

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO FINANCEIRO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE:

possibilidades discutidas por estudantes do
curso de licenciatura em Matemática da UFMG

Ariadne Beatriz Medina Lopes Martins
Diogo Alves de Faria Reis

RECURSO EDUCATIVO DA PESQUISA DE MESTRADO:

Educação financeira na perspectiva do letramento financeiro na formação inicial docente: possibilidades discutidas por estudantes do curso de licenciatura em matemática da UFMG.

ESCRITO POR:

Ariadne Beatriz Medina Lopes Martins

ORIENTAÇÃO POR:

Diogo Alves De Faria Reis

DESIGN E DIAGRAMAÇÃO POR:

Bruno Moita

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

Prefácio ✎ p.04

CAPÍTULO 2

Apresentação ✎ p.06

CAPÍTULO 3

Referenciais Teóricos ✎ p.08

CAPÍTULO 4

Estrutura da Disciplina ✎ p.18

CAPÍTULO 5

Para o Professor Formador ✎ p.21

UNIDADE 1

Letramento Financeiro

UNIDADE 2

Matemática Financeira

UNIDADE 3

Planejamento/Orçamento Pessoal

UNIDADE 4

Economia Comportamental

CAPÍTULO 6

Referências ✎ p.62

CAPÍTULO 7

Sugestões para a Biblioteca do Professor ✎ p.66

1. PREFÁCIO

Caros/as colegas, professores/as de Matemática,

Ao longo dos últimos cinco anos, venho explorando os conceitos que apresento neste e-book, por meio do qual compartilhamos algumas sugestões e orientações para a implementação e abordagem de uma disciplina de graduação voltada ao desenvolvimento ou ampliação do Letramento Financeiro de futuros professores de Matemática.

Este material faz parte da pesquisa intitulada *Educação Financeira na Perspectiva do Letramento Financeiro na Formação Inicial Docente*, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional Educação e Docência (Promestre) da UFMG, e integra as contribuições dos estudantes participantes, bem como os fundamentos teóricos que orientaram nosso estudo.

Durante o desenvolvimento do texto, utilizaremos a primeira pessoa do plural para ressaltar o processo colaborativo entre nós, autora-pesquisadora Ariadne Beatriz Medina Lopes Martins, e orientador Diogo Alves de Faria Reis.

Inicialmente, nosso estudo teve por foco a análise das estratégias, metodologias de ensino e recursos didáticos para implementar a Educação Financeira na Educação Básica, com ênfase na formação continuada de professores. Contudo, após as contribuições de uma das professoras do Promestre – Keli Cristina Conti, decidimos redirecionar o estudo para a formação inicial, investigando o desenvolvimento do Letramento Financeiro em licenciandos de Matemática da UFMG. Nosso objetivo é contribuir para a formação de futuros professores de Matemática, promovendo a Educação Financeira nas escolas sob a perspectiva do Letramento Financeiro.

Em nossa fundamentação teórica destacamos o papel sociocultural e emancipatório da Matemática e isso se tornou possível na medida em que nos pautamos em uma Educação Financeira na perspectiva do Letramento Financeiro. Trabalhos acadêmicos que reforçam essa abordagem serviram de suporte ao nosso estudo.

Com este e-book, esperamos apoiar futuros professores no desenvolvimento do próprio Letramento Financeiro, para que possam levar essa temática às salas de aula da Educação Básica, impactando positivamente a vida de seus estudantes. Também incluímos uma lista de sugestões para os leitores que desejam aprofundar seus conhecimentos em temas como economia, desigualdade, limites do dinheiro, efeito do tempo sobre as finanças e psicologia do comportamento financeiro.

Caso o colega tenha interesse, pode acessar o nosso trabalho integral no repositório de pesquisas da UFMG: *Educação Financeira Na Perspectiva Do Letramento Financeiro Na Formação Inicial Docente: possibilidades discutidas por estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UFMG.*

2. APRESENTAÇÃO

Caro(a) professor (a),

Este e-book foi desenvolvido com o objetivo de oferecer orientações detalhadas para a implementação de uma disciplina de graduação voltada ao desenvolvimento e ampliação do Letramento Financeiro entre futuros professores de Matemática. A proposta é resultado de uma pesquisa de mestrado realizada no Programa de Mestrado Profissional Educação e Docência (Promestre) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em colaboração com estudantes do curso de licenciatura em Matemática.

Os elementos trazidos pelos estudantes permitiram a proposição de uma disciplina que abrange tópicos como investimentos, juros, taxas, planejamento financeiro e outros temas relevantes para o desenvolvimento do Letramento Financeiro, conforme apontam referências como Sena (2017), Remund (2010), Coutinho e Teixeira (2015) e Baroni (2021). Esses tópicos são organizados em quatro dimensões centrais: conceitos e princípios do Letramento Financeiro, Matemática Financeira, Planejamento/Orçamento Pessoal e Economia Comportamental. A escolha dessas dimensões reflete a complexidade do tema e a necessidade de formar professores para lidar tanto com as questões práticas da gestão financeira quanto com os desafios comportamentais que influenciam a tomada de decisões econômicas.

De acordo com Campos, Coutinho e Figueiredo (2019), o Letramento Financeiro pode ser compreendido em três vertentes principais: instrumental, crítica e comportamental. A vertente instrumental envolve a compreensão e o uso adequado de ferramentas financeiras, como cálculos de juros e taxas; a vertente crítica diz respeito à capacidade de analisar e questionar as implicações sociais e econômicas das decisões financeiras; e a vertente comportamental aborda o impacto dos fatores psicológicos nas escolhas financeiras. A integração dessas vertentes na formação de futuros professores desempenha um papel determinante na formação dos futuros professores, tanto em aspectos pessoais quanto profissionais.

Além dos conteúdos os conteúdos listados pelos estudantes, o design curricular proposto inclui a incorporação de recursos tecnológicos e estratégias de avaliação diversificadas, elementos que foram indicados tanto pelos estudantes da UFMG quanto pelos estudos teóricos.

Acreditamos entregar uma disciplina que além de fornecer conhecimento técnico, também tem o potencial de promover a formação de cidadãos financeiramente conscientes e responsáveis.

Com a conclusão bem-sucedida da disciplina, acreditamos que os graduandos em Matemática estarão melhor preparados para enfrentar os desafios financeiros em suas próprias vidas e, ao mesmo tempo, desempenhar um papel ativo na promoção do Letramento Financeiro entre seus futuros estudantes.

3. LETRAMENTO FINANCEIRO

A Educação Financeira envolve o estudo de uma ampla gama de temas relevantes para as situações cotidianas, como inflação, orçamento doméstico, planejamento, armadilhas do marketing, aplicações financeiras, endividamentos e desigualdade social. Documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) já destacaram a importância de os estudantes refletirem criticamente sobre questões relacionadas ao consumo, trabalho, economia e finanças. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propôs uma abordagem transversal do tema Educação Financeira, centrada na realidade do estudante, abordando problemas sociais e ambientais, estimulando o uso de tecnologias digitais e o desenvolvimento do pensamento crítico. O documento estabelece habilidades a serem alcançadas ao longo da escolaridade básica, destacando a importância de abordar assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras e impostos no ensino de Matemática. Essas habilidades são fundamentais para compreender questões de consumo, ética, sustentabilidade, trabalho e dinheiro, devendo ser consideradas no contexto da Educação Financeira escolar e incorporadas à formação do futuro professor de Matemática.

A partir dessas discussões, é possível refletir sobre a melhor forma de integrar o Letramento Financeiro ao currículo, buscando uma abordagem que seja significativa e apropriada para o contexto dos estudantes do curso de Matemática da UFMG. Assim, nas próximas seções, fornecemos embasamento teórico para a prática do professor formador, com o intuito de ampliar sua compreensão das estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas para desenvolver competências em Educação Financeira.

Para aprofundar o entendimento sobre os conceitos de Letramento Financeiro, recomenda-se a leitura da dissertação *Educação Financeira Na Perspectiva Do Letramento Financeiro Na Formação Inicial Docente: possibilidades discutidas por estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UFMG*, que oferece uma análise mais aprofundada do tema.

3.1 LETRAMENTO FINANCEIRO: CONCEITOS E FUNDAMENTOS

A literatura atual oferece várias interpretações dos conceitos de Educação Financeira e Letramento Financeiro, com alguns autores diferenciando esses termos e outros os considerando intercambiáveis, focando em objetivos similares.

Ao contrário do Letramento Estatístico ou do Letramento Probabilístico, o Letramento Financeiro ainda carece de definições padronizadas e amplamente aceitas pela comunidade científica, conforme destacado por Giordano, Assis e Coutinho (2019, p. 8). Para alguns autores, o Letramento Financeiro é um conceito abrangente que inclui tanto a compreensão da economia quanto a capacidade de tomar decisões adequadas em contextos específicos. Para outros, trata-se de um conjunto de habilidades, comportamentos e/ou atitudes. Para ampliar a compreensão do termo, é necessário entender quais as competências associadas ao termo letramento em geral.

3.1.1 DEFINIÇÃO DE LETRAMENTO

Dentre as diversas definições, explicitamos as da UNESCO e de Magda Soares, considerada uma das maiores referências sobre alfabetização e letramento no Brasil, por serem mais importantes para os propósitos deste trabalho.

A UNESCO deu várias definições, notadamente em 1958, 1978 e em 2005. As duas primeiras definições focaram na capacidade de ler e escrever uma frase simples, enquanto em 2005 a instituição passou para uma compreensão mais ampla de letramento (*literacy*). O modo como o letramento é definido pode influenciar os objetivos e as estratégias adotadas, a criação de programas, assim como as metodologias de ensino e aprendizagem, os currículos e os materiais empregados (UNESCO, 2004, p. 12).

Segundo a UNESCO (2005, p. 21), o letramento é visto como a capacidade de identificar, compreender, interpretar, criar, comunicar e calcular, utilizando materiais impressos e escritos associados a diversos contextos. Para a instituição, o letramento envolve um contínuo de aprendizagem para permitir que as pessoas alcancem os seus objetivos, desenvolvam o seu conhecimento e potencial e participem integralmente na sua comunidade e na sociedade como um todo.

Conforme a referida instituição, esta definição envolve três características essenciais. Primeira, o letramento refere-se aos usos que os indivíduos fazem disso como um veículo de comunicação e expressão através de uma variedade de meios de comunicação. Segunda, o letramento é plural, porque é praticado em contextos particulares para fins particulares e usa linguagens específicas. Terceira, o letramento envolve um contínuo de aprendizagem que pode ser medido em diferentes níveis de proficiência. De acordo com a UNESCO (2017, p. 14),

a mudança da compreensão do letramento tem conduzido à evolução do modo como o letramento está organizado em relação às práticas e políticas de ensino.

Para Soares (2009), o termo letramento pode ser concebido como: a) o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever; b) o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita. Desse modo, o letramento seria resultado ou consequência do processo de alfabetização.

