ser garantidos, de fato, a todos e a cada um dos indivíduos (BARONI et al., 2022, p.33).

De maneira geral, a falta de educação financeira (EF) tem reflexo por todos os lados na sociedade. A falta dela mata todos os dias em postos de saúde e hospitais sem condições básicas de funcionamento, mata todo dia inocentes em comunidades mais pobres distribuídas pelo país, faz sofrer cidadãos que utilizam todos os dias transportes públicos que não oferecem serviços dignos. A sua falta adocece a sociedade.

São preocupações que precisam estar presentes nos cursos de formação do professor de Matemática, uma vez que as diretrizes vigentes apontam a área de Matemática como a principal responsável pela promoção da EF na educação básica (BARONI et al., 2022, p.34).

O ensino de educação financeira nas escolas, tem uma alta relevância social, pois discussões como citadas acima impactam na vida cotidiana dos alunos, de uma maneira provocando-as a compreenderem os impactos que geram suas decisões na transformação de sua realidade.

Capítulo 2

Temas de educação financeira para serem abordados como tema transversal e seu ensino

Baroni et al. (2022, p.37) em seu trabalho expõe que a BNCC “reúne um conjunto de aprendizagens essenciais para que os estudantes da educação básica desenvolvam ao longo de seu percurso escolar”.

Pensando em educação financeira, ela é um tema imprescindível na vida das pessoas. As pessoas diariamente são confrontadas com situações que de alguma maneira exigem noções financeiras. Seja o simples ato de fazer compras no mercado, decidir a melhor opção para comprar um automóvel, ou até mesmo realizar uma aplicação em algum tipo de investimento.

Campos et al. (2019) em seu trabalho, observa o seguinte fato sobre a abordagem da educação financeira no documento normativo de conhecimentos essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo de seu ciclo escolar, a BNCC.

O texto da BNCC sugere diversos temas relacionados com a EF, entre os quais as aplicações financeiras, mas não há menção a empréstimos, por exemplo. Sugere também estudos interdisciplinares envolvendo, entre outros temas, o consumo, mas não cita o endividamento e o uso de cartões de crédito, entre outros. [...] Apesar da menção da inserção crítica, o texto sugere a compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, impactos nas relações de trabalho e consumo, entre outros temas, mas não passa nem perto de citar problemas de superendividamento, inadimplência, a questão das altas taxas de juros etc., que são característicos da realidade brasileira (CAMPOS et al., 2019, p.596).

Sendo assim podemos dizer que, o dinheiro faz parte da vida de todas as pessoas e, por

isso, todos nós precisamos aprender a lidar e a cuidar dele. Por mais que a BNCC seja o documento direcionador de um ensino igualitário no Brasil, e com temas contemporâneos, pensando em educação financeira na formação do aluno, ela não trata temas cotidianos presentes na realidade da população, assuntos que são característicos da realidade brasileira.

Como os professores de matemática podem trazer esses temas tão atuais e presentes no dia a dia dos alunos e de suas famílias, assuntos citados por Campos et al. (2019), para serem trabalhados em sala de aula de uma maneira que vá ao encontro com uma formação do cidadão consciente e crítico? Abordaremos algumas possibilidades nos próximos tópicos.

2.1 Distribuição de Renda no Brasil e as Taxas Aplicadas

A falta de educação financeira afeta diversas áreas de nossa vida, por exemplo, em uma simples ida ao supermercado a maioria da população desconhece o que está pagando, qual é a porcentagem paga pelo produto e o que se paga de impostos cobrados pelo governo.

Assistimos a telejornais e nos deparamos com notícias sobre a inflação e geralmente não entendemos o que aqueles números significam, qual o impacto real deles em nossas vidas.

O nosso intuito é o de apresentar algumas sugestões de atividades para contribuir com a prática docente por meio da temática do salário mínimo, visto que o mesmo é uma remuneração presente em 34,4% dos trabalhadores, recebem até um salário mínimo¹

Baroni et al. (2022, p.59) em seu trabalho relata sobre a temática:

O salário-mínimo é um tema que pode suscitar discussões e reflexões acerca de questões sociais, políticas e econômicas que o envolvem, além de permitir que se instaurem cenários para investigação no ambiente escolar.

O docente trazendo o dia a dia de seus alunos para a sala de aula relacionando com temas de educação financeira, consegue assim relacionar o aluno com seu papel de cidadão e consumidor.

¹Informação retirada da matéria do G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/09/18/brasil-tem-recorde-de-30-milhoes-de-pessoas-recebendo-ate-um-salario-minimo.ghtml>>. Acessado em 13 de março de 2022

Com essa temática, o professor gera discussões, reflexões e entendimentos com os alunos sobre orçamento pessoal, planejamento financeiro, sobrevivência, assuntos que permeiam o ensino de educação financeira, previstos na BNCC.

Baroni et al. (2022, p.60) cita diversos exemplos de atividades que podem ser trabalhadas em sala de aula em cima da temática do salário mínimo, ela os chama de momento. Em um dos momentos, discute-se sobre o salário mínimo vigente, que na época tinha o valor bruto de R\$1045,00. Para chegar-se ao valor líquido (valor que o funcionário de fato recebe) há um desconto de 7,5% referente ao desconto previdenciário. A ideia é o de comparar com o valor de uma cesta básica do estado de SP e realizar cálculos para chegar a um percentual de quanto do valor líquido é comprometido com alimentação, algo básico da vida de qualquer cidadão.

Nesta atividade, instiga-se os alunos a investigarem e questionarem sobre o que é esse desconto de 7,5%, para que serve, porque há esse tipo de tributação e quais os benefícios dessa tributação.

É uma ótima oportunidade para se investigar sobre o que é a Previdência Social e suas atribuições, suas funções, sua história, a reforma previdenciária, os benefícios que são de sua responsabilidade, a obrigatoriedade do desconto mensal realizado na folha de pagamento, ao qual todo trabalhador está sujeito etc. Dependendo das dificuldades da turma em realizar cálculos percentuais, por exemplo, essa pode ser uma excelente oportunidade para se abordar esses cálculos, inclusive com o uso de calculadoras (BARONI et al., 2022, p.60).

Além de olharmos para o salário mínimo e qual percentual do salário de seus familiares ficam na alimentação, podemos levantar outras discussões, tais como por exemplo, quantas horas os pais têm de trabalhar para comprar um determinado produto que eles tanto desejam. Para elucidar, vejamos um exemplo:

Ainda pensando em alimentação, podemos pedir para os alunos levarem folhetos de supermercados para sala de aula e anotarem quais itens comprariam. Atualmente o salário mínimo vigente² é de R\$1.212,00 e possui uma tributação com alíquota de 7,5% para quem recebe até esse valor e que a jornada de trabalho mensal é de 220 horas, podemos realizar o cálculo de quantas horas os pais teriam de trabalhar para realizar a compra.

²Informações retirada do Diário Oficial da União. Disponível em <<https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-mtp/me-n-12-de-17-de-janeiro-de-2022-375006998>> Acessado em 16 de março de 2022

Figura 2.1: Folheto Savegnago

Faça Feira
Savegnago

TERÇA E QUARTA
TODA SEMANA, OFERTAS FRESQUINHAS
PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL
COM ECONOMIA

Ofertas válidas de 08 a 09/03/2022

Batata de Pimenta kg 2,98	Cebola Nacional kg 3,90 DESCONTO R\$ 3,25	Tomate Longo Vida kg Save Grátis R\$ 6,98	Alho Importado cacha 1kg 1,68
Chuchu kg Save Grátis R\$ 3,95	Batata Doce Roxa kg ou Limão Taiti kg 2,28 DESCONTO R\$ 1,89	Pepino Capota kg ou Vegetal Imbuês Pimenta bandeja 900g 3,48	Repolho Verde peso kg ou Beterraba kg 4,95
Quiabo Imbuês Pimenta bandeja 900g 2,98	Ovos brancos médios dúzia 6,99	Ovos vermelhos médios dúzia 7,90	Ovos caipira com 30 unidades Save Grátis R\$ 11,90
Banana Namica kg 4,38 DESCONTO R\$ 3,98	Manga Palmer kg Save Grátis R\$ 3,95	Melão Amarelo peso kg 4,89	Maracujá Azedo kg Save Grátis R\$ 3,95
Goiaba Vermelha Exportação kg Save Grátis R\$ 4,98	Abacaxi Parola grande unidade 4,85	Tangerina Pomkán kg 4,29 DESCONTO R\$ 3,89	Laranja Pera pacote 3kg Save Grátis R\$ 5,98
Uva Crismon cumbuca 500g 8,95 DESCONTO R\$ 7,95	Uva Thompson cumbuca 500g 9,98	Castanha do Pará sem casca Raiz Bem 140g 17,90 DESCONTO R\$ 15,90	Frutas cristalizadas em cubos Raiz Bem 150g Save Grátis R\$ 3,98