A autora distingue as duas principais dimensões do letramento: a dimensão individual e a dimensão social. Na dimensão individual, o letramento é visto como um atributo pessoal, referindo-se à posse individual de capacidades relacionadas à escrita e à leitura (Soares, 2009, p. 66). Por outro lado, na dimensão social, o letramento é visto como um fenômeno cultural. Assim, a dimensão social, considera que “letramento é o que as pessoas fazem com as habilidades de leitura escrita, em um contexto específico, e como essas habilidades se relacionam com as necessidades, valores e práticas sociais” (Soares, 2009 p. 72). Desse modo, é importante ter em mente que o letramento não se desenvolve somente a partir de uma única dimensão, mas da inter-relação de todas as suas dimensões.

Considerando as exposições anteriores, constata-se que o termo é estudado por diversos teóricos de áreas distintas, além de ser abordado em várias perspectivas ao longo dos anos. Além do seu uso primário envolvendo comunicação por meio de textos, o termo letramento é usado em diversas outras áreas para se referir a conhecimentos e competências básicas nesses domínios. Vale ressaltar que usar o termo “letramento” dessa maneira estendida não corta os vínculos com o entendimento básico do termo, mas se baseia nele. Nesse sentido, os letramentos são frequentemente utilizados como sinônimo da capacidade de acessar, compreender, analisar ou avaliar essas áreas. Uma dessas áreas é o Letramento Financeiro, que será abordado na próxima sessão.

3.1.2 DEFINIÇÃO DE LETRAMENTO FINANCEIRO

O conceito de Letramento Financeiro é definido de diferentes formas e por vezes de maneira abstrata. O termo assumiu definições diversas de acordo com o contexto sociocultural em que os estudos foram desenvolvidos. Para alguns autores baseia-se em conhecimentos básicos sobre produtos financeiros e gestão do dinheiro, para outros inclui também a aplicabilidade desse conhecimento no sentido de se fazer escolhas adequadas.

No âmbito deste trabalho, concebe-se o conceito de Alfabetização Financeira, Literacia Financeira e Letramento Financeiro como sinônimos, uma vez que em muitos textos são usados de maneira intercambiável.

A partir da definição de letramento dada pela UNESCO, Coutinho e Teixeira (2015, p. 4) assumem como Letramento Financeiro “a capacidade de identificar, compreender, interpretar, criar e usar novas tecnologias em contextos relativos ao tratamento de problemas que envolvam planejamento e gerenciamento de finanças pessoais”. Os autores ressaltam que o desenvolvimento do Letramento Financeiro permite a construção de uma Educação Financeira que favorece a inclusão, pois a exclusão financeira nos países em desenvolvimento se deve à falta de conhecimento sobre questões relacionadas com o dinheiro em geral.

Diante do exposto, recomenda-se, portanto, que os professores adotem o modelo de Letramento Financeiro proposto por Sena (2017, p. 39), no desenvolvimento de suas atividades com os estudantes. A definição dada por este autor leva em consideração além da capacidade de leitura, análise e interpretação de diversas situações financeiras, também o uso que o sujeito faz dessas habilidades dentro do contexto social em que está inserido. O autor assume como Letramento Financeiro,

- ✘ Habilidade de ler, analisar e interpretar situações financeiras;
- ✘ Conhecimento de elementos básicos e necessários à matemática financeira pertinente ao contexto dos sujeitos;
- ✘ Capacidade de assumir postura crítica fundamentada;
- ✘ Capacidade de considerar variáveis e implicações de suas ações;
- ✘ Tomada de decisões conscientes que visem o bem-estar financeiro individual e social.

De acordo com Sena (2017), o Letramento Financeiro é o conjunto da capacidade de leitura, análise e interpretação de diversas situações financeiras que utiliza o conhecimento dos elementos básicos da Matemática Financeira, relevante para o contexto de cada indivíduo, isso permite que as pessoas analisem o impacto de seu comportamento para tomar as melhores decisões contribuindo para alcançar o bem-estar financeiro pessoal e social.

3.2 O LETRAMENTO FINANCEIRO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A BNCC (Brasil, 2018) formalizou a obrigatoriedade da Educação Financeira na Educação Básica nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, bem como no Ensino Médio. O documento menciona o termo “Educação Financeira” em seu texto, o que não ocorria nos PCN. Essa diferença traz uma nova demanda ao professor de Matemática, que não deve privilegiar somente aspectos puramente matemáticos no ensino, mas também trabalhar o fortalecimento de capacidades individuais em direção a construção da cidadania do estudante.

O texto reforça a importância da abordagem de temas contemporâneos essenciais à comunidade escolar, levando em consideração as realidades locais, regionais e globais. Apresenta, ainda, direcionamentos para o trabalho com a Educação Financeira ao longo da Educação Básica, abrangendo desde o primeiro ano do Ensino Fundamental até o terceiro ano do Ensino Médio.

Com o intuito de evidenciar as principais habilidades e competências de Matemática relacionadas à Educação Financeira na BNCC, apresentamos no Quadro 1 os pontos destacados nesta análise. Este quadro busca proporcionar uma visão organizada e objetiva das dimensões específicas da Matemática abordadas pela BNCC no que tange à Educação Financeira.

Quadro 1: Habilidades da BNCC relacionadas à Educação Financ

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ¹
Grandezas e Medidas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

¹ As duas primeiras letras referem-se ao Ensino Fundamental (EF) ou Ensino Médio (EM); após uma sequência de dois números, referindo-se ao ano em que a habilidade deve ser trabalhada, de 01 a 09 no caso do EF e 13 para o EM relacionado a todos os anos; MA, refere-se à área de Matemática e MAT à área de Matemática e suas Tecnologias; por fim, o número da habilidade.

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ¹
Grandezas e Medidas	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.
	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
Números	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia e proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Probabilidade e Estatística	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.
Números	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
Números e Álgebra	(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ¹
Números e Álgebra	(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
	(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
	(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.
	(EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
	(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
	(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos da Matemática Financeira ou da Cinemática, entre outros (Brasil, 2018).

Fonte: Autores – Adaptado de (Brasil, 2018).

Entre os itinerários formativos delineados para o Ensino Médio nas diversas áreas do conhecimento, podemos identificar a sugestão de temáticas que guardam relação indireta com a Educação Financeira nas competências específicas de cada uma dessas áreas, conforme ilustrado no Quadro 2.

Quadro 2: Competências relacionadas à Educação Financeira

ÁREA	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
<i>Linguagens e suas Tecnologias</i>	Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global (Brasil, 2018, p. 493).
<i>Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global (BRASIL, 2018, p. 553).
<i>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</i>	<p>Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.</p> <p>Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.</p> <p>Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018, p.570).</p>

Fonte: Autores – Adaptado de (Brasil, 2018).

Segundo Hartmann (2019), é fundamental levar a temática da Educação Financeira para a Educação Básica não apenas para cumprir diretrizes presentes em documentos oficiais, como a BNCC, mas principalmente para contribuir com a conscientização econômica e financeira dos estudantes e de seus familiares. Isso porque as reflexões sobre Educação Financeira têm o potencial de ultrapassar os limites dos muros da escola.

Diante das propostas da BNCC, Kistemann, Coutinho e Pessoa (2021, p. 22-23) argumentam que em sala de aula os professores devem, por meio de práticas

interdisciplinares, permitir que os estudantes leiam e interpretem criticamente o contexto social e as situações econômicas. Essa abordagem tem o potencial de dar condições aos estudantes para tomar decisões alinhadas às suas condições, promovendo assim o desenvolvimento do que se entende por Letramento Financeiro.

3.3 O LETRAMENTO FINANCEIRO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O desenvolvimento do Letramento Financeiro na Educação Básica vai além da inclusão de ações no currículo, exigindo uma abordagem integrada e abrangente que envolva principalmente a formação dos professores.

A partir do texto orientador da BNCC (BRASIL, 2018) indicando a oferta da Educação Financeira em todas as escolas do país, os desafios emergem, principalmente, no que tange a formação inicial de professores para atuar no desenvolvimento do Letramento Financeiro na Educação Básica. A esse respeito, Kistemann Jr., Coutinho e Figueiredo (2020), alertam que há preocupações e desafios nas práticas docentes sobre Educação Financeira a partir do que preconiza a BNCC.

Outros autores, como Baroni (2021), Hartmann e Baroni (2021), Rodrigues (2019), Campos, Teixeira e Coutinho (2015), Kistemann, Coutinho e Figueiredo (2020, p. 6) também realizaram estudos onde discutem a Educação Financeira e formação de professores.

Para Hartmann e Baroni (2021), embora a presença da Educação Financeira na BNCC esteja atrelada a questões interdisciplinares, a maior parte está concentrada na área de Matemática. Em vista disso, o professor de Matemática passa a ser o principal responsável pela promoção dessa temática na Educação Básica.

Nesse sentido, os autores apontam a importância de a Educação Financeira ser abordada na formação inicial de futuros professores de Matemática, oportunizando que nos ambientes de formação inicial se tenham discussões sobre o propósito da tarefa de promover a Educação Financeira na Educação Básica e o papel da Matemática nesse âmbito.

Nessa perspectiva, Baroni (2021, p. 158) aponta quatro encaminhamentos para a promoção da Educação Financeira nos cursos de Licenciatura em Matemática, quais sejam: ampliar a área de reflexão e instigar a análise crítica sobre o mundo financeiro; trabalhar com os temas geradores e buscar o diálogo com outras áreas, favorecendo ações interdisciplinares; privilegiar problemas reais,

sem limitar as discussões; promover uma reflexão sobre o trabalho com a Educação Financeira na Educação Básica.

O primeiro encaminhamento destaca o caráter questionador e dialógico que deve ter o trabalho com a Educação Financeira na formação inicial do professor de Matemática. O segundo encaminhamento indica que é preciso trabalhar com temas geradores, além de evidenciar a necessidade de buscar diálogo com outras áreas do conhecimento. A autora identifica quatro unidades de temas geradores de discussão, quais sejam: consumo racional e responsável; planejamento; valor do dinheiro e aspectos econômicos; produtos financeiros e transações comerciais e bancárias.

Por sua vez, o terceiro encaminhamento, em decorrência do segundo, indica a importância de se trabalhar com problemas reais para se discutir a vida financeira, o que coloca em evidência a carência de material de apoio capaz de favorecer uma abordagem significativa para a Educação Financeira. Por fim, o quarto encaminhamento é direcionado ao professor formador, devendo este considerar a formação de um futuro professor de Matemática que irá atuar na Educação Básica.

Diante dessas reflexões, entendemos que os espaços da Educação Financeira na formação inicial poderão ser criados ou transformados e estendidos, ampliando, assim, o horizonte de discussões sobre a vida financeira. Uma formação inicial ou em serviço aos educadores matemáticos, com temáticas relacionadas à Educação Financeira com vistas ao desenvolvimento de seu Letramento Financeiro, tende a propiciar que eles orientem os estudantes a utilizarem esse conhecimento com a criticidade que se faz necessário.

4. ESTRUTURA DA DISCIPLINA

4.1 OBJETIVOS

- ☒ Desenvolver nos estudantes o conhecimento fundamental dos conceitos e princípios do Letramento Financeiro;
- ☒ Aplicar conceitos matemáticos em contextos financeiros para auxiliar na tomada de decisões financeiras informadas;
- ☒ Incentivar a reflexão crítica sobre os propósitos e impactos da Educação Financeira na Educação Básica e na sociedade.
- ☒ Formar professores que entendam a importância da Educação Financeira para a promoção de uma sociedade mais justa e economicamente informada.
- ☒ Introduzir conceitos de Economia Comportamental para entender como os comportamentos e decisões financeiras são influenciados por fatores psicológicos.