Fonte: Supermercado Savegnago

Figura 2.2: Folheto Savegnago

FAÇA AS \$ CONTAS \$

NO Savegnago É MUITO MAIS BARATO

Leite longa vida Nilita 1L **3,58** **3,38**

Açúcar cristal União 5kg **16,80** **15,40**

Café Caboclo 500g **14,80** **5,99**

Feijão catolé Serraval 1kg **6,39**

Arroz tipo 1 Pop 5kg **15,50**

Molho de tomate Stella D'Oro tradicional sachê 300g **0,98**

Maionesa Rêis tradicional 300g **4,49**

Leite condensado Moca lata 390g **5,99**

Crema de leite Nestlé TP 200g **3,49**

Farofa pronta de mandioca temperada Sunar 200g **3,29**

Pão de forma integral Visconti 400g **4,99**

Queijo ralado Rêis da Canastra 50g **4,99**

Bacalhau Porto Moinha kg 11x15 **89,90**

Peixe Sardinha Escovada Laje Bom Peixe 500g **9,98**

File de Merluza congelado Mar Rio 1kg **39,90**

Linguiça toscana Sebra kg **16,50**

Salsicha hot dog Seda kg **12,50**

Frango a passarinho temperado congelado Big Frango kg **9,95**

Batata palito congelada Bem Brasil Mas Batata ou Big Dog **19,98**

Hamburger bovino Brasa Burger tradicional 10g **1,89**

Iogurte líquido Danoninho 100g **2,29**

Guaraná Antártica 3L **6,99**

Suco de uva integral Salton 1,5L **15,90**

Fralda descartável Pampers Pants **44,90**

Papel higiênico Neve folha dupla ou tripla neutro leve 16 pague 15 rolos **22,50**

Lava louças em pó Brilhante limpeza total 2,2kg **23,90**

Amaciante Uirca 5L **14,90**

Desinfetante Lysoform 3L **12,98**

Detergente líquido Miramar 500ml **1,25**

Pão de Hamburger ou Hot Dog cada 100g **1,59**

Pão de Fubá cada 100g **1,79**

Recombinado de Leite Ninho cada 100g **4,49**

Lua de Mel Doce de Leite ou Creme cada 100g **2,49**

Bomba de chocolate cada 100g **2,19**

Bolo de Milho Verde caseiro cada 100g **2,39**

Latadeira Marinex com tempo plástico 5,3L **59,90**

Lesafheira Nadir Sempre 4L **39,90**

Tapas Nadir Gallant para vinho, água ou champagne com 6 unidades **39,90**

Azeite/Virgareiro Euro Azeite e Têxto unidade **18,90**

Savegnago A REDE FORTE DO INTERIOR

Ofertas válidas de 08 a 09/03/2022 ou enquanto durarem nossos estoques nas lojas a baixo relacionadas.

Loja 22 Via Espirito, 1030 - Tel. 3322-8966 - Araraquara - SP
 Loja 29 Av. Antonio Cayula, 1464 - Fone: 3322-2366 - São João do Rio Preto - SP
 Loja 30 Rua Manoel Guedes, 355 - Tel. 3324-5144 - Araraquara - SP
 Loja 33 Av. Brasil, 100 - Tel. 3322-1111 - São João do Rio Preto - SP
 Loja 35 Av. Getúlio Vargas, 1464 - Fone: 3322-2366 - São João do Rio Preto - SP
 Loja 42 Av. Paulo Francisco Berti Colares, 100 - Tel. 3311-7194 - Araraquara - SP
 Loja 49 Alameda Paulista, 610 - Tel. 3339-7400 - Araraquara - SP

Fonte: Supermercado Savegnago

Caso um aluno realizasse a compra dos seguintes itens:

- 500 gramas de alho - R\$1,68 cada 100 gramas
- 1kg de tomate - R\$6,98
- 1kg de batata - R\$2,98
- 1kg de cebola - R\$3,90
- 1kg de tangerina ponkan - R\$4,29

- 1 dúzia de ovos - R\$6,99
- 4 litros de leite - R\$3,58 por litro
- 1 pacote de açúcar - R\$16,80
- 1 pacote de café - R\$14,80
- 1 pacote de feijão - R\$6,39
- 1 pacote de arroz - R\$15,50
- 1kg de linguiça - R\$16,50
- 1kg de frango - R\$9,95

Aqui podemos trabalhar desde operações elementares como soma e adição, até gerar reflexões em porcentagens, pensando em quanto da renda é comprometida para realizar essa compra, quantas horas trabalhadas são necessárias para comprar esses itens e qual a porcentagem de horas trabalhadas no mês é necessária para realizar essa compra.

Podemos também trabalhar com diferentes faixas salariais e as diferenças na alíquota de tributação, iniciando discussões sobre aqueles que recebem menos e pagam uma proporção maior de impostos. Trabalha-se aqui também o conteúdo matemático de proporção e grandezas.

Para os anos finais do ensino fundamental, a BNCC estabelece que os alunos devem ter a habilidade para resolver “[...] problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos (MEC, 2018, p.269)”. De acordo com o momento proposto por Baroni et al. (2022), os temas abordados são taxas de juros, juros simples e compostos e distribuição de renda e salário mínimo. Além disso,

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 (MEC, 2018, p.269).

Outros assuntos que têm a ver com o gasto do salário são temas tais como notas fiscais, cartões de crédito e cheque especial. Estes temas envolvem taxas e juros compostos, como temas da matemática financeira, e também disciplina no pagamento das dívidas e uso racional do dinheiro, como temas de educação financeira.

2.2 Custo de Vida e o Consumo do Brasileiro

Desde o início da Pandemia de COVID-19, as economias globais estão sendo pressionadas, e, no Brasil, não poderia ser diferente. Nos últimos meses, a população vem sentindo um peso maior na hora de pagar as contas de casa ou até mesmo no momento de fazer as compras.

Esses assuntos, tão atuais e presentes no cotidiano dos alunos, podem ser discutidos de maneira investigativa como os momentos históricos impactam a economia do país e os preços de produtos básicos de sobrevivência. Por exemplo, pode-se trabalhar os temas juros e inflação ao abordar o conflito entre Rússia e Ucrânia. Desta forma, promove-se a interdisciplinariedade com a Geografia e História. Percebe-se assim que a educação financeira é um tema abrangente e transversal, trazendo “possibilidades favoráveis à promoção de uma ação interdisciplinar e à integração de diversas disciplinas em torno do tema (BARONI et al., 2022)”.

Com relação a inflação, podemos primeiramente contextualizar os alunos sobre o que é a inflação, no que de fato ela impacta em suas vidas e também trabalharmos conceitos matemáticos, consistindo assim na formação do pensamento matemático e financeiro dos alunos.

Uma proposta de atividade com a temática inflação é a de inicialmente começarmos a instigar os alunos com o questionamento “*Vocês já ouviram falar sobre inflação?*”, “*Sabem o que isso significa?*”, e após essa discussão o professor explicar o que é a inflação. Podemos utilizar a definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, que nos diz que “inflação é o nome dado ao aumento dos preços de produtos e serviços. Ela é calculada pelos índices de preços, comumente chamados de índices de inflação (IBGE, 2022)”.

A inflação oficial é medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), indicador que controla as metas para a inflação e prevê a mudança dos hábitos de famílias brasileiras com remuneração entre 1 e 40 salários mínimos. Ela reflete em diversos setores da economia, tais como, na alimentação, roupas, comunicação, saúde e cuidados pessoais,

despesas pessoais, despesas educacionais, transporte, material eletrônico, entre outros; assim mostrando que a inflação impacta todos setores, e assim, desvalorizando o nosso dinheiro e diminui o poder de compra da população brasileira.

Diante do exposto, podemos questioná-los e estimulá-los a pesquisarem se existem outros índices que interferem nos preços e no nosso poder de compra, e dentre os outras taxas encontradas, qual seria o mais relevante na visão deles para aprenderem mais sobre o impacto na renda familiar. Com essas discussões, podemos realizar atividades, como a apresentada a seguir.

Podemos estimular os alunos a fazer um levantamento de preço de um produto eletrônico de seu interesse e comparar o salário mínimo. Por exemplo, podemos pesquisar o histórico de preços do iPhone, aparelho de desejo da maioria dos jovens.

Até o presente momento, desde o lançamento do primeiro modelo em 2007, já foram lançados 34 modelos de iPhone³.

Após a discussão na aula com a temática inflação, num segundo momento podemos solicitar para os alunos realizarem um levantamento do valor do iPhone. Para efeito de comparação, usamos o modelo padrão de cada ano. Visto que o aparelho é vendido no Brasil há pelo menos 15 anos, podemos solicitar que os alunos façam levantamento do valor do salário mínimo brasileiro do mesmo período da venda dos aparelhos. Vejamos na tabela abaixo o histórico do preço do iPhone de 2012 a 2021, os dados foram coletados do site [Olhar Digital](#) e do [KYM](#).

Tabela 2.1: Preço do iPhone

Modelo	Ano	Valor	Capacidade
iPhone 13	2021	R\$7.599,00	128 GB
iPhone 12	2020	R\$6.499,00	64 GB
iPhone 11	2019	R\$4.999,00	64 GB
iPhone XR	2018	R\$5.200,00	64 GB
iPhone X	2017	R\$7.000,00	64 GB
iPhone 8	2017	R\$4.000,00	64 GB
iPhone 7	2016	R\$3.900,00	128 GB
iPhone 6s	2015	R\$4.300,00	64 GB
iPhone 6	2014	R\$ 3.600,00	64 GB
iPhone 5s	2013	R\$3.600,00	64 GB
iPhone 5	2012	R\$3.000,00	64 GB

Os valores do salário mínimo levantados no mesmo ano de referência dos valores dos iPhone, são:

³Informações retiradas do site [KYM](#) Acessado em 18 de março de 2022

Tabela 2.2: Valores do Salário mínimo

Ano	Valor
2022	R\$1.212,00
2021	R\$1.100,00
2020	R\$1.045,00
2019	R\$998,00
2018	R\$994,00
2017	R\$937,00
2016	R\$880,00
2015	R\$788,00
2014	R\$ 724,00
2013	R\$678,00
2012	R\$622,00

Nessa comparação entre o valor do iPhone e o salário mínimo, podemos ressaltar o que o Banco Central fala que a inflação “[...]implica diminuição do poder de compra da moeda”. O professor pode gerar discussões tais como: quantos salários mínimos uma pessoa que trabalhava em 2013 precisaria poupar, para comprar um iPhone e quanto tempo demoraria para adquirir esse bem.

Outro tema a ser trabalhado é a elaboração e interpretação de gráficos, comparando num mesmo sistema de coordenadas o preço e o valor do salário mínimo. Além disso, pode-se introduzir novos conceitos de estatística e matemática, tais como média, tendência central, comparação de pesquisas e informações.

A BNCC possui orientações para trabalhar os temas estatísticos em aulas de matemática:

(EF07MA36) Planejar e realizar pesquisa envolvendo tema da realidade social, identificando a necessidade de ser censitária ou de usar amostra, e interpretar os dados para comunicá-los por meio de relatório escrito, tabelas e gráficos, com o apoio de planilhas eletrônicas (MEC, 2018, p.311).

(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central (MEC, 2018, p.319).

Como podemos observar, existem diretrizes para ensinar o conteúdo relacionado a estatística nas aulas de matemática, essa mesma podendo ser combinada no contexto de educação financeira em diferentes anos. O professor pode planejar uma aula com a mesma temática e ir adaptando o nível de dificuldade de acordo com nível da turma, e assim desenvolver as habilidades básicas de inferência e análise de gráficos de seus alunos, juntamente com a contextualização e ensino de educação financeira.

2.3 Procura por Conhecimento e Ensinaamentos Financeiros

A XP Investimento, junto com o Instituto Locomotiva realizou a pesquisa **Economia e Consumo na Era da Pandemia**. A mesma contou com uma amostra de 1.501 participantes e mostrou que 47% passaram a fazer planos para o futuro por conta do colapso de saúde causado pela pandemia de Covid-19. Desses entrevistados 90% admitiram possuir a necessidade de uma educação financeira.

Além do mais, a pesquisa de [Meirelles et al. \(2020\)](#) mostra que não é do hábito dos brasileiros realizar um planejamento financeiro, um dado que afirma isso é de que 86% das pessoas entrevistadas teriam dificuldade de comprar itens básicos se ficarem em casa sem renda por um mês e 72% dos entrevistados não têm dinheiro guardado para enfrentar a crise por uma semana.

Podemos observar na pesquisa que os brasileiros não têm um preparo para desestabilidades financeiras repentinas em suas vidas. A ocorrência de imprevistos é totalmente previsível. Demissões, doenças, acidentes, problemas de manutenção da moradia são problemas que em algum momento vão surgir. Outros problemas maiores que podem nos impactar são as pandemias, guerras e inflação decorrente disso, que podem corroer o poder de compra do salário. Portanto, a educação financeira nos ajuda a planejar e se preparar para problemas que cedo ou tarde irão ocorrer.

Trazendo o tema para a realidade escolar, [Mello e Buaes \(2015\)](#), p.14) apontam sobre Educação Financeira no BCN como um:

Tema transversal que dialoga com as diversas áreas do conhecimento e componentes curriculares, de forma a possibilitar ao estudante compreender como concretizar suas aspirações e prepará-lo para a tomada de decisões financeiras mais autônomas, conscientes e responsáveis, ao longo da vida.

Ainda falando sobre a Base Comum Nacional, o tema integrador é: Consumo e Educação Financeira (CEF). São problematizadas algumas das questões da sociedade de consumo, entre elas: inclinação ao consumo imediato, a impressão de estar sempre ultrapassado, e os valores de durabilidade e estadia substituídos pelo que é breve e novo no universo contemporâneo.

Essas questões são colocadas para se entender que até as circunstâncias do mundo atual são desfavoráveis para que se faça planejamentos de longo prazo. Esse mesmo

universo nos mostra que o poder de compra, a capacidade ou incapacidade de consumir, é um método de estar incluído ou excluído da sociedade.

Por isso é importante trabalhar não só a matemática na educação financeira, mas também questões sociais que envolvem o consumismo, criando uma mentalidade diferente para o consumo, o chamado consumo consciente.

Ainda, segundo as autoras [Mello e Buaes](#) (2015, p.20)

O ensino da temática deve começar com crianças muito pequenas, matriculadas em creches e pré-escolas que são espaços de produção de formas de sociabilidade e de subjetividades, comprometidas com a cidadania, com a dignidade da pessoa humana e com as necessidades de defesa do meio ambiente.

Começando cedo, com as crianças ainda pequenas, é possível construir ao longo da vida escolar de fato esse pensamento crítico e responsável sobre finanças.

[Mundy](#) (2009, p.74) fala sobre “boas práticas”:

O objetivo da educação financeira é que as pessoas devem administrar bem o seu dinheiro ao longo de suas vidas. Assim, a educação financeira precisa abranger atitudes e comportamentos, bem como conhecimentos e habilidades. Isto porque, a menos que aqueles que recebem educação financeira se comportem, posteriormente, de uma forma financeiramente capaz, a educação financeira não conseguiu alcançar sua finalidade. ^a

^aThe aim of financial education is that people should manage their money well through their lives. So, the financial education needs to cover attitudes and behaviours as well as knowledge and skills. This is because, unless those who receive financial education subsequently behave in a financially capable manner, financial education will have failed to achieve its intended purpose.

Como a autora coloca, mais do que o ensino de uma disciplina, a educação financeira deve também abranger atitudes e conhecimentos, assim podendo criar raízes na maneira como se pensa e na tomada de decisões.

Por fim, podemos acreditar que a educação financeira é mais do que a ideia de economizar, é muito mais do que apenas a maneira como uma pessoa se relaciona com o dinheiro é o fato dela compreender as informações relacionadas a ele.

A educação financeira oferece ferramentas que podem ajudar as pessoas a administrar o dinheiro que ganham, tomar decisões sobre como poupar e investir esses rendimentos, gerando um consumo consciente. Esse conhecimento pode ser aplicado não só na gestão de uma vida pessoal, mas também na gestão das organizações ou até mesmo em projetos profissionais.

2.3.1 Reserva de Emergência

A reserva de emergência é um valor que você pode acessar a qualquer momento para bancar os custos de um acontecimento inesperado, como por exemplo o cachorro ficar doente, um cano estourar em sua casa, o pneu de seu carro furar ou qualquer outra situação qual você não estava preparado para arcar com os custos naquele momento. Não temos como nos livrar de uma emergência. No entanto, a construção de uma reserva de emergência nos ajuda a evitar um endividamento maior.

Quando alguém não possui uma reserva financeira e há momentos turbulentos, talvez seja preciso recorrer a recursos não muito recomendáveis, como pedir dinheiro emprestado a algum familiar, contratar um empréstimo pessoal com juros altíssimos ou até mesmo pagar a fatura mínima do cartão de crédito [...] (RIVAS, 2021).

Assim, a principal função de uma reserva de emergência é poder utilizá-la em momentos inesperados na vida, pois todos estão fadados a serem impactados pelas oscilações financeiras, e essas mudanças impactam diretamente o orçamento.

Ao construir uma reserva de emergência, esse dinheiro não pode ficar em qualquer lugar. Como é um dinheiro a ser usado em qualquer momento, é importante que fique em algum investimento seguro e que tenha fácil liquidez – ou seja, você pode pegar esse dinheiro a qualquer momento, sem o risco de perder nada.

Muitos especialistas em investimentos e finanças, entre eles Nathália Arcuri, dizem que: para não perder seu valor investido, o dinheiro da reserva precisa ser corrigido, pelo menos, pelo CDI – taxa próxima à Selic, o índice de juros oficial do país. Em resumo, precisa ser um investimento de renda fixa, com risco baixo, com rendimento de pelo menos 100% do CDI e que tenha alta liquidez, para sacar a hora que precisar. É importante reforçar que não deve existir a preocupação de fazer o dinheiro da reserva render absurdamente, a ideia é que ele não perca valor com o tempo.

Investimento com essas características, são o Tesouro Selic, CDBs com liquidez diária que pagam pelo menos 100% do CDI e contas remuneradas, como por exemplo contas do Nubank, PicPay, Mercado Pago e etc.