4.2 JUSTIFICATIVA

A crescente complexidade das finanças pessoais e a necessidade de uma melhor compreensão financeira tornam o Letramento Financeiro um tema importante na formação de professores de Matemática. Ao desenvolver habilidades de Letramento Financeiro, os graduandos em Matemática estarão mais preparados para lidar com suas próprias finanças e, ao mesmo tempo, ensinar aos seus futuros estudantes a importância do planejamento financeiro, tomada de decisão e responsabilidade financeira. Além disso, esta disciplina visa integrar conceitos matemáticos e não matemáticos, explorando a aplicação prática e social da Matemática no contexto financeiro e contribuindo para uma formação mais completa e relevante aos estudantes.

4.3 EMENTA

Letramento financeiro na Educação Matemática sob o enfoque prático, por meio da aplicação de conceitos financeiros e matemáticos em situações do cotidiano e de realização de atividades em sala de aula; e sob o enfoque teórico, por meio da discussão de literatura nacional e internacional sobre o tema, abordando

planejamento financeiro, matemática financeira, psicologia comportamental aplicada às finanças e estratégias pedagógicas para o ensino adequado da Educação Financeira.

4.4 PROGRAMA

1. Conceitos e Princípios do Letramento Financeiro

Introdução ao Letramento Financeiro

- ☒ Conceitos e Princípios Básicos
- ☒ Educação Financeira e Letramento Financeiro
- ☒ Importância da Educação Financeira na Formação de Professores

2. Matemática Financeira

Fundamentos da Matemática Financeira

- ☒ Juros Simples e Compostos
- ☒ Taxas de Juros e Inflação
- ☒ Cálculos de Financiamentos e Empréstimos

3. Planejamento e Orçamento Pessoal

Planejamento Financeiro

- ☒ Fundamentos de Planejamento Financeiro
- ☒ Desenvolvimento de Orçamento Pessoal e Familiar
- ☒ Planejamento para eventos financeiros de longo prazo

4. Economia Comportamental

Comportamento Econômico

- ☒ Psicologia Econômica
- ☒ Decisões Financeiras e Comportamentais
- ☒ Consumo e Meio Ambiente
- ☒ Economias Alternativas

5. Educação Financeira e Prática Pedagógica

- ☒ Metodologias de Ensino da Educação Financeira
- ☒ Integração curricular e interdisciplinaridade
- ☒ Uso de tecnologia e recursos digitais no ensino de finanças
- ☒ Desenvolvimento de Materiais Didáticos

4.5 AVALIAÇÃO

Estudos de caso para oportunizar aos estudantes uma interpretação de contextos, no qual sejam gerados cenários para investigação com referências à vida real. Debates, trabalhos práticos com uso de tecnologias digitais, apresentações, testes online, construção de sequência didática, desenvolvimento de planos de investimentos, desenvolvimento de projetos de atendimentos ao público externo de “baixa renda”.

5. PARA O PROFESSOR FORMADOR

Caro(a) Professor(a) Formador(a),

A inclusão da Educação Financeira como conteúdo obrigatório nas escolas brasileiras, estabelecida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2020, representa um avanço significativo no currículo da Educação Básica. Para integrar o tema ao cotidiano escolar, é fundamental ampliar e disseminar o Letramento Financeiro, sendo o professor um elemento central nesse processo.

Nesse contexto, é imprescindível que o futuro professor, além de assimilar os conceitos inerentes a esse campo do conhecimento, aplique esses conceitos em suas práticas e atitudes pessoais. Para que a implementação do tema seja bem-sucedida, independentemente da qualidade do programa utilizado nas escolas, é necessário contar com professores adequadamente formados no assunto.

Ademais, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002, p. 3-4), o professor de Matemática deve ter uma visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício da cidadania. Ele deve possuir competências e habilidades que permitam estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. O documento aponta que esse profissional deve ser capaz de elaborar propostas de ensino-aprendizagem, analisar, selecionar e produzir materiais didáticos, desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos discentes. Além disso, ele deve perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, e contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola (BRASIL, 2001, p. 4).

A seguir, apresentamos uma possível organização na abordagem da disciplina com os futuros professores, concretizando nossa premissa de construção coletiva de uma disciplina de Letramento Financeiro. Sugerimos incentivar que o futuro professor escreva suas próprias propostas de atividades para a Educação Básica, considerando a carência de livros e materiais didáticos pautados nos pressupostos do Letramento Financeiro. O objetivo é elaborar uma atividade prática que possa ser utilizada nas aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio. O ideal é que essa atividade seja realizada em grupos e contenha: plano de aula ou uma sequência de atividades e detalhamento da atividade a ser realizada durante cada aula. Deve-se consultar a BNCC e/ou materiais curriculares, livros didáticos, e relatos de experiências de boas práticas.

Nesse sentido, incentivamos a elaboração de um portfólio digital em que os estudantes, ao final de cada unidade, criem material de apoio para as discussões sobre o tema Educação Financeira na perspectiva do Letramento Financeiro. Ao incentivar os estudantes a documentarem suas atividades, reflexões e projetos relacionados à Educação Financeira em um portfólio digital, proporcionamos uma série de benefícios significativos. Primeiramente, essa prática estimula a responsabilidade e o protagonismo dos estudantes, que se tornam mais engajados em suas próprias trajetórias de aprendizado. Além disso, o portfólio digital permite uma avaliação contínua e formativa, possibilitando acompanhar o progresso individual e coletivo de forma detalhada e personalizada.

Este portfólio pode incluir diversas formas de produção, como textos reflexivos, simulações de investimentos, atividades investigativas, estudos de caso, vídeos explicativos e apresentações em slides. A diversidade de formatos enriquece o processo educativo e desperta o interesse e a criatividade dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e atrativo.

Ademais, ao final do semestre, o portfólio digital se tornará um recurso valioso, tanto para os estudantes quanto para os professores. Ele servirá como um protótipo de material didático diferenciado e personalizado, refletindo as experiências e conhecimentos adquiridos ao longo do período letivo.

Portanto, encorajamos você a abraçar esta iniciativa e a promover a criação de portfólios digitais em suas turmas. Estamos convictos de que esta prática contribuirá de forma significativa para a superação da falta de material didático específico, ao mesmo tempo em que proporciona uma abordagem pedagógica inovadora e diferenciada na formação de professores de Matemática.

5.1 UNIDADE I:

Letramento Financeiro

Este módulo ou unidade curricular tem o objetivo de apresentar e discutir a definição, os conceitos e as questões que envolvem os termos letramento e Letramento Financeiro, abordando materiais e atividades que visam formar o futuro professor para atuar nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Além disso, também devem ser apresentados e discutidos as vertentes do Letramento Financeiro: instrumental, crítica e comportamental. A unidade está dividida em quatro partes.

PARTE I: O QUE É LETRAMENTO



Professor, Professora;

O objetivo é que os licenciandos respondam a essa questão por escrito e conversem sobre a resposta de cada um, fazendo um levantamento inicial sobre os conhecimentos da turma.

Você pode não saber muito bem definir o termo letramento, mas provavelmente já ouviu esse termo e, possivelmente, pensou em alfabetização, habilidades de leitura e escrita, e na importância de interpretar textos no dia a dia. Existem várias definições. De acordo com Soares (1998):

Segundo Soares (2009), o termo letramento advém da tradução da palavra inglesa *literacy*, tendo assumido aqui no Brasil o seguinte significado:

[...] *literacy* é o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever. Implícita nesse conceito está a ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que seja introduzida, quer para o indivíduo que aprenda a usá-la (Soares, 2009, p. 17).

De acordo com a autora, etimologicamente a palavra *literacy* vem do latim *littera*, cujo significado é letra. À palavra *littera* foi adicionado o sufixo – cy, que expressa qualidade, estado ou condição, para assim, formar o vocábulo inglês *literacy*. Ainda de acordo com a autora, nos dicionários, *literacy* tem a acepção de “*The condition of being literate*”, a condição de ser *literate*, e *literate*, por sua vez, é definido como “*educated; especially able to read and write*”, educado; particularmente que tem a habilidade de ler e escrever.

Entende-se que do mesmo modo se fez em português, ou seja, ao radical letra – forma portuguesa da palavra latina *littera* – foi acrescentado o sufixo – mento, que indica o resultado de uma ação, formando assim a nova palavra. “Portanto, letramento é o resultado da ação de “letrar-se”, se dermos ao verbo “letrar-se” o sentido de “tornar-se letrado”” (Soares, 2009, p. 38).

Posto isso, ainda que letramento seja equivalente, no Brasil, ao termo *literacy*, trata-se de palavras com conceitos distintos, uma vez que o vocábulo, em inglês,

significa capacidade ou habilidade para ler e escrever, e não condição ou estado resultante do uso da leitura e da escrita nas práticas sociais.

Nesse contexto, Gal (2002 *apud* Sena 2017, p. 38), alerta que comumente o termo *literacy* é atrelado a uma noção de habilidade mínima necessária a determinada área específica, em contraponto a habilidades mais complexas que podem ser alcançadas, isto é, *literacy* pode assumir significado mais restrito e técnico, como um conjunto de habilidades que nos permite fazer algo.

Para Andrade (2011, p. 50) a tradução do termo *literacy* se deu na busca de ampliar o conceito de alfabetização, chamando a atenção para o domínio da tecnologia do ler e escrever, mas, principalmente, para o uso social. Assim, uma pessoa só é considerada letrada, quando consegue fazer uma leitura crítica do mundo que a rodeia através da leitura e escrita (Soares, 2009).



Professor, Professora;

Procure compreender as conexões entre os termos literacia e letramento, buscando compreender quais são as competências associadas ao termo letramento em geral, pois apesar do crescente apelo para a promoção do Letramento Financeiro na Educação Básica não existe consenso na forma como o termo é definido, nem sobre as características que distinguem uma pessoa financeiramente letrada de outra não letrada.

A despeito da busca por ampliar o conceito de alfabetização, por vezes, os termos letramento e alfabetização são usados na literatura como sinônimos. No entanto, os dois termos devem ser entendidos em seus conceitos distintos, conforme Soares (2009).

Há, assim, uma diferença entre saber ler e escrever, ser alfabetizado, e viver na condição ou estado de quem sabe ler e escrever, ser letrado. Ou seja: a pessoa que aprende a ler e a escrever – que torna alfabetizada – e que passa a fazer uso da leitura e da escrita, a envolver-se nas práticas sociais de leitura e escrita – que se torna letrada – é diferente de uma pessoa que não sabe ler e escrever – é analfabeta – ou, sabendo ler e escrever, não faz o uso da leitura e da escrita – é alfabetizada, mas não é letrada, não vive no estado ou condição de quem sabe ler e escrever e pratica a leitura e a escrita (Soares, 2009, p. 36).