Com a temática de reserva de emergência, podemos mais uma vez introduzir o conceito de porcentagem e de contas simples, pensando em soma e multiplicação. Muitos especialistas do segmento financeiro orientam a construir uma reserva em base de 3 a 12 meses do valor que você gasta para se manter mensalmente, ou seja, se os seus gastos mensais são de R\$3.000,00 no mínimo sua reserva deve ser de:

$$Reserva = 3 \times \text{Gastos Mensais}$$

$$Reserva = 3 \times R\$3.000,00$$

$$Reserva = R\$9.000,00$$

Assim, uma pessoa que tenha um gasto mensal de R\$3.000,00 para se manter deve construir uma reserva de no mínimo R\$9.000,00 para conseguir se manter por pelo menos três meses caso ocorra um imprevisto financeiro, como por exemplo um desemprego.

Pensando no contexto de educação financeira, para os alunos em sala de aula, este tema gera uma reflexão entre o poupar e ter um dinheiro em algum momento crítico, assim despertando a atenção deles para pensar a longo prazo e não só nas coisas imediatas.

Uma forma de trabalhar o conceito de reserva de emergência em sala de aula é estimular os alunos a fazerem uma pesquisa para coletar informações sobre esse tipo de reserva. Essa pesquisa pode ser feita na escola, com o uso de computadores da escola ou celular com acesso à internet. Como conhecimento prévio, os alunos já devem ter estudado sobre porcentagem, por isso este conceito pode ser trabalhado a partir do 7º ano.

O próximo passo é pedir para que os alunos registrem o que aprenderam na pesquisa para que seja feita uma discussão em sala de aula. Durante a discussão, o professor pode pedir que os alunos respondam as seguintes questões:

1. O que é uma reserva de emergência e sua importância?
2. Quando usar e quando não usar a reserva?
3. Qual a porcentagem da renda que pode ser guardada?
4. Onde guardar a reserva?

É bom deixar claro que o professor deve ter a sensibilidade ao aplicar esse método. Algumas escolas não dispõem de computadores e nem acesso à internet. O mesmo acontece com muitas famílias e os alunos podem não ter acesso à internet para pesquisa. Neste caso, o professor pode levar material impresso para a sala de aula e permitir que os alunos façam uma leitura inicial em grupos.

Como atividade, o professor pode sugerir algumas situações problemas. Por exemplo: Pedro e João tem uma despesa emergencial de R\$ 2 mil reais. Pedro não tem reserva de

emergência e vai fazer um empréstimo com taxa de 5% ao mês e prazo de 12 meses. João, por outro lado, tem uma reserva de emergência de R\$ 3 mil reais. Quanto Pedro gastou a mais do que João?

Nesta atividade, o professor tem a oportunidade de trabalhar vários conceitos de porcentagem e juros. Como tema transversal trabalha-se a reserva de emergência e valor do dinheiro no tempo.

Outra atividade que pode ser trabalhada é: Maria e Fernanda querem comprar um iPhone 13, que hoje custa cerca de R\$ 7.500,00. Maria tem uma reserva de emergência com exatamente esse valor e decide usá-la para comprar o aparelho. Fernanda, apesar de ter uma reserva de emergência, decide continuar com o seu velho celular por mais um ano e economizar mensalmente para a compra do celular dos seus sonhos. Considerando que em um ano, o preço do iPhone pode ter desvalorizado 15% e ela ainda pode obter um desconto de 10% no pagamento à vista, quando Fernanda economizou comparado com Maria?

Esse tipo de atividade induz a debates em sala de aula. Pode-se discutir sobre os riscos que Maria corre por não ter uma reserva de emergência, podendo acontecer qualquer coisa com ela e não ter dinheiro para auxiliá-la. Pode-se também trabalhar acerca do desconto obtido por Fernanda, o mesmo foi de 25%? Com a problemática do percentual de desconto, pode-se despertar a percepção dos alunos sobre descontos sucessivos.

2.3.2 Principais Investimentos Visando o Futuro

Criar um bom hábito financeiro é um desafio enorme pois nem sempre o benefício é imediato. Vivemos em um mundo de valorização do agora e trabalhar a longo prazo requer no mínimo um bom plano e organização. Aqui entra a questão do hábito, com a ideia de que precisamos melhorar todo dia. Neste sentido, podemos citar a *teoria dos ganhos marginais*, que resume-se em fazer pequenas mudanças nos processos que, uma vez somados, têm um impacto significativo na execução global. Logo precisamos ter pequenos hábitos que funcionam e que praticamos todos os dias, tentando ser melhor no dia anterior, mas fazendo de forma constante e por muito tempo.

Poupar ou investir é uma questão de hábito. Existe uma diferença entre investir e poupar, pois poupar tem a relação com guardar o dinheiro, e geralmente requer disciplina e mudanças nos hábitos financeiros, como por exemplo corte de algum gasto supérfluo, por sua vez, investir não é apenas juntar dinheiro, é o ato de aplicá-lo para que exista um

retorno maior futuro.

Existem diversos tipos de investimentos, que podem ser resgatados a curto, médio e longo prazo, dependendo da meta pessoal de cada um. Nathália Arcuri em seu livro, *Me poupe!*, fala que para conseguirmos definir metas, ou objetivos financeiros, precisamos de autoconhecimento, pois para ela, só quando nos conhecemos bem é que sabemos o porquê que desejamos tanto algo e assim manteremos a dedicação em continuar investindo para atingir a meta estipulada.

Entender se o seu objetivo é de curto, médio ou longo prazo até parece confuso, mas vamos à prática com exemplos:

1. Um adolescente que começou a economizar dinheiro pensando em comprar um apartamento aos 30 anos está pensando em um objetivo a **longo prazo**, levando em conta que o mesmo está a muitos anos de distância para atingir o seu objetivo.
2. Uma pessoa que está planejando viajar nas suas férias do ano seguinte, está com um objetivo de **curto prazo**, visto que quer realizar sua viagem em alguns meses.

Vamos entender nos próximos parágrafos alguns tipos de investimentos e entender quais as melhores maneiras de trabalhá-los em sala de aula, além de abordar os conteúdos matemáticos embasados na BNCC.

2.3.2.1 Previdência Privada

Previdência Privada é uma aposentadoria particular, onde a mesma não está vinculada ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Existem dois tipos de planos de previdência privada, o Plano Gerador de Benefícios Livres (PGBL) ou o Vida Gerador de Benefícios Livres (VGBL).

O PGBL é um plano bem aproveitado pelas pessoas que fazem a declaração completa do imposto de renda, pois as contribuições são dedutíveis até o limite de 12% da renda bruta tributável anual, e os lucros financeiros não são tributados durante a fase de acumulação nessa modalidade. Já o VGBL, ainda que também seja tratado como um plano de acumulação similar ao modelo anterior, torna-se diferente do PGBL, pois o VGBL é um seguro de vida com cobertura de sobrevivência. Na tabela a seguir elencamos as principais diferenças entre estes planos de aposentadoria.

Tabela 2.3: Diferenças entre Planos de Previdência Privada

Diferenças	
PGBL	VGBL
Dedutível do IR até 12%.	Não é dedutível no IR.
Quem declara IR completo e é descontado na fonte.	Para quem faz declaração simples do IR não é descontado na fonte.
Tributação em cima do valor total recebido na hora que resgatar o dinheiro ou optar pela renda.	Tributação em cima do rendimento quando fora realizar o resgate ou optar pela renda.
Carência de 60 dias para resgatar	Carência de 60 dia para resgatar.

O professor incentiva os alunos a entrarem em sites que contenham calculadoras de previdência privada e os ajudará a preencher com os seguintes dados:

Figura 2.3: Simular Investimento em Previdência Privada

Qual é a sua ocupação profissional? Empregado

Receita bruta mensal 3.000,00

Receita anual recebida de aluguel, bônus ou qualquer outro rendimento tributável R\$ 0,00

Irá contribuir por quanto tempo? 30 anos

A sua idade é Entre 30 e 40 anos

Seu perfil de risco é ⓘ Conservador

Despesa anual com educação (somente com você) 3.000,00

Nº de dependentes 1

Despesa anual com educação (somente com o dependente 1) 5.000,00

Despesa anual com saúde (incluindo todos os dependentes) 4.000,00

Despesa anual com pensão alimentícia por decisão judicial ou escritura pública R\$ 0,00

Fonte: Brasilprev

Chegando à simulação do montante total ou parcela a receber após 30 anos.

Figura 2.4: Simular Investimento em Previdência Privada



Fonte: Brsilprev

Ao explicar esses dois termos aos alunos, podem surgir questões tais como: Qual a diferença entre eles? Qual rende mais? Vale a pena o investimento? Depois de escolher uma modalidade de previdência privada, posso mudar ao longo do caminho? São questões como essas que além de trabalhar conteúdos matemáticos tais como juros, rentabilidade, também há uma formação do aluno como cidadão, com reflexões pensando no futuro.

Para estimular os alunos a pensarem em rendimentos, podemos fazer simulações de investimentos em previdência privada pelo site da [Brasilprev](https://brasilprev.com.br).

Figura 2.5: Simular Investimento em Previdência Privada

Simule o seu plano de previdência com a Brasilprev

Informe os seu dados para a simulação

Idade atual	Feminino	Idade para aposentadoria
	Masculino	

Preencha apenas um dos itens abaixo para a simulação

Quanto contribuir mensalmente	Quanto receber de renda	Quanto acumular no final
-------------------------------	-------------------------	--------------------------

Já tem um valor guardado e quer investir no seu plano de previdência?
Caso **não** queira fazer nenhum investimento inicial, **basta clicar no botão "Simular"**

Quanto deseja investir

Simular →

Fonte: Brsilprev

Os alunos podem simular diversos cenários de investimentos em previdência privada, e depois conversar com os seus colegas para investigar as diferenças encontrada por cada um

e porque dessas diferenças. Sendo que nessas simulações o tempo que a pessoa pretende contribuir mensalmente vai impactar diretamente no montante acumulado.

2.3.2.2 Tesouro Direto

Existem outras modalidades de investimento, são elas: Tesouro Direto ou Certificado de Depósito Bancário (CDB), esses dois tipos são considerados investimentos de renda fixa e com baixo risco. O Tesouro Direto é um Programa do Tesouro Nacional desenvolvido em parceria com a B3 (bolsa de valores) para venda de títulos públicos federais para pessoas físicas, por meio da internet⁴.

Esses títulos são vendidos com o objetivo de financiar a dívida pública em vários setores como educação, saúde e infraestrutura.

Ou seja, na prática você está emprestando dinheiro para o governo em troca de um retorno financeiro. Há diversas modalidades de rentabilidade (prefixada, pós fixada e híbrida), de prazos de vencimento e de fluxos de remuneração. Atualmente as modalidades de investimento no Tesouro direto são⁵:

Tesouro Selic: tem seu rendimento atrelado à Taxa Selic, a Taxa Básica de Juros. Ele também tem liquidez diária, o que permite resgatar a qualquer momento e usá-lo para sua reserva de emergência.

Tesouro IPCA: é um híbrido de prefixado com pós-fixado. Ele tem a rentabilidade que varia com o IPCA (Índice de Preços para o Consumidor Amplo), índice oficial que mede a inflação. Além disso, ele também vem acompanhado de um rendimento fixo. Ou seja, ao investir, você tem um rendimento prefixado e também o rendimento de acordo com a inflação do período.

Tesouro Prefixado: é um investimento que tem uma rentabilidade anual fixada na hora que você está investindo. Ou seja, no resgate, aquele título renderá exatamente o que foi acordado no momento da compra.

Em resumo, caracterização desse tipo de investimento é a de que trata-se de um investimento de baixo risco, com uma aplicação mínima inicial de R\$30,00, possuindo

⁴Informações retiradas de <https://www.tesourotransparente.gov.br/temas/divida-publica-federal/tesouro-direto>. Acessado em 05 de abril de 2022.

⁵Informações retiradas de <https://www.nuinvest.com.br/investir-tesouro-direto.html>. Acessado em 05 de abril de 2022

uma liquidez, ou seja um resgate do dinheiro, a qualquer momento e possuindo uma taxa de variação de imposto de 15% a 22,5%, dependendo inversamente proporcional ao tempo investido.

Uma sugestão de atividade para despertar maior interesse e ensinar conteúdos matemáticos tais como juros simples e juros compostos, é realizar diversas simulações de investimentos em Tesouro Direto e em todas as variações e gerar um comparativo de rendimentos e valores investidos.

Um site que podemos fazer simulações é o do [Nu Invest](#), a plataforma é dinâmica e livre para que os alunos coloquem valores de investimento inicial, com periodicidade mensal, e mostra também qual o valor de rentabilidade após a quantidade de meses investido, conforme podemos ver na imagem abaixo:

Figura 2.6: Simulação de Investimento em Tesouro Prefixado



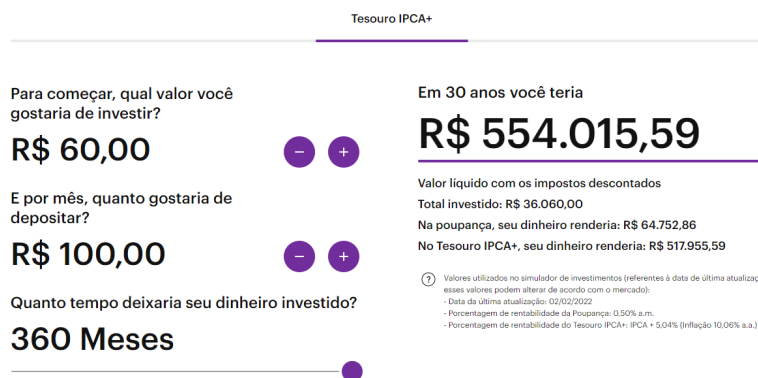
Fonte: Nu Invest

Figura 2.7: Simulação de Investimento em Tesouro Selic



Fonte: Nu Invest

Figura 2.8: Simulação de Investimento em Tesouro IPCA



Fonte: Nu Invest

Com essas simulações podemos levantar questionamentos sobre os cálculos para chegar a esses valores “altos”, quando se está investindo R\$100,00 por mês. Afinal, como eu investi R\$36.060,00 e cheguei nesses valores? Desse modo, o professor questiona os alunos e os instiga a dar uma explicação matemática para esses resultados obtidos, aplicando a metodologia de resolução de problemas. Trabalha-se assim com estes temas de educação financeira para apresentar os conceitos de juros simples e compostos.

2.3.2.3 Certificado de Depósito Bancário

O Certificado de Depósito Bancário (CDB) também é uma modalidade de investimento em renda fixa. A diferença com o Tesouro Direto é que ao invés de emprestar dinheiro para o governo, você empresta dinheiro para os bancos e além da tributação do Imposto de Renda (IR) há também a tributação do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF). A aplicação mínima no CDB é de R\$100,00, diferentemente do Tesouro direto, onde podemos começar aplicando com R\$30,00.

Ou seja, o CDB é um investimento que os bancos dispõem para captar dinheiro e financiar as atividades de crédito oferecidas por eles. Com esse dinheiro os bancos financiam seus projetos, fazem investimentos e pagam as dívidas.

Por exemplo, suponha que temos R\$ 100,00 para investir. Um banco está oferecendo um CDB que paga 105% do CDI (Certificado de Depósito Interbancário - taxa que acompanha a taxa Selic). Como a taxa Selic, em abril de 2022, é de 11,75% a.a. então o CDB vai pagar cerca de 12,3% a.a. Um cliente toma um empréstimo com o mesmo banco e aceita pagar juros de 60% a.a. O banco então usa o dinheiro do CDB para fazer esse empréstimo. O spread, ou seja, a diferença entre o que o banco recebe do cliente e o que

o banco paga para o investidor, é de cerca de 45%. Esse é o lucro do banco.

Há também três modalidades de investimentos no CDB, sendo elas⁶:

CDB pré-fixado: A rentabilidade é conhecida desde o começo da aplicação. Em outras palavras, o investidor adquire o título a uma remuneração já pré-estabelecida. Então, independentemente das oscilações de mercado ele vai receber o que já foi combinado anteriormente. O CDB pré-fixado costuma ser uma estratégia mais usada por investidores quando o cenário é de queda da taxa Selic.

CDB pós-fixado: O CDB pós-fixado é o mais comum de encontrar no mercado. A rentabilidade, neste caso, está atrelada a um percentual de uma determinada taxa de referência, as mais usadas são a Selic e o CDI. Nessas condições, a rentabilidade será conhecida somente no momento do resgate (fim do prazo de vencimento). Esse tipo de título é preferível quando a tendência é de aumento da taxa de juros Selic. Em outras palavras, quanto a taxa de juros aumenta, o retorno é maior. Um bom exemplo de CDB pós-fixado é o investimento de liquidez diária que está sempre ligado à Selic.

CDB híbrido: A rentabilidade do CDB híbrido é determinada pela soma de uma taxa pré-fixada com uma taxa pós-fixada. Desse modo, a rentabilidade somente será conhecida no vencimento do título. É muito comum ver essa categoria de título pagar uma taxa fixa mais o IPCA. Por exemplo, o título paga 2,5% + IPCA. Na prática, é muito usado para proteger o dinheiro contra a inflação e ainda render juros. Então acaba sendo muito procurado por investidores que investem pensando no longo prazo.

Da mesma maneira que simulamos o investimento no Tesouro Direto, podemos simular com os alunos o investimento no CDB.

⁶Informações retiradas de <https://www.suno.com.br/guias/cdb/>. Acessado em 05 de abril de 2022

Figura 2.9: Simulação de Investimento em CDB



Fonte: Nu Invest

Como podemos observar, uma simulação no CDB em 30 anos, rende mais do que um investimento no Tesouro prefixado e no Tesouro Selic, no entanto rende menos do que um investimento do Tesouro IPCA. Podemos levar aos alunos essa percepção e levantar possíveis causas do porque há essa divergência de valores nos rendimentos desses investimentos.

2.3.2.4 Fundos de Investimentos Imobiliários

Um investimento de renda variável que podemos apresentar aos alunos são os Fundos de Investimentos Imobiliários. A comissão de Valores Mobiliários (CVM) define os fundos imobiliários como:

O Fundo de Investimento Imobiliário (FII) é uma comunhão de recursos, captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, e destinado à aplicação em empreendimentos imobiliários, tais como a construção e a aquisição de imóveis para posterior locação ou arrendamento (CVM, 2015, p.06).