Embora distintos, a alfabetização e o letramento são processos interdependentes e indissociáveis, sendo a alfabetização essencial durante o processo de

desenvolvimento do letramento do indivíduo (Soares, 2009, p. 64). Na mesma direção, Kleiman (2005, p. 5) afirma que “Quando se ensina uma criança, um jovem ou um adulto a ler e a escrever, esse aprendiz está conhecendo as práticas de letramento da sociedade; está “em processo” de letramento”. Para esta autora, o letramento constitui-se como uma prática social, isto é, um conceito que implica perceber para além do que acontece apenas nas escolas, mas também as práticas sociais de outros espaços como o lar, a comunidade, o trabalho etc., que envolve a escrita e seu uso em contextos específicos, para objetivos específicos.

Apesar do estabelecimento da noção de letramento a partir dessa distinção, o conceito de letramento continuou sofrendo ampliações e mudanças ao longo do tempo, inviabilizando, assim, formular um conceito único de letramento adequado a todas as pessoas, em todos os lugares, em qualquer tempo, em qualquer contexto cultural ou político (Soares, 2009, p. 78). Para a autora, “as dificuldades e impossibilidades de definição residem no fato de o letramento cobrir uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais; logo, torna-se difícil contemplar todas as sutilezas e complexidades envolvidas em seu conceito”.



Professor, Professora;

O modo como o letramento é definido pode influenciar os objetivos e as estratégias adotadas, a criação de programas, assim como as metodologias de ensino e aprendizagem, os currículos e os materiais empregados.

Para saber mais sobre o letramento, sugerimos:

*SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.*

*KLEIMAN, A. B. **Preciso “ensinar” letramento?** Não basta ensinar a ler e a escrever? Brasília: MEC Campinas: CIFEL/UNICAMP, 2005.*

*UNESCO. **The plurality of literacy and its implications for policies and programmes.** Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2004. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf>. Acesso em 01 jul. 2022.*

PARTE II:

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E LETRAMENTO FINANCEIRO



Professor, Professora;

Uma vez compreendido o termo letramento, é hora de avançar e introduzir o conceito de Letramento Financeiro. É importante distinguir os Educação Financeira e Letramento Financeiro, uma vez que se diferenciam no que tange aos enfoques a eles dados.

Um dos pontos fundamentais é fazer com que os estudantes entendam a diferença entre Educação Financeira e Letramento Financeiro. Por vezes é comum os conceitos de Letramento Financeiro e Educação Financeira serem abordados da mesma forma, devido à íntima relação que mantêm entre si, isto é, devido ao fato de conduzirem aos mesmos propósitos. Porém são dois termos distintos e com significados diferentes.

A Educação Financeira é tida como o processo de desenvolvimento de habilidades e o Letramento, o resultado desse processo. Assim, a Educação Financeira está relacionada ao conhecimento, enquanto o Letramento Financeiro envolve, além do conhecimento, a habilidade, o comportamento e a atitude financeira dos indivíduos. Nesse sentido, Coutinho e Teixeira (2015), destacam que um dos objetivos da Educação Financeira é o aumento do Letramento Financeiro do indivíduo. Também ressaltam que o desenvolvimento do Letramento Financeiro permite a construção de uma Educação Financeira que favorece a inclusão, pois a exclusão financeira nos países em desenvolvimento se deve à falta de conhecimento sobre questões relacionadas com o dinheiro em geral.

Alguns autores argumentam que o Letramento Financeiro tem uma dimensão social, uma vez que desenvolve uma interação de aprendizado entre os estudantes, os familiares e os professores. Nesse sentido, sugerimos explorar as experiências dos estudantes com relação a Educação Financeira.

PROPOSTA DE ESCRITA

Você se lembra de momentos na sua vida escolar ou familiar onde aprendeu sobre como administrar dinheiro? Quais foram as principais lições que recebeu sobre finanças pessoais? Quais recursos eram utilizados pelos professores nas

aulas de Educação Financeira, se houve alguma? Quais as facilidades ou dificuldades que você ou seus colegas de turma tinham durante essas aulas? Como você aplica hoje os conhecimentos financeiros adquiridos ao longo da vida?

Você considera que seu Letramento Financeiro é suficiente para lidar com as demandas financeiras do dia a dia?

Vamos escrever um pequeno texto sobre isso?

A escrita pode ser, por exemplo, por meio de um diário de memórias, sem precisar seguir uma estrutura do tipo “perguntas e respostas” e, inclusive, podem relatar as ausências que sentiram sobre o ensino de Educação Financeira na escola. É válido destacar aos estudantes que a Matemática Financeira, embora por si só não seja suficiente, é uma parte integrante e necessária no ensino da Educação Financeira. Outra sugestão é relatar uma aula sobre essa temática, de qual se lembram, refletindo sobre as questões propostas.



Professor, Professora;

Sugerimos adotar o conceito de Letramento Financeiro dado por Sena (2017, p. 39), uma vez que, a definição dada por este autor leva em consideração além da capacidade de leitura, análise e interpretação de diversas situações financeiras, também o uso que o sujeito faz dessas habilidades dentro do contexto social em que está inserido.

De acordo com Sena (2017), o Letramento Financeiro é o conjunto da capacidade de leitura, análise e interpretação de diversas situações financeiras que utiliza o conhecimento dos elementos básicos da Matemática Financeira, relevante para o contexto de cada indivíduo, isso permite que as pessoas analisem o impacto de seu comportamento para tomar as melhores decisões contribuindo para alcançar o bem-estar financeiro pessoal e social. O autor assume como Letramento Financeiro,

- ✘ Habilidade de ler, analisar e interpretar situações financeiras;
- ✘ Conhecimento de elementos básicos e necessários à matemática financeira pertinente ao contexto dos sujeitos;
- ✘ Capacidade de assumir postura crítica fundamentada;

- ✘ Capacidade de considerar variáveis e implicações de suas ações;
- ✘ Tomada de decisões conscientes que visem o bem-estar financeiro individual e social.

Buscando elementos do Letramento Estatístico para o Letramento Financeiro, Sena (2017) trouxe contribuições importantes para esta última temática. Apoiado no modelo de Letramento Estatístico proposto por Gal (2002), o pesquisador reconheceu elementos do Letramento Estatístico identificáveis no Letramento Financeiro, os quais destacamos:

- ✘ **Habilidade de letramento:** estar apto a produzir significados a partir de informações expressas na língua materna do sujeito;
- ✘ **Conhecimento matemático:** efetuar as operações matemáticas necessárias, mobilizando o seu conhecimento matemático;
- ✘ **Conhecimento específico:** compreender e mobilizar as situações financeiras;
- ✘ **Conhecimento do contexto:** construir significado para os dados dispostos e identificar a influência das possíveis variações destes dados;
- ✘ **Postura crítica:** ser capaz de analisar, questionar e opinar de maneira fundamentada as informações e situações financeiras;
- ✘ **Crenças e atitudes:** o que o sujeito acredita e a forma que age, são fatores determinantes para as ações que permeiam a análise, interpretação e decisão a ser tomada (Sena, 2017, p. 59).

Na abordagem proposta por Sena (2010), o conceito de Letramento Financeiro transcende a competência técnica em finanças. O autor destaca a habilidade de analisar e interpretar situações financeiras, considerando aspectos críticos e éticos. Sena enfatiza a discussão de comportamentos consumistas, a proposição de mudanças éticas e a consideração da complexidade social e sustentabilidade. Isso evidencia uma conexão intrínseca entre o Letramento Financeiro e as práticas sociais, sublinhando a importância de abordagens contextualizadas para a compreensão e aplicação desses conceitos em um contexto mais amplo.



Professor, Professora;

A literatura apresenta diversas definições para Letramento Financeiro, que variam conforme os pesquisadores, instituições e áreas de aplicação. Ao contrário do Letramento Estatístico ou do Letramento Probabilístico, o Letramento Financeiro ainda carece de definições padronizadas e amplamente aceitas pela comunidade científica, conforme apontam Giordano, Assis e Coutinho (2019, p. 8).

Para saber mais sobre as diversas definições, sugerimos:

LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S.; CURTO, V. **Financial literacy among the young.** *Journal of consumer affairs*, v. 44, n. 2, p. 358-380, 2010.

LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. Financial literacy and retirement planning in the United States. *Journal of Pension Economics and Finance*, Cambridge University Press, 10(04), 509-525., v. 44, n. 2, p. 358-380, 2011.

OCDE. Kit De Ferramentas OCDE/Infe **Para Medir Alfabetização Financeira e Inclusão Financeira**, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/financial/education/2018-oecd-infe-toolkit-for-measuring-financial-literacy-and-financial-inclusion-portuguese.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

POTRICH, A. C. G.; VIEIRA, K. M.; CERETTA, P. S. **Nível de alfabetização financeira dos estudantes universitários: afinal, o que é relevante?** *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa, Campo Largo, PR*, nov. 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4806586.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2023.

REMUND, D. L. **Financial literacy explicated: the case for a clearer definition in an increasingly complex economy.** *Journal of Consumer Affairs*, v. 44, n. 2, p. 276-295, 2010.

SENA, F. D. L. **Educação financeira e estatística: estudo de estruturas de letramento e pensamento.** 2017. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

PARTE III:

AS TRÊS VERTENTES DO LETRAMENTO FINANCEIRO: INSTRUMENTAL, CRÍTICA E COMPORTAMENTAL



Professor, Professora;

A compreensão do Letramento Financeiro pode ser aprofundada ao explorarmos suas três vertentes: Instrumental, Crítica e Comportamental. Cada uma dessas vertentes desempenha um papel fundamental na formação de indivíduos capazes de lidar de maneira assertiva com questões financeiras no dia a dia.

Os estudos sobre Educação Financeira, que contemplam as três vertentes do Letramento Financeiro – instrumental, crítica e comportamental –, desempenham um papel fundamental na formação dos futuros professores, tanto em aspectos pessoais quanto profissionais. De acordo com Campos, Coutinho e Figueiredo (2019) as três vertentes são complementares e a integração resulta em uma abordagem mais completa da Educação Financeira, indispensável para compreender os desafios econômicos e sociais contemporâneos.

A vertente instrumental trata a Educação Financeira como um meio de promover a eficiência do sistema financeiro, vendo os indivíduos como consumidores de produtos financeiros. De acordo com Campos, Coutinho e Figueiredo (2019), quando se aborda a Educação Financeira sob uma perspectiva instrumental, deixa-se de lado questões estruturais do sistema financeiro brasileiro, como os problemas de superendividamento, inadimplência, a questão das altas taxas de juros cobradas pelos bancos e a concentração bancária.

Em contraste, a vertente crítica, com um viés social, adota uma abordagem humanística que visa fortalecer as capacidades individuais para a emancipação social. Ela se concentra em como as informações financeiras são processadas e as implicações dos resultados financeiros para a sociedade. Campos e Coutinho (2019) explicam que essa vertente busca uma abordagem que amplie a consciência dos cidadãos sobre a realidade financeira, promovendo o empoderamento e a emancipação social, indo além da simples habilidade técnica.

Por sua vez, a vertente comportamental aborda as atitudes e comportamentos financeiros, explorando como as pessoas tomam decisões financeiras na prática. Essa vertente se preocupa com os fatores psicológicos e emocionais que

influenciam as decisões financeiras, buscando compreender e modificar comportamentos para promover uma gestão financeira mais saudável e consciente.

A abordagem integrada dessas três vertentes pode contribuir para superar visões limitadas que tendem a associar a Educação Financeira exclusivamente ao dinheiro e ao mercado financeiro, negligenciando aspectos críticos, sociais e emocionais. Nesse sentido é importante buscar alternativas a essa “visão que parece privilegiar o ensino para o consumo e o fortalecimento da estrutura capitalista vigente” (Mazzi e Baroni, 2021, p. 28).

Vamos explorar como essas vertentes se manifestam na vida dos estudantes:

- ✎ Apresente estudos de caso sobre práticas predatórias no mercado financeiro. Peça aos estudantes que identifiquem problemas e proponham soluções.
- ✎ Organize debates sobre temas como consumo consciente e a responsabilidade social das instituições financeiras, incentivando a reflexão crítica.
- ✎ Convide os estudantes a escrever sobre suas experiências pessoais relacionadas a cada uma das três vertentes. Como eles lidam com suas finanças cotidianas? Como analisam ofertas financeiras? Quais hábitos financeiros possuem?
- ✎ Peça aos estudantes que identifiquem desafios que enfrentam em cada vertente e proponham soluções práticas para superá-los.



Professor, Professora;

O objetivo dessa proposta é incentivar os estudantes a refletirem sobre suas próprias experiências financeiras através das três vertentes do Letramento Financeiro. Essa abordagem reforça o conhecimento teórico e permite que eles reconheçam suas próprias práticas e atitudes em relação ao dinheiro.

A narrativa dessas experiências pode revelar áreas onde os estudantes se sentem confiantes ou precisam de mais orientação. Além disso, essa proposta de atividade promove uma maior conscientização sobre a importância de um comportamento financeiro responsável e crítico.

Refletir sobre a própria trajetória permite aos futuros professores compreenderem melhor suas experiências e influências, promovendo uma conscientização crítica de seus papéis e responsabilidades. Ao revisitar suas histórias e práticas, eles podem identificar áreas de crescimento e desenvolvimento. Além disso, essa prática contribui para a valorização do sujeito como produtor de conhecimentos.

PARTE IV: ATIVIDADE FINAL

Elaboração de material didático

O objetivo é a criação de material de apoio para as discussões sobre o tema Educação Financeira na perspectiva do Letramento Financeiro que possa ser utilizada nas aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio. O ideal é que essa atividade seja realizada em grupos e contenha: plano de aula ou uma sequência de atividades e detalhamento da atividade a ser realizada durante cada aula. Deve-se consultar a BNCC e/ou materiais curriculares, livros didáticos, e relatos de experiências de boas práticas.



Professor, professora;

Trata-se de uma importante proposta para a sala de aula que pode auxiliar os licenciandos a pensarem os conteúdos tratados no Ensino Superior e sua relação com a prática.

Incentivamos a elaboração de um portfólio digital em que os estudantes, ao final de cada unidade, criem material de apoio para as discussões sobre o tema Educação Financeira na perspectiva do Letramento Financeiro. Ao incentivar os estudantes a documentarem suas atividades, reflexões e projetos relacionados à Educação Financeira em um portfólio digital, proporcionamos uma série de benefícios significativos. Primeiramente, essa prática estimula a responsabilidade e o protagonismo dos estudantes, que se tornam mais engajados em suas próprias trajetórias de aprendizado. Além disso, o portfólio digital permite uma avaliação contínua e formativa, possibilitando acompanhar o progresso individual e coletivo de forma detalhada e personalizada.

5.2 UNIDADE II:

Matemática Financeira

Esta unidade curricular tem como objetivo explorar os principais conceitos e ferramentas da Matemática Financeira, considerada um campo vasto para o desenvolvimento da Educação Financeira. A unidade abordará temas como juros simples e compostos, taxas de juros e Inflação, impostos, e cálculos de financiamentos e empréstimos, sob o viés da Matemática crítica.

PARTE I:

QUAL O PAPEL DA MATEMÁTICA FINANCEIRA



Professor, Professora;

É importante discutir com os licenciandos o papel da Matemática Financeira na promoção da Educação Financeira. A mobilização de saberes da Matemática Financeira busca a promoção da Educação Financeira.

A Educação Financeira pode ser abordada apenas por meio de conteúdos de Matemática?

Promover a Educação Financeira é o mesmo que ensinar Matemática Financeira?

Quais são as semelhanças e divergências entre Matemática Financeira e Educação Financeira?

Estimular essas reflexões nos licenciandos é importante para que compreendam a dimensão de ambas as áreas e saibam como integrá-las em sua prática pedagógica.

Promover a Educação Financeira vai além de simplesmente ensinar Matemática Financeira. Enquanto a Matemática Financeira se concentra em conceitos e operações específicas, como cálculo de juros, análise de financiamentos e avaliação de investimentos, a Educação Financeira abrange um espectro mais amplo. Nesse sentido, Ferreira (2019) destaca a importância da abordagem da criticidade durante as disciplinas de formação de professores, direcionando que a Matemática Financeira deva ser discutida com os licenciandos em Matemática, além dos conteúdos matemáticos, preparando-os para educar financeiramente seus futuros estudantes. Ferreira e Silva (2018), na mesma direção alertam que, da forma como a Matemática Financeira está sendo abordada na formação inicial docente, não atingirá os objetivos propostos na área de atuação desses profissionais, ou seja, na Educação Básica. Eles acrescentam que

[...] é importante pontuar que os cursos de licenciatura devem focar na formação de uma educação financeira, e nesse sentido a Educação Matemática Crítica tem um papel fundamental nesse processo de articulação com a Matemática Financeira (Ferreira e Silva, 2018, p. 76).

Por outro lado, as semelhanças entre Matemática Financeira e Educação Financeira residem no uso de conceitos e ferramentas matemáticas para resolver

problemas financeiros práticos. Ambas envolvem o entendimento de como funcionam juros, inflação, impostos. No entanto, as divergências aparecem quando consideramos os objetivos e abordagens de cada uma. Matemática Financeira é mais técnica e específica, focada em habilidades de cálculo e aplicação de fórmulas. Educação Financeira, por outro lado, é mais ampla, integrando aspectos comportamentais, sociais e econômicos, e visa formar os indivíduos a fazer escolhas financeiras informadas e responsáveis. A Educação Financeira, a partir da Matemática Financeira, tem um objetivo formativo, voltado para um compromisso educacional a serviço da sociedade, conforme destacam Lima e Sá (2010, p. 5).

Ensinar matemática financeira para as crianças não é só ensiná-las a lidar com o dinheiro, mas sim fazer com que elas rejeitem a corrupção, façam negociações justas, cumpram prazos e valores combinados, tenham consciência ambiental usando sem desperdiçar os recursos naturais tendo um pensamento coletivo e humanitário e por fim que sejam responsáveis socialmente, Lima e Sá (2010, p. 5).

Um dos desafios vivenciados pelos professores de Matemática na Educação Básica é estabelecer conexões entre o conhecimento matemático e os contextos que contribuem com a aprendizagem do estudante. Nesse sentido, Hartmann (2021, p. 35) enfatiza a necessidade de refletir sobre conteúdos matemáticos, como a Matemática Financeira, articulados à Educação Financeira na formação de professores. Isso é fundamental para que os docentes possam inserir discussões relacionadas a esses temas nas escolas, a partir dos contextos dos estudantes, tornando-os participantes ativos em seus processos de construção de conhecimento.

Na mesma linha, Baroni (2021) destaca a importância de oferecer aos profissionais da educação a oportunidade de refletir e aprofundar seu conhecimento nessa área específica. Esses professores terão a responsabilidade de orientar o desenvolvimento ou ampliação do Letramento Financeiro dos estudantes do Ensino Básico. Tal vivência pode diminuir a distância entre a formação inicial dos professores de Matemática e as demandas da sociedade.

Concordamos com Giordano, Assis e Coutinho (2019, p. 3) quando consideram a Matemática Financeira um terreno fértil ao desenvolvimento do processo de Educação Financeira. Segundo os autores, mesmo antes da popularização do termo Educação Financeira, condição facilitada pela promulgação da BNCC em 2017, já era possível encontrar nos PCN orientações para a abordagem de

problemas cotidianos dos estudantes, muitos dos quais estavam relacionados, direta ou indiretamente, à situação econômica do aluno, de sua família, da escola, da comunidade, do país e até mesmo questões de caráter global.

Essa abordagem evidencia a existência de um terreno fértil para a Educação Financeira, especialmente quando não se limita ao viés da Educação Bancária, que se destina predominantemente ao consumo de produtos bancários. A integração de temas de Matemática Financeira no currículo escolar, promove uma compreensão mais ampla e crítica das questões econômicas, preparando os estudantes para lidarem com situações financeiros de maneira mais consciente e responsável.

PARTE II:

A MATEMÁTICA FINANCEIRA NA BNCC



Professor, Professora;

Nos tempos da elaboração dos PCN, a Educação Financeira ainda não era discutida no Brasil. Os PCN se limitaram a assegurar presença da Matemática Financeira. A BNCC ampliou o espaço da Matemática Financeira no currículo e garantiu a presença da Educação Financeira

Sugerimos discutir com os estudantes, como o tema era tratado antes da promulgação da BNCC e como está disposto no referido documento atualmente. Nesse momento é oportuno convidar os estudantes a analisarem o documento de modo a conhecer ou reconhecer conteúdos básicos para discussão na Educação Básica.

A partir de 2018, a BNCC (Brasil, 2018) formalizou a obrigatoriedade da Educação Financeira na Educação Básica, tanto nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Desde o seu texto introdutório, é notória a inovação referente à Educação Financeira e à Matemática Financeira, pois apresenta, de forma clara e objetiva, a orientação de que sejam abordados conceitos básicos de economia e finanças, visando à Educação Financeira dos estudantes, elencando uma série de conteúdos básicos para discussão, tais como taxa de juros, inflação, investimentos, impostos. O texto reforça a importância da abordagem de temas contemporâneos essenciais à comunidade escolar, levando em consideração as realidades locais, regionais e globais. Além disso, apresenta direcionamentos para o trabalho com a Educação Financeira ao longo da Educação Básica, abrangendo desde o primeiro ano do Ensino Fundamental até o terceiro ano do Ensino Médio.

A seguir, detalhamos esse documento, partindo de seu embasamento legal (Quadro 3 e quadro 4):

Quadro 3: Habilidades da BNCC relacionadas à Educação Financeira

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ²
Grandezas e Medidas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.
	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.
	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
Números	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente, à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia e proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Probabilidade e Estatística	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

² As duas primeiras letras referem-se ao Ensino Fundamental (EF) ou Ensino Médio (EM); após uma sequência de dois números, referindo-se ao ano em que a habilidade deve ser trabalhada, de 01 a 09 no caso do EF e 13 para o EM relacionado a todos os anos; MA, refere-se à área de Matemática e MAT à área de Matemática e suas Tecnologias; por fim, o número da habilidade.