Ou seja, essa é uma modalidade que reúne investidores interessados em investir em empreendimentos imobiliários visando ter um retorno financeiro, que a longo prazo, é maior do que o retorno com a compra de um imóvel. Comprar cota de FII é uma forma de investir em imóveis de alto padrão, no qual o investidor médio não conseguiria comprar com recursos próprios. Com o valor recebido de rendimentos, a pessoa pode reinvestir em outros fundos ou em outras modalidades de investimentos.

Ao contrário do investimento direto em imóveis, em que o investidor recebe seu aluguel mensalmente, mas não pode replicá-lo comprando novos imóveis por conta do baixo valor, nos fundos imobiliários, mesmo que o investidor receba rendimentos de R\$ 10,00 mensais, já será possível reinvestir em mais cotas de outros fundos (SUNO, 2022, p.11).

Quem investe em FIIs são pessoas investindo em bens imobiliários, tais como imóveis físicos (escritórios, galpões, shoppings, etc.) e ativos de dívida imobiliária, como os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI).

Dentre as modalidades de investimentos nos FIIs, destacamos os fundo de tijolos e fundos de papéis.

Os fundos de papéis, segundo o [Nubank \(2020\)](#), são investimentos em “títulos financeiros vinculados ao mercado imobiliário, como Letras de Créditos Imobiliário (LCI), Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), cotas de outros fundos imobiliários, entre outros”. Ou seja, é um tipo de investimento onde as pessoas não investem em imóveis físicos, mas sim nas dívidas imobiliárias.

Os fundos de tijolos, segundo [Nubank \(2020\)](#), são “aqueles que investem em empreendimentos imobiliários físicos, sejam os que já estão finalizados ou que ainda estão em construção”. Ou seja, é uma modalidade onde quem investe nesse tipo de fundo, investe na construção ou aquisição de empreendimentos, assim investindo em imóveis físicos.

Um dos possíveis questionamentos dos alunos em relação a esse tipo de investimento, seria o que os FII tem a ver com a matemática? Como ele rende mais do que eu ter um imóvel e alugar? Podemos explicar aos alunos conforme a explicações encontradas abaixo:

Enquanto para comprar um prédio comercial inteiro bem localizado e de alta qualidade seriam necessários milhões de reais ou até bilhões, por meio dos fundos imobiliários o investidor consegue aportar nesse mesmo tipo de empreendimento até menos de R\$ 100,00 ([SUNO, 2022](#), p.10).

Com imóveis físicos não é possível reinvestir os aluguéis em novos imóveis de forma imediata e prática, já que o valor é muito pequeno em relação ao preço de um imóvel. Porém, nos fundos imobiliários, você pode reinvestir os rendimentos todos os meses e potencializar os seus retornos. Isso é o que chamamos de juros compostos, é a forma de ter juros sobre juros. ([SUNO, 2022](#), p.22).

Como percebemos, falar de investimentos visa trazer aos alunos uma reflexão e uma mudança de pensamento em relação aos seus gastos e até mesmo investimentos.

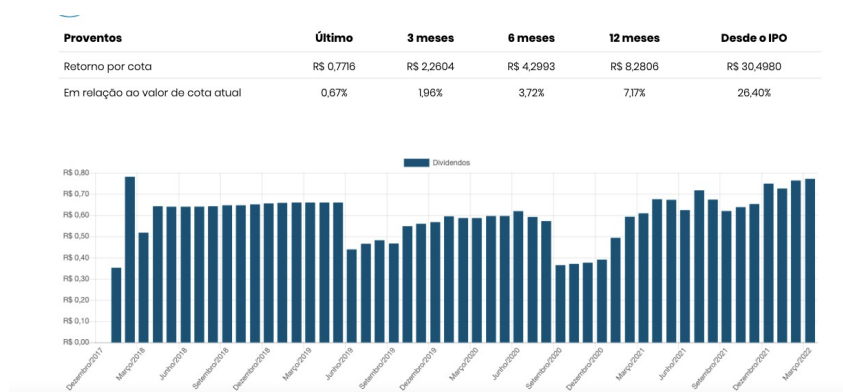
Uma forma de trabalhar com os FII: analisar os dados sobre um fundo imobiliário no site [Fundexplorer](#). Pode-se acessar o site ou imprimir a página, caso a internet não esteja disponível na escola. Com ajuda do professor, os alunos podem trabalhar leitura e interpretação de gráficos de vários tipos, como gráfico de linha, barras, setor e de área. Como podemos ver nas figuras a seguir.

Figura 2.10: Gráfico Linhas



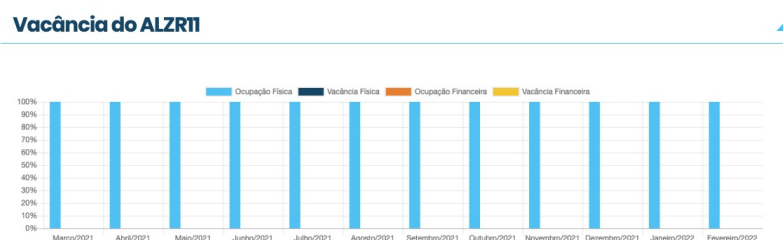
Fonte: Fundexplorer

Figura 2.11: Gráfico de Barras



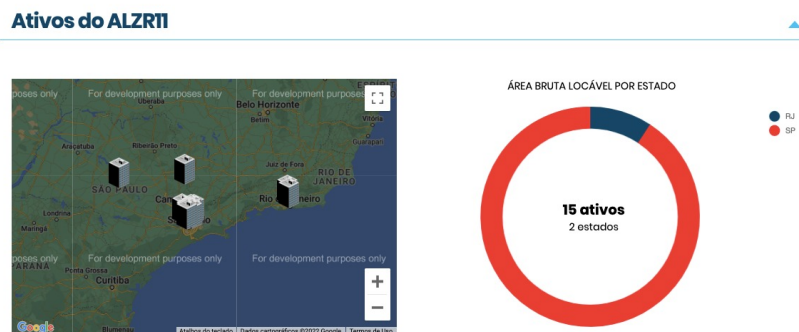
Fonte: Fundexplorer

Figura 2.12: Gráfico de Barras



Fonte: Fundexplorer

Figura 2.13: Gráfico de Setor



Fonte: Fundexplorer

Além disso, pode-se apresentar problemas que envolvem o pagamento dos dividendos. Conforme a Figura 2.11, vemos que o fundo ALZR11, pagou R\$0,7716 de dividendos por cota. Pergunta-se: quanto isso representa em relação ao valor da cota atual? Qual a porcentagem paga em relação ao valor da cota em março de 2020? E em janeiro de 2018, quando a cota era negociada a R\$100,00?

Para responder essas questões, os alunos também deverão consultar o gráfico do valor das cotas em relação ao tempo Figura 2.10.

Portanto, além da interpretação de diferentes tipos de gráficos e cálculo de porcentagem, trabalha-se também o desenvolvimento de outras habilidades dos alunos como as relacionadas à educação financeira.

Observamos que podemos levar para a sala de aula reflexões sobre educação financeira, abordando de forma criativa e dinâmica, através de adaptações do conhecimento do cotidiano social junto com novas tecnologias para desenvolver uma reflexão inovadora e transformadora que auxilie o processo de ensino-aprendizagem e a própria experiência do aluno como cidadão.

Capítulo 3

A formação continuada

A OCDE (2005), em seu relatório, reforça o ponto em “educar os educadores” para o ensino de educação financeira, proporcionando a eles conteúdos formativos e fomentando políticas públicas para a disponibilização de materiais formativos e de informação para os professores.

Entretanto, como um professor que já está atuando se prepara para promover a educação financeira em sala de aula, visando o ensino e contextualização da matemática junto com a educação financeira?

Uma opção bastante indicada por muitos autores, é a estruturação de um projeto focado em formação continuada desses professores, onde deve ser considerado os avanços tecnológicos e as mudanças na sociedade e, pensando em educação financeira, devem ser consideradas alternativas que modifiquem práticas consolidadas e hábitos.

Nessa perspectiva, Campos (2007) em sua tese, cita as dificuldades dos professores em se preparar para contextualizar e criar suas aulas a seus discentes, de uma forma que os alunos participem ativamente das atividades.

Devido ao fato de estarem muitas vezes sufocados pelo dia-a-dia atribuído e por excesso de afazeres a que se vêem obrigados a suportar, os professores dedicam pouco (ou nenhum) tempo à tarefa de criar condições para o desenvolvimento de um processo de aprendizagem num ambiente no qual se destaque sobretudo a participação ativa do estudante, seu poder de indagar e investigar situações reais. Os conhecimentos inerentes ao dia-a-dia do aluno, associados a uma ação pedagógica adequada, são fundamentais num processo de educação voltado para a formação de um cidadão participativo, questionador, crítico, reflexivo e consciente dos problemas do seu contexto social, político, educacional e econômico (CAMPOS, 2007, p.35).