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ²
Números	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
Números e Álgebra	(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.
Números e Álgebra	(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.
	(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.
	(EM13MAT304) Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.
	(EM13MAT305) Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.
	(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

UNIDADE TEMÁTICA	HABILIDADE ²
<i>Números e Álgebra</i>	(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos da Matemática Financeira ou da Cinemática, entre outros (Brasil, 2018).

Fonte: Autores – Adaptado de (Brasil, 2018).

Entre os itinerários formativos delineados para o Ensino Médio nas diversas áreas do conhecimento, podemos identificar a sugestão de temáticas que guardam relação indireta com a Educação Financeira nas competências específicas de cada uma dessas áreas, conforme ilustrado no Quadro 4.

Quadro 4: Competências relacionadas à Educação Financeira

ÁREA	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
<i>Linguagens e suas Tecnologias</i>	Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária, defendendo pontos de vista que respeitem o outro e promovam os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, em âmbito local, regional e global (Brasil, 2018, p. 493).
<i>Ciências da Natureza e suas Tecnologias</i>	Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global (BRASIL, 2018, p. 553).

ÁREA	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS
<p><i>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</i></p>	<p>Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.</p> <p>Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.</p> <p>Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018, p.570).</p>

Fonte: Autores – Adaptado de (Brasil, 2018).



Professor, Professora;

Pelas diretrizes curriculares, cabe ao professor licenciado em Matemática a tarefa de ensinar Estatística nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, contudo, será que os licenciandos estão preparados para abordar a Educação Financeira? O currículo deve fazer parte dessa formação.

Embora não seja o foco de atuação dos licenciandos, consideramos importante o conhecimento do currículo, tanto o específico, relacionado à atuação do licenciado em Matemática, quanto a relação dele com a organização para outras faixas etárias e a estruturação dos conhecimentos escolares. Isso ajuda os professores a compreenderem como os conteúdos a serem ensinados se interligam ao longo do tempo.

E vale a pena consultar e manipular a BNCC, conhecer as outras unidades temáticas, assim como outros componentes curriculares. Sugerimos também auxiliar os licenciandos a se apropriarem dos códigos utilizados pelo documento:

EF6 7EF01

O primeiro par de letras indica a etapa de **Ensino Fundamental**

O último par de números indica a posição da habilidade na **numeração sequencial** do ano ou do bloco de anos.

O primeiro par de números indica o **ano (01 a 09)** a que se refere a habilidade, ou, no caso de Língua Portuguesa, Arte e Educação Física, o **bloco de anos**, como segue:

Língua Portuguesa/Arte

15 = 1º ao 5º ano

69 = 6º ao 9º ano

Língua Portuguesa/Educação Física

12 = 1º e 2º ano

35 = 3º ao 5º ano

67 = 6º e 7º ano

89 = 8º e 9º ano

O segundo par de letras indica o **componente curricular**.

AR = Arte

CI = Ciências

EF = Educação Física

ER = Ensino Religioso

GE = Geografia

HI = História

LI = Língua Inglesa

LP = Língua Portuguesa

MA = Matemática

PARTE III:

PRINCIPAIS CONTEÚDOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA



Professor, Professora;

A Educação Financeira constitui um amplo campo de investigação que mobiliza saberes, habilidades, competências, crenças e concepções envolvendo diferentes áreas do conhecimento humano, como a Matemática, a Política, a Economia, a Sociologia, a Antropologia, a Filosofia, a Psicologia, a Ética, dentre outras.

Neste tópico é importante que os próprios estudantes, por meio da manipulação da BNCC, possam selecionar quais os conteúdos da Matemática Financeira devem buscar conhecimento.

A promulgação da BNCC trouxe uma nova demanda ao professor de Matemática, que não deve se limitar apenas aos aspectos puramente matemáticos no ensino, mas também trabalhar o fortalecimento de capacidades individuais para a construção da cidadania dos estudantes. Campos, Teixeira e Coutinho (2015) defendem a implantação de uma proposta de Educação Financeira contextualizada “dentro de uma realidade condizente com a dos alunos”, enfatizando o papel do professor e a necessidade de formá-lo para enfrentar esse desafio.

[...] a Educação Financeira pode e deve ser trabalhada no âmbito escolar desde os níveis básicos, observamos que a disciplina de Matemática e mais especificamente a Matemática Financeira se presta para esse fim. Contudo, os conteúdos de Matemática Financeira devem ser contextualizados e trabalhados dentro de uma realidade condizente com a dos alunos. [...] O desafio de desenvolver a Educação Financeira nas escolas passa pelo enfrentamento da necessidade de capacitação dos professores para esse fim (Campos, Teixeira e Coutinho, 2015, p. 575).

Hartmann, Mariani e Maltempi (2021), entendem que estudos de Matemática Financeira e Educação Financeira serão bem-sucedidos se oportunizarem aos sujeitos relações com suas realidades, ou seja, identificação de contextos coesos e coerentes com suas vivências.

Nesta direção, Kistemann Jr. (2020) propõe ir além dos temas comumente discutidos na abordagem da Matemática Financeira, incorporando outros tais como:

[..] ações éticas de consumo e investimentos, papel dos impostos, ações sustentáveis e uso de produtos que promovam o equilíbrio ambiental, psicologia comportamental e consumo, pobreza e exclusão social, questões de gênero e consumo, empoderamento do consumidor para se defender de empresas que desrespeitem o Código de Defesa do Consumidor (CDC), inclusão das ditas minorias sociais, adequação de materiais para a população surda e cega e com deficiências diversas, temas que problematizem o uso de fontes renováveis de energia, uso de tecnologias e dispositivos para a organização financeira e tomadas de decisão em contexto escolares e extraescolares, mercado de trabalho e o tornar-se consumidor e o papel da economia na vida do cidadão (Kistemann Jr., 2020, p. 46).

Diante dessa assertiva, reiteramos a importância do preparo docente para a abordagem da Matemática Financeira e Educação Financeira em suas práticas, tornando necessário discutir essas temáticas nos cursos de licenciatura.

Os conteúdos de Matemática Financeira são uma forma de abrir espaço para reflexões no âmbito da Educação Financeira na medida em que suscitam discussões mais amplas, como o consumo consciente, desigualdade de renda, políticas econômicas e impactos sociais das decisões individuais e coletivas. De acordo com Teixeira e Coutinho (2015, p. 2), a compreensão dessas noções, consideradas como base de aprendizagem, permite que os estudantes atribuam significado aos cálculos realizados na abordagem dos conteúdos de Matemática Financeira, o que, por sua vez, potencializa o desenvolvimento de sua Educação Financeira. Estes autores defendem uma postura crítica que valoriza a conscientização social e política inerente aos conhecimentos matemáticos, especialmente aqueles relacionados à Matemática Financeira, que, por sua vez, são pertinentes à Educação Financeira. Para os autores, ser letrado financeiramente implica a capacidade de ler, analisar e interpretar situações financeiras, além de construir conhecimentos básicos e necessários à matemática financeira, os quais são contextualizados às realidades individuais dos sujeitos.

Silva e Powel (2013, p. 11) também entendem que a abordagem da Educação Financeira deve compreender o estudo de conteúdos da Matemática Financeira. Para os autores a análise de situações problemas que os estudantes vivenciarem deve ter fundamentação matemática como auxiliar na tomada de decisões. Os autores defendem que um dos eixos de formação para estudantes da Educação Básica deve proporcionar “Noções básicas de Finanças e Economia”. Nesse eixo os temas de discussão incluem, por exemplo, o dinheiro e sua função na sociedade; a relação entre dinheiro e tempo; as noções de juros, poupança, inflação, rentabilidade e liquidez de um investimento; as instituições financeiras; a

noção de ativos e passivos e aplicações financeiras. Nesse contexto, é esperado que os estudantes compreendam as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade; aprendam a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras; e desenvolvam um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e as armadilhas em questões financeiras.

Sá (2013) argumenta que a Matemática Financeira muitas vezes não é abordada nos cursos de Licenciatura com foco na formação de professores para a escola básica. Ele destaca a importância de uma abordagem específica para a formação de professores, que vá além dos cálculos financeiros, buscando uma compreensão mais ampla e contextualizada da Educação Financeira. Souza (2015) complementa essa visão ao ressaltar a necessidade de os professores refletirem sobre a Educação Financeira para se sentirem seguros ao abordar o tema em suas aulas.

Por sua vez, Baroni (2021, p. 28), destaca a importância de o futuro professor vivenciar questões voltadas à Educação Financeira, tanto do ponto de vista matemático e formal, como também com o propósito de promover uma compreensão mais ampla sobre as finanças pessoais, ampliando discussões nesse contexto. Coutinho e Teixeira (2015, p. 19) reforçam essa ideia ao defender que a Educação Financeira só é plenamente alcançada quando trabalhada por um grupo de professores financeiramente letrados, na medida em que estes conhecem e dominam os conceitos de Matemática Financeira.

Dessa forma, a discussão sobre a importância da Matemática Financeira na formação de professores de Matemática vai além do domínio dos cálculos financeiros. Ela envolve uma compreensão mais ampla das finanças pessoais e sociais, capacitando os futuros professores a promoverem uma Educação Financeira que contribua para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e responsável em relação às questões financeiras.

PARTE IV: ATIVIDADE FINAL

Elaboração de material didático

Novamente, o objetivo é a criação de material de apoio para as discussões sobre o tema Educação Financeira na perspectiva do Letramento Financeiro que possa ser utilizada nas aulas dos Anos Finais do Ensino Fundamental ou no Ensino Médio.



Professor, professora;

Encoraje os estudantes a construir um portfólio de suas produções ao longo do semestre. A produção da turma pode ser transformada em material didático para uso no Ensino Básico.

5.3 UNIDADE III:

Planejamento/Orçamento pessoal

Este módulo ou unidade curricular tem o objetivo de discutir algumas perspectivas acerca do que é um planejamento financeiro. Posteriormente, discutir a elaboração de um planejamento financeiro para um projeto de vida. os principais conceitos e ferramentas da Matemática Financeira

PARTE I:

O QUE É PLANEJAMENTO



Professor, Professora;

Dentre os diversos temas que a Educação Financeira Escolar pode discutir, está o planejamento financeiro. Esse é uma importante ferramenta na organização das finanças, na administração da renda e no controle de gastos.

O planejamento financeiro permite que indivíduos e famílias estabeleçam metas financeiras, avaliem sua situação econômica atual e tracem estratégias para alcançar seus objetivos. Ele envolve a criação de um orçamento, o monitoramento de receitas e despesas, e a elaboração de planos para alcançar metas.

Sugerimos que inicie a discussão propondo roda de conversa para identificar a dinâmica do dinheiro no cotidiano das pessoas.

Peça aos estudantes para responderem as seguintes questões:

- α De onde meu dinheiro vem?*
- α Para onde meu dinheiro vai?*

Trata-se de uma dinâmica que possibilita aos estudantes refletirem sobre suas próprias práticas financeiras e perceberem a importância de gerenciar suas finanças de forma consciente.

O planejamento financeiro é uma etapa fundamental no processo de Educação Financeira, pois antes de tomar decisões no campo das finanças, é necessário estabelecer objetivos, analisar recursos disponíveis, identificar possíveis obstáculos e traçar um plano de ação. Ao explorar essa dimensão no curso de formação inicial, os futuros professores podem compreender como aplicar os conceitos matemáticos no contexto financeiro, enriquecendo o aprendizado e demonstrando a relevância da matemática na vida prática.

A inclusão do tópico Planejamento Financeiro é uma abordagem de grande valor, especialmente na formação de professores de matemática, pois está alinhada com a proposta de Baroni (2019, p. 158), em seu segundo encaminhamento, que é trabalhar com temas geradores de discussão, sendo o planejamento um desses temas. De acordo com a autora, olhando para a atual estrutura curricular dos cursos de formação, não seria possível o professor de Matemática tratar os temas geradores de suas aulas com propriedade.

Silva (2004 *apud* Coutinho e Teixeira, 2015, p. 2) alerta que a falta de uma cultura ampla de planejamento privou os brasileiros de conhecerem a real importância

da gestão financeira pessoal para sua própria qualidade de vida. Entendemos que, em um contexto em que o endividamento das famílias e o consumismo desenfreado é um problema crescente (Campos; Teixeira; Coutinho, 2015, p. 571), especialmente em nosso país, ensinar os fundamentos do planejamento financeiro a futuros professores, pode ajudar a mitigar esses problemas, uma vez que estarão mais preparados para abordar o tema de forma adequada no desenvolvimento da Educação Financeira de seus estudantes.

Além disso, o Planejamento Financeiro é inerentemente interdisciplinar, portanto, sua abordagem se torna um excelente ponto de partida para integrar diferentes áreas do conhecimento, o que pode facilitar colaborações entre diferentes professores, promovendo um aprendizado interdisciplinar, isto é, os estudantes têm a oportunidade de aprender conceitos matemáticos, mas também de refletir sobre questões éticas relacionadas a finanças, como o consumo consciente, a desigualdade econômica e o impacto social das decisões financeiras. Acreditamos que isso possibilita desenvolver senso de responsabilidade e consciência social em relação ao dinheiro.

Conforme destacam Teixeira e Coutinho (2013), há vantagens para a sociedade e a economia quando cidadãos, no contexto individual ou coletivo, assumem responsabilidade pelo planejamento financeiro de suas vidas. A ausência de planejamento financeiro leva a vulnerabilidade, comprometendo significativamente a qualidade de vida. Ao adquirirem esse conhecimento, os futuros professores poderão estar melhor preparados para fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para tomar decisões financeiras informadas em meio a um mercado financeiro em constante evolução.

Conforme destacado por Lusardi, Mitchell e Curto (2010), o Letramento Financeiro vai além da capacidade de realizar cálculos matemáticos ou compreender conceitos financeiros, englobando também a capacidade de aplicar esse conhecimento na tomada de decisões que envolvem planejamento, investimentos e dívidas. Remund (2010), por sua vez, reforça essa perspectiva ao definir a alfabetização financeira como uma medida do grau em que um indivíduo entende conceitos financeiros chaves e possui habilidade e confiança para gerir adequadamente suas finanças pessoais. Isso inclui a tomada de decisões de curto prazo e a realização de um planejamento financeiro de longo prazo, enquanto permanece atento aos eventos de sua vida e às mudanças das condições econômicas. A partir da definição de letramento dada pela UNESCO, Coutinho e Teixeira (2015, p. 4) assumem como Letramento Financeiro “a capacidade de identificar,

compreender, interpretar, criar e usar novas tecnologias em contextos relativos ao tratamento de problemas que envolvam planejamento e gerenciamento de finanças pessoais”. Essas perspectivas convergem para ressaltar a importância do planejamento financeiro como uma habilidade essencial dentro do contexto do Letramento Financeiro.

A falta de planejamento financeiro, seja para um estado ou por um indivíduo, pode levar a vulnerabilidade, o que pode comprometer a qualidade de vida significativamente. Conforme destacado por Baroni (2021, p. 182-183), “há quem defenda que planejar resolve todos os problemas relacionados ao endividamento”. Assim, surge a necessidade de tratar sobre o endividamento em sala de aula, porém considerando as demais variáveis atreladas a esse assunto. Propõe-se então, conectar o problema do endividamento a uma análise crítica sobre o sistema econômico vigente e os mecanismos de funcionamento do mercado financeiro. Isso permite que os futuros professores compreendam em detalhes os impactos desses aspectos sobre a vida de um cidadão, ampliando sua percepção e promovendo uma reflexão mais abrangente sobre a questão. Nesse contexto, a autora destaca que o ato de planejar vai além de simplesmente elaborar estratégias para adquirir algo, englobando também uma reflexão mais ampla sobre a vida financeira. Isso inclui considerar a forma como o dinheiro tem sido gerido pelas pessoas, bem como identificar maneiras pelas quais essa gestão financeira pode influenciar a qualidade de vida das pessoas. Desse modo, cremos que oportunizar a abordagem da dimensão do planejamento financeiro pode ser um rico instrumento pelo qual poderemos desenvolver o Letramento Financeiro dos futuros professores de matemática.

Silva e Powell (2015), ao discutirem sobre os benefícios de se educar financeiramente os cidadãos, afirmam que é importante mencionar que as vantagens não seriam apenas para as pessoas comuns, mas também para a economia dos países que receberia um impacto significativo a partir do desenvolvimento dos temas da Educação Financeira.

PARTE II:

ETAPAS PARA ELABORAR O PLANEJAMENTO FINANCEIRO



Professor, Professora;

A partir da reflexão inicial, você pode expandir a discussão abordando as etapas para elaborar um planejamento. Conhecendo sua realidade financeira e sabendo de onde vem e para onde vai o seu dinheiro, já é possível iniciar a elaboração de metas.

- ❑ Elabore o orçamento, identificando as fontes de receitas e despesas fixas e variáveis.
- ❑ Registre as entradas e as saídas de dinheiro, preferencialmente de modo diário, para evitar esquecimentos.
- ❑ Confira e controle extratos bancários e faturas de cartões.
- ❑ Envolve todos os membros da família no planejamento, levando-os a tomar consciência da realidade.

PARTE III:

USO DE TECNOLOGIA PARA CONTROLE FINANCEIRO



Professor, Professora;

Encoraje os estudantes a usarem a tecnologia para refletir sobre seus hábitos em relação ao uso do dinheiro.

Peça para que pesquisem e analisem softwares ou tecnologias que podem ser usados para acompanhamento das despesas ao longo de um período.

Se for possível também podem criar mecanismos para que esse controle aconteça sem o uso da tecnologia digital. No entanto, conforme preconiza a BNCC, a cultura digital deve ser trabalhada no Ensino Básico. Nesse sentido, encoraje os professores a se empenharem na pesquisa e discutam as vantagens e desvantagens dos resultados que encontrarem.

PARTE IV: ATIVIDADE FINAL

Elaboração de material didático

A essa altura os alunos já terão construído um material que é possível de ser apresentado aos colegas, o que pode ser feito em diversos formatos. Se achar pertinente, permita que conheçam a produção de grupos distintos e sugiram alterações ou melhorias no trabalho dos colegas.

5.4 UNIDADE IV:

Economia Comportamental

Este módulo ou unidade curricular tem o objetivo de discutir temas como: consumismo e consumo; as relações entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental; salários, classes sociais e desigualdade social; necessidade versus desejo; ética e dinheiro. O objetivo é que os licenciandos discutam as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira. Consumo racional e responsável; planejamento; valor do dinheiro e aspectos econômicos; produtos financeiros e transações comerciais e bancárias.

PARTE I:

O QUE É ECONOMIA COMPORTAMENTAL



Professor, Professora;

Você pode iniciar a discussão sobre esta unidade propondo a seguinte reflexão:

Mesmo que os conteúdos de Matemática Financeira sejam uma forma de abrir espaço para reflexões de âmbito da Educação Financeira, eles são suficientes?

Podemos discutir sobre o dinheiro sem falar necessariamente de dinheiro?

Quais relações podemos estabelecer entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental?

A Economia Comportamental é uma área de estudo, relativamente nova, que vem crescendo em importância na área de Educação Financeira. Ela se concentra nos processos decisórios dos indivíduos, o que é especialmente relevante ao analisar a relação entre consumo, sustentabilidade e endividamento. De acordo com Ávila e Inchausti (2017, p. 20 *apud* Campos, Coutinho e Figueiredo, 2019, p. 614) “a economia comportamental é uma área interdisciplinar que tem como objetivo estudar como os fatores emocionais, sociais, psicológicos, cognitivos e econômicos afetam a tomada de decisão dos indivíduos”. É um campo que reconhece que os seres humanos têm limitações cognitivas, são influenciados por vieses e heurísticas e muitas vezes agem de forma irracional.

Ao incorporar essa área de estudo em uma disciplina de Letramento Financeiro, possibilita-se aos estudantes uma compreensão mais profunda dos fatores psicológicos que influenciam suas próprias decisões financeiras, bem como as decisões dos outros. Isso abrange decisões como investir em diferentes produtos financeiros, avaliando os riscos associados, escolher entre comprar ou alugar um imóvel, decidir sobre a adesão a um plano de previdência privada e realizar operações no mercado de ações, entre outras situações. Essa abordagem oferece aos estudantes estratégias para evitar armadilhas comuns e tomar decisões, no campo das finanças, mais informadas e conscientes. Além disso, possibilita uma compreensão mais ampla de como políticas e produtos financeiros são influenciados pelo comportamento humano, o que pode contribuir para o desenvolvimento de melhores políticas e produtos financeiros.

A Economia Comportamental nos convida a examinar as questões técnicas do Letramento Financeiro, bem como as barreiras psicológicas e sociais que podem impedir sua efetiva implementação. Ao entendermos melhor os vieses e heurísticas que influenciam nossas percepções e decisões, podemos desenvolver estratégias melhores para promover uma Educação Financeira inclusiva e acessível, que leve em consideração as diversas ideologias e experiências dos estudantes.

Na mesma direção, Campos, Coutinho e Figueiredo (2019, p. 620) enfatizam a necessidade de incentivar os estudantes a compreenderem por que as pessoas apresentam comportamentos erráticos e ilógicos em relação às suas finanças. Os autores destacam que

[...] não é possível obter êxito em uma missão de levar a Educação Financeira às pessoas de forma efetiva, ou seja, que as coloque no caminho certo da organização de suas finanças pessoais, sem levar em conta uma vertente comportamental, sem discutir os contornos emocionais e cognitivos que levam as pessoas a tomarem decisões erráticas, ilógicas (Campos, Coutinho e Figueiredo, 2019, p. 618-619).

Os autores levantam vários questionamentos para justificar a necessidade de inserir uma vertente comportamental no trabalho com Educação Financeira. Eles identificam duas vertentes principais do Letramento Financeiro: instrumental e crítica. A vertente instrumental trata a Educação Financeira como um meio de promover a eficiência do sistema financeiro, vendo os indivíduos como consumidores de produtos financeiros. Em contraste, a vertente crítica, com um viés social, adota uma abordagem humanística e visa fortalecer as capacidades individuais para a emancipação social.