Assim, nesse cenário, para que a educação financeira tenha uma acessibilidade junto

com as aulas de matemática englobando as aulas de matemática financeira, é necessário que os professores estejam com um mínimo de preparo para darem aulas com contextualização ao seus alunos, nos diversos níveis de escolaridade.

Mas será que a educação financeira está pautada apenas no ensino da matemática financeira? Presumo que não, pois como já apontado em [1.3], o ensino vai além de técnicas e macetes matemáticos, ele abrange ensinamentos para vida.

[Baroni (2021, p.72)], baseada em seu levantamento para desenvolvimento de sua pesquisa, também entende que o ensino de educação financeira por parte dos professores de matemática não está apenas relacionado ao ensino da matemática financeira, ele é mais do que as técnicas e cálculos matemáticos.

Porém, [Teixeira (2015)] apontou em sua pesquisa que 42,24% dos professores respondentes acreditam que educação financeira e matemática financeira são as mesmas coisas. Além disso, a mesma pesquisa aponta que 74,53% dos professores participantes desconhecem a iniciativa da Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF.

[BARONI et al., 2022, p.62] ainda diz que a educação financeira não é um tema já estruturado para o ensino ser dado de maneira que passe por todas as disciplinas, ainda é algo que requer um boa demanda de carga horária dos docentes para estruturar e

a Educação Financeira escolar não é um campo que já esteja estruturado, entretanto já o sabemos que ele é mais amplo do que a Matemática Financeira, englobando-a, mas abrangendo também questões sociais, políticas, econômicas e ambientais. Dessa forma, é de suma importância que a educação financeira perpassa e seja perpassada por todas as disciplinas [BARONI et al., 2022, p.62).

Portanto, urge a necessidade de preparar os professores de matemática para lidar com esta demanda no ensino uma vez que a grande maioria dos professores não tiveram contato com educação financeira em sua formação e, por isso, acabam por confundir educação financeira com o ensino de matemática financeira.

3.1 O contexto atual na formação dos professores

[Baroni (2021, p.232)], em sua pesquisa, faz o seguinte apontamento:

[...] devido à ausência de discussões dessa natureza na sua formação acadêmica e a presença recente da disciplina no currículo da Licenciatura [...]. A ideia de Educação Financeira no contexto da Educação Matemática parece estar em processo de construção e, no caso dos cursos de formação inicial do professor de Matemática, o que os dados apontam é que a temática está fortemente ancorada no terreno da Matemática Financeira.

Pensando nos discentes que estão em formação, Baroni (2021, p.29) ainda afirma que os alunos em formação, “antes de ser um professor em formação ele também é um cidadão e, então, é preciso favorecer que ele analise criticamente o papel do consumo na sociedade e a sua própria vida financeira”. Ou seja, é preciso (re)pensar a formação dos futuros professores, pensando em educação financeira, para que eles estejam melhor preparados para ensinar e refletir sobre seu papel como cidadão consumidor.

Embora a educação financeira seja um assunto a ser tratado em sala de aula, sendo um tema de alta relevância, as universidades ainda não estão preparadas e estruturadas para incorporar uma disciplina estruturada em educação financeira, onde pode-se deixar de lado o viés de que a matemática financeira e educação financeira são as mesmas coisas.

Baroni (2021, p.105) aponta uma dificuldade ainda maior na formação de futuros professores, como a falta de preparo dos professores que vão ajudar na formação desses futuros profissionais. Isso acontece, porque na maior parte das vezes esses professores estão condicionados “apenas ao conhecimento na sua área de especialização e às suas produções acadêmicas nessa área”.

Fato esse, evidenciado, mais uma vez por Baroni (2021, p.106):

[...] inúmeros professores universitários tiveram uma formação notoriamente voltada aos conhecimentos específicos de sua área, em detrimento de uma formação pedagógica para o exercício da docência, tendo que encontrar caminhos para exercê-lo, muitas vezes, de forma isolada. Esse é o caso de alguns colaboradores desta pesquisa, fato que ainda mais nos comprovou a importância de promover o encontro dos formadores para discutir suas práticas [...]

Sendo assim, há a necessidade de olhar para a grade curricular de formação desses futuros professores para que exista de alguma maneira a discussão e prática pedagógica para o ensino e prática da docência, visando não apenas os alunos que estão em formação para docência, mas também os docentes que formam esses alunos, pois “a formação para a pedagogia universitária e a formação para a docência na Educação Básica são processos entrelaçados e que se afetam mutuamente” (BARONI, 2021, p.108).

Baroni (2021, p.23) relata a dificuldade que teve ao lecionar a disciplina de Matemática

Financeira no curso superior de Administração.

[...]foi possível observar a falta de conhecimentos da maioria dos alunos em relação aos conceitos e cálculos financeiros, uma carência semelhante à minha, evidenciada, aliás, dias antes de me debruçar sobre o assunto, para ter condições de lecionar a disciplina. Desde os conceitos básicos de juros simples e compostos até o estudo dos sistemas de amortização de dívidas, os estudantes sempre deram depoimentos do quanto esse conhecimento agregou valores ao seu dia a dia enquanto cidadãos comuns e, também, como profissionais ou futuros profissionais. Com exceção de alguns poucos que cursaram escolas técnicas antes da graduação, a maioria deles afirmava nunca ter tido contato com conhecimentos da área de Matemática Financeira na sua educação escolar.

Conforme podemos observar, Baroni (2021) relata que mesmo com graduação em matemática e mestrado, a mesma sentia ausência de conhecimentos financeiros para lecionar a temática, evidenciando assim a falta de ensino financeiro nos cursos de graduação em matemática.

No estudo de Baroni (2021), um de seus objetivos era o de conhecer os espaços da Educação Financeira na formação inicial de professores de Matemática, no IFSP. Participaram 11 professores e a pesquisadora, em 11 campi pesquisados. A autora observou que o ensino de educação financeira nestes campi é “consideravelmente” recente. Além disso, Baroni também constatou em seu levantamento de dados para a pesquisa que “Na maioria dos campi, a disciplina voltada a temas que tratam da Educação Financeira é chamada de Matemática Financeira” (BARONI, 2021, p.130).

Podemos assim levantar questionamentos tais como: mesmo entendendo que educação financeira e matemática financeira não são as mesmas coisas, ter disciplina voltada para a formação professores com nome de *matemática financeira* não gera uma confusão aos futuros professores tendenciando-os a entenderem que educação financeira e matemática financeira são as mesmas coisas?

Esse é um questionamento que deve levar a reflexão a todos que estão envolvidos nas reformulações de grade curricular dos cursos de matemática, visando a inserção de disciplinas voltadas para o ensino de educação financeira.

3.2 Práticas que podem contribuir para a formação inicial

Atividades voltadas ao ensino, pesquisa e extensão, eventos acadêmicos, minicursos, grupos de pesquisas, essas são algumas possibilidades, das quais podemos citar para que exista uma maior discussão e inserção do tema de educação financeira na formação de futuros professores.

Baroni (2021), deixa três encaminhamentos para que haja um maior desenvolvimento do tema educação financeira nos cursos de licenciatura em matemática, sendo eles: ampliar a área de discussão e estimular a análise crítica no mundo financeiro; trabalhar com temas geradores buscando um diálogo com outras áreas para assim possibilitar a interdisciplinariedade; priorizar discussões de temas reais sem limitá-las.

(BARONI et al., 2022, p.23) em seu livro, resultado de sua pesquisa de doutorado, traz a seguinte reflexão sobre a formação de professores de matemática:

[...]está sendo formado um professor de Matemática, que provavelmente atuará junto à Educação Básica e, portanto, a sua formação precisa considerar que ele também será (ou já é, em alguns casos) um educador, ou seja, ele também terá que promover a Educação Financeira junto aos seus alunos. Ao mesmo tempo que ele é aluno, ele também precisa refletir sobre como promover a Educação Financeira na sua prática docente, assumindo uma posição crítica em relação aos propósitos dessa ação na educação básica.

Além do mais, a inserção de uma disciplina de educação financeira é uma lacuna que, como podemos constatar, faz-se necessário preencher, pois ter um conteúdo específico de educação financeira colabora para compreensão dos universitários acerca da problemática, pois apesar de os cursos possuírem uma grade repleta com disciplinas de cálculos e afins, não há um momento específico para o conhecimento em educação financeira e suas implicações.

Baroni et al. (2022, p.18), ainda em seu livro relata:

[...] novos olhares se fazem necessários para as discussões sobre a Educação Financeira, mostrando a insuficiência do tratamento de conteúdos de Matemática Financeira e apontando a necessidade de se promover a análise crítica das questões sociais que permeiam a vida financeira, provocando reflexões e, possivelmente, engajamentos para o enfrentamento de problemas nesse contexto.

Sendo assim, há uma necessidade de que práticas e discussões pedagógicas com foco em ensino de educação financeira sejam abordadas em cursos de licenciatura em mate-

mática, visando uma formação completa e atualizada com base na BNCC, o documento é norteador e referência na educação e no ensino do país.

[...] é possibilitar que o futuro professor compreenda esse mundo financeiro, de preferência, como disse o professor Angelo, de forma transcendente para outras realidades, analisando criticamente o seu funcionamento por meio de uma prática dialógica (BARONI et al., 2022, p.167).