Há o questionamento se essas vertentes são abrangentes o suficiente para analisar e explicar os problemas observados nas finanças pessoais dos cidadãos. A vertente instrumental, apesar de ser criticada por tratar os cidadãos apenas como consumidores de produtos financeiros, apresenta a necessidade de conhecimentos de matemática financeira, que são fundamentais para entender os problemas reais vivenciados pelos cidadãos, mesmo que essa vertente não se engaje em expor tais problemas.

Por outro lado, a vertente crítica valoriza a reflexão e o debate sobre aspectos fundamentais das finanças das famílias brasileiras, como as altas taxas de juros, o consumismo, o uso indevido dos cartões de crédito, o endividamento e a inadimplência. No entanto, os autores percebem que essa abordagem pode

ser ingênua, pois entende que a causa dos problemas é a falta de informação e consciência (Campos, Coutinho e Figueiredo, 2019, p. 618).

Diante disso, propõem a inserção de uma terceira vertente: a comportamental. Eles defendem que essa vertente pode suprir o que não é explicado pelas outras duas. Para os autores, essa vertente visa esclarecer o porquê das decisões não racionais e dos comportamentos ilógicos, questionando como integrá-la na Educação Financeira.

A consciência da realidade externa proposta pela vertente crítica é complementada por uma consciência interna, que considera que tomamos decisões com base em nossas emoções e experiências, influências que afetam mais intensamente as pessoas economicamente vulneráveis (Pereira et al., 2018 *apud* Campos, Coutinho e Figueiredo, 2019, p. 620).

Apesar da nova vertente ser um complemento as primeiras, cabe ressaltar que, de acordo com os autores, ela nos conduz à reflexão sobre os comportamentos erráticos e discute suas causas, porém não oferece de forma clara como mudar essa realidade. Na esfera da Educação Básica, é importante compreender que não é suficiente o professor abordar o assunto, nem tampouco à BNCC recomendar a inserção da Educação Financeira nas escolas. É fundamental incentivar os estudantes a refletirem, expressarem sua realidade e compreenderem as razões por trás dos comportamentos financeiros desordenados. Precisamos ir além do ensino tradicional e promover um ambiente em que os estudantes possam entender que os recursos são limitados, que as famílias precisam gerir seu orçamento com responsabilidade e que o endividamento muitas vezes reflete uma má avaliação dos produtos financeiros (Campos, Coutinho e Figueiredo, 2019, p. 620-621).

Os apontamentos feitos pelos autores, destacam a importância de integrar a Economia Comportamental na abordagem da Educação Financeira. A inclusão da Economia Comportamental no currículo de formação de professores pode transformar a maneira como a Educação Financeira é ensinada no Ensino Básico. Ao propiciar formação em que as três vertentes do Letramento Financeiro são contempladas, os professores podem fornecer uma formação mais alinhada as vivências sociais atuais de seus futuros estudantes. Corroborando, (Cecco, 2016, p. 2 *apud* Vieira, Souza e Kistemann p.24), entende-se que a Educação Financeira “contribui de modo expressivo, nos tempos atuais, para formar professores como sujeitos de transformação da realidade, comprometidos com a busca de respostas aos desafios e problemas existentes na sociedade”.

Nesse contexto, entendemos que a abordagem proposta por Campos, Coutinho e Figueiredo (2019) lança luz sobre a complexidade da Educação Financeira, destacando que as abordagens convencionais muitas vezes negligenciam os aspectos comportamentais e emocionais subjacentes aos comportamentos financeiros das pessoas. A inclusão da vertente comportamental na Educação Financeira representa um avanço significativo, reconhecendo que as decisões financeiras são influenciadas por uma variedade de fatores psicológicos e emocionais. Isso nos leva a repensar o conteúdo curricular, bem como os métodos de ensino e aprendizagem, que precisa ser adaptado para acompanhar as transformações sociais a que estamos sujeitos.

Segundo Muniz e Jurkiewicz (2016), o processo de tomada de decisão é pouco tratado no Ensino Médio, mesmo que tenha um importante papel na formação matemática, econômica, social, ambiental, comportamental e política dos estudantes.

Corroborando essa visão, Silva e Powell (2013) criticam a tendência na Educação Básica de limitar as discussões sobre Educação Financeira a questões exclusivamente voltadas às finanças pessoais. Os autores argumentam que há uma série de temas relevantes que podem ser incluídos no currículo para engajar os estudantes de forma mais ampla e significativa. Não se trata apenas de oferecer conselhos financeiros ou atender a demandas emergenciais, como poupar para a aposentadoria ou lidar com a inadimplência juvenil. Segundo os autores:

Há muito mais temas relevantes a serem incluídos no currículo que podem chamar a atenção dos alunos como, por exemplo, as questões sociais relacionadas ao dinheiro. Nem tampouco queremos um curso voltado apenas para aconselhamento financeiro. Ou ainda, não deveria ser um curso pensado para atender a demandas emergenciais, como aqueles direcionados às pessoas que precisam poupar para a aposentadoria, ou aos jovens inadimplentes, ou para ensinar as pessoas a investirem em bolsa de valores (Silva; Powell, 2013, p. 11).

A ampliação dessa discussão, ao adicionar novas dimensões ao campo de estudos da Educação Financeira, pode contribuir para superar visões limitadas que tendem a associar a Educação Financeira exclusivamente ao dinheiro e ao mercado financeiro, negligenciando aspectos críticos e sociais.

Compreendemos que para avançar nessa direção, é importante fortalecer a formação docente em Educação Financeira, adaptando-a à realidade atual e proporcionando aos futuros professores as ferramentas necessárias para abordar o

tema de forma abrangente e crítica. Nesse contexto, os estudos sobre Educação Financeira, que contemplam as três vertentes do Letramento Financeiro – instrumental, crítica e comportamental –, desempenham um papel fundamental na formação dos futuros professores, tanto em aspectos pessoais quanto profissionais. Conforme Baroni (2021, p.21), “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”.

A Economia Comportamental é uma área de estudo, que se concentra nos processos decisórios dos indivíduos, apresenta uma abordagem interdisciplinar que considera diversos aspectos, como emocionais, sociais, psicológicos, cognitivos e econômicos, que influenciam a tomada de decisão. Ao incorporar a Economia Comportamental no currículo de formação de professores, permite-se uma compreensão mais profunda dos fatores psicológicos que influenciam as decisões financeiras, tanto dos estudantes quanto dos professores. Isso possibilita o desenvolvimento de estratégias para evitar armadilhas comuns e tomar decisões financeiras mais alinhadas com as expectativas individuais e coletivas.

Por fim, destacamos a importância de integrar a Economia Comportamental na abordagem da Educação Financeira, reconhecendo que as decisões financeiras são influenciadas por uma variedade de fatores psicológicos e emocionais. Isso nos leva a repensar o conteúdo curricular e os métodos de ensino e aprendizagem, para garantir uma Educação Financeira mais inclusiva e acessível, que leve em consideração as diversas ideologias e experiências dos estudantes.

PARTE II

CONSUMO CONSCIENTE



Professor, Professora;

Trabalhar a Educação Financeira a partir de anúncios pode ser uma excelente estratégia para envolver os alunos em discussões sobre consumo consciente.

Ao fazer uso de propagandas como ponto de partida, poderá estimular os alunos a adotarem uma postura crítica em relação às mensagens publicitárias e aos processos de tomada de decisão de consumo.

Poderá, também, discutir sobre o uso de instrumentos matemáticos associados ao contexto financeiro-econômico, para um posicionamento crítico em contextos de consumo.

A educação financeira, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), deve promover a formação de cidadãos autônomos, capazes de gerenciar seus recursos de forma consciente e sustentável (BRASIL, 1998). Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância do desenvolvimento de competências relacionadas à tomada de decisão, consumo responsável e análise crítica de informações (BRASIL, 2018). Nesse sentido, o uso de propagandas como recurso didático para a abordagem da Educação Financeira permite que os estudantes integrem conteúdos econômicos, matemáticos e sociais em uma prática de análise crítica do consumo, em consonância com os objetivos propostos pela BNCC.

PARTE III

DIFERENCIANDO DESEJO DE NECESSIDADE



Professor, Professora;

Permita que os estudantes, por meio de uma roda de conversa ou uso de fórum de discussão, discutam sobre as diferenças entre desejo e necessidade.

A questão de diferenciar desejo de necessidade é importante, no sentido de analisar criticamente o ataque midiático que tenta convencer as pessoas sobre uma necessidade de consumo que não é real.

É interessante refletir sobre esse consumo, o qual deve acontecer de forma racional e não emocional ou impulsiva.

Ao consumir, o sujeito precisa pensar no produto além da sua utilidade individual, considerando a matéria prima usada na produção dos bens almejados e a responsabilidade de todos na busca por produtos que valorizem estratégias de diminuir os impactos ambientais agregados aos processos de produção.

Uma população que considera a sustentabilidade em suas escolhas de consumo pode, indiretamente, mudar os padrões de produção, dada a relação de dependência entre demanda e oferta.

PARTE IV: ATIVIDADE FINAL

Elaboração de material didático

Essa é a última etapa em que deve encorajar os alunos a construírem um portfólio de suas produções. É importante reservar tempo para que os grupos possam conhecer e discutir coletivamente a produção da turma.

6. REFERÊNCIAS

- BARONI, A. K. C. **Educação Financeira no Contexto da Educação Matemática:** possibilidades para a formação inicial do professor. 2021. 253 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2021.
- BARONI, A. K. C.; HARTMANN, A. L. B.; CARVALHO, C. C. S. (Orgs.) **Uma abordagem crítica da Educação Financeira na formação do professor de Matemática.** 1 ed. Curitiba: Appris, 2021. 259 p.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base.** Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 02 set. 2021.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.302/2001. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura.** Diário Oficial da União, Brasília, 05 mar. 2002, Seção 1, p. 15. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 02 set. 2021.
- BRASIL. (2010). **Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira.** Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf. Acesso em: 20 ago. 2022.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclo:** apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em: 02 set. 2023.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Ciências Humanas e suas tecnologias. **PCN+ Ensino Médio:** Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasHumanas.pdf>. Acesso em: 02 set. 2023.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 1.302/2001. **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de matemática, bacharelado e licenciatura.** Diário Oficial da União, Brasília, 05 mar. 2002, Seção 1, p. 15. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 02 set. 2021.

- CAMPOS, A. B. **Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores** (JIC'S). 2013. 177 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.
- CAMPOS, C.; TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. **Reflexões Sobre a Educação Financeira e suas Interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica.** Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 556-557. 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/25671>. Acesso em: 02 set. 2021.
- CAMPOS, C. R.; COUTINHO, C. Q. S.; Figueiredo, A. C. **A vertente comportamental na Educação Financeira.** Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática. Cascavel / PR, v. 3, n. 2, p. 595-622. 2019. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/22614>. Acesso em: 20 ago. 2022.
- GIORDANO, C. C.; ASSIS, M. R. S.; COUTINHO, C. Q. S. **A Educação Financeira e a Base Nacional Comum Curricular.** EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americanas, Recife, v. 10, n. 3, p. 1-20, dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/241442/pdf>. Acesso em 02 set. 2021.
- HARTMANN, A. L. B.; BARONI, A. K. C. **Os espaços da Educação Financeira na Base Nacional Comum Curricular.** In: BARONI, A. K. C.; HARTMANN, A. L. B