Concordo com a fala do professor Angelo, apresentada por Baroni (2021), pois o ensino não deve ser pautado apenas na compreensão matemática das finanças, mas sim relacionado para que o mesmo entenda de uma maneira que consiga dialogar com os alunos não apenas de forma superficial, e que torne-os mais integrados à sociedade. Além de “ampliar a área de reflexão envolve o pensar nas consequências do consumo e no seu papel na sociedade capitalista, encontrando formas de favorecer discussões sobre o impulso ao consumo e a questão de onde consumir, pensando na economia local (BARONI et al., 2022, p.20)”.

Capítulo 4

Considerações Finais

Quais medidas o Brasil precisaria tomar para dar um salto real na qualidade da educação, e ter uma melhor abrangência do ensino de educação financeira nas escolas e na formação dos professores? Como as Universidades podem contribuir na formação dos professores de matemática olhando em especial para o ensino de educação financeira?

O ensino de educação financeira, como podemos perceber é um tema relevante para a sociedade, pois a longo prazo impactará diretamente na relação da população com o dinheiro, consumo e planejamento a longo prazo. Formando assim, cidadãos que não estejam apenas preocupados em avaliar a situação econômica apenas para o consumo, mas também na sua relação de impacto social e ambiental. Destaco que a compreensão da educação financeira parte do princípio de que é importante e fundamental entender que o tratamento de finanças pessoais vai muito além de saber regras do mercado, identificar os melhores investimentos e conhecer as taxas aplicadas.

A educação financeira, para além de olhar para finanças pessoais, ajuda os alunos e futuros cidadãos consumidores a entender a estrutura do nosso sistema econômico capitalista e as suas características centrais tais como propriedade privada, a acumulação de capital, o trabalho assalariado, a troca voluntária, um sistema de preços e mercados competitivos, dando destaque a questões que são de interesse comum da população.

Como podemos perceber ao longo desse trabalho, a educação financeira, permite que os adultos planejem grandes acontecimentos para sua vida, como a compra da casa própria, o sustento da família, o financiamento dos estudos dos filhos e a preparação para a aposentadoria, assim a educação financeira pode ajudar desde o início de seus estudos, ensinando as crianças a compreender o valor do dinheiro e ensiná-las a gerir orçamentos e a poupar instruindo-as para serem adultos conscientes para realizar planejamentos

financeiros em sua vida diária.

Pensando nos discentes da graduação de licenciatura em matemática pela UFSCar, inclusive sou uma em formação, ao longo de minha construção do saber, cursei disciplinas relacionadas a Educação. Entretanto, quanto a temática financeira e educação financeira não existiu nenhuma abordagem aprofundada no curso relacionada ao tema e, visando uma formação como futura professora, me questionei por tais conhecimentos e escolhi por realizar uma pesquisa de trabalho de conclusão de curso abordando o tema. Mas e quanto aos outros discentes do curso de Matemática que não tiveram nenhum contato com o tema? Como ministrarão aulas com essa temática dado que o ensino de educação financeira tornou-se obrigatório a partir de 2020 em todas as escolas brasileiras?

Nesse sentido, acredito que há necessidade de uma reestruturação curricular em todos os níveis educacionais, visando uma maior inserção e familiaridade dos alunos e professores com o tema. Assim, a educação financeira se torna um instrumento de colaboração para o desenvolvimento social e econômico sustentável dos jovens e da sociedade por eles formada.

Referências Bibliográficas

Associação de Educação Financeira do Brasil. *Relatório Anual 2018*. [S.l.], 2018.

ATKINSONI, A.; MESSY, F.-A. *Measuring Financial Literacy - Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study*. 15. ed. https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/measuring-financial-literacy_5k9csfs90fr4-en, 2012.

Banco Central do Brasil. *Série Cidadania Financeira: Estudos sobre Educação, Proteção e Inclusão*. Brasília, 2017. Nº 5. Competências em educação financeira: descrição de resultados da pesquisa da Rede Internacional de Educação Financeira adaptada e aplicada no Brasil: novembro de 2017 : data-base dezembro 2016. A publicação está disponível em versão on-line na página do BCB, no endereço https://www.bcb.gov.br/nor/relincofin/serie_cidadania_financeira_pesquisa_infe_br_%200443_2017.pdf.

BARONI, A. K. C. *Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: possibilidades para a formação inicial do professor*. Tese (Doutorado), 2021.

BARONI, A. K. C.; HARTMANN, A. L. B.; CARVALHO, C. C. S. de. *Uma Abordagem Crítica da Educação Financeira na Formação do Professor de Matemática*. [S.l.]: Editora Appris, 2022.

BERTOIGNA, V. *A Educação Profissional no Brasil: A Questão do Dualismo Ainda Permanece?* Tese (Mestrado em Educação) — UNOESTE, 2009.

BRASIL. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. In: BRASIL. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm, 2010.

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. In: BRASIL. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm, 2020.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. *PISA 2021: matriz de referência de análise e de avaliação de letramento financeiro*. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_superior/matriz_de_referencia_de_analise_e_de_avaliacao_de_letramento_financeiro_pisa_2021.pdf. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. *Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) - Histórico*. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa/historico>. Acesso em: 15 fev. 2022.

- CAMPOS, C. R. *A educação estatística: uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação*. Tese (Doutorado em Educação Matemática - Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos) — UNESP, Rio Claro, nov 2007. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102161>.
- CAMPOS, C. R.; COUTINHO, C. d. Q. e. S.; FIGUEIREDO, A. C. d. A vertente comportamental da educação financeira. *Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática*, v. 3, n. 2, p. 595–622, ago. 2019. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/22614>.
- CVM, C. de V. M. *Guia CVM do Investidor Fundos de Investimento Imobiliário*. second. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2015. Versão digital disponível em: www.investidor.gov.br.
- D'AQUINO, C. *4 Pontos Principais*. 2022. Acessado em 02 de março de 2022. Disponível em: <https://educacaofinanceira.com.br/escola/4-pontos-principais/>.
- ENEF, E. N. de E. F. *Mapeamento de iniciativas de Educação Financeira*. [S.l.], 2018. Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Mapeamento_2018.pdf.
- HOFMANN, R. M.; MORO, M. L. F. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a enef. *Zetetiké*, v. 20, n. 38, p. 37–54, 2012.
- IBGE, I. B. de Geografia e E. *Inflação*. 2022. Acessado em 17 de março de 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php#:~:text=Infla%C3%A7%C3%A3o%20C3%A9%20o%20nome%20dado,governo%20federal%2C%20e%20o%20INPC.>>
- KLAPPER, L.; LUSARDI, A.; OUDHEUSDEN, P. van. *Financial Literacy Around the World: Insights from the Standars & Poor's Ratings Services Global Financial Literacy Survey*. [S.l.], 2016.
- MEC, B. M. da E. *Base Comum Curricular*. Brasil. Ministério da Educação, 2018. Acessado em 27 de fevereiro de 2022. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.
- MEC, B. M. da E. *Educação é a base*. 2022. Acessado em 08 de fevereiro de 2022. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.
- MEC, M. da E.; CVM, C. de V. M. *O que é o Programa Educação Financeira na Escola?* 2021. Acessado em 05 de março de 2022. Disponível em: <http://www.edufinanceiranaescola.gov.br/o-que-e-o-programa-educacao-financeira-nas-escolas-2/>.
- MEC, M. da E.; CVM, C. de V. M. *Perguntas Frequentes (FAQ)*. 2021. Acessado em 05 de março de 2022. Disponível em: <http://www.edufinanceiranaescola.gov.br/perguntas-frequentes/>.
- MEIRELLES, R.; JULIO, C.; DIAS Álvaro M. *Economia e Consumo na Era da Pandemia*. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://ilocomotiva.com.br/wp-content/uploads/2022/01/economia-consumo-era-pandemia.pdf>. Acessado em 19 de março de 2022.

- MELLO, S. T.; BUAES, C. S. *Educação financeira no contexto escolar*. 2015. Acessado em 22 de março de 2022. Disponível em: https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Apresentacoes/Seminario/Sueli_Melo_presentation_IEC2015.pdf.
- MUNDY, S. Financial education programmes in schools. *OECD Journal: General Papers*, v. 3, p. 53 – 127, feb 2009.
- NUBANK. *Fundos imobiliários: o que são e como investir*. 2020. Acessado em 05 de abril de 2022. Disponível em: <https://blog.nubank.com.br/o-que-sao-fundos-imobiliarios/>.
- OCDE, O. para a Cooperação e D. E. *Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira*. [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), 2005.
- OECD. Pisa 2012 financial literacy assessment framework. *Retrieved from the OECD website*, 2012.
- RIVAS, K. *Reserva de emergência: o que é, para que serve e como fazer*. 2021. Disponível em: <https://investnews.com.br/guias/reserva-de-emergencia-como-fazer/>.
- SUNO. *Aprenda a Investir em FIIS*. [S.l.]: Suno (Research), 2022.
- TEIXEIRA, J. *Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre Educação Financeira e Matemática Financeira*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) — Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11025>.
- UNESCO. Aspects of literacy assessment. In: UNESCO. *Topics and issues from the UNESCO Expert Meeting*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140125>, 2005. p. 45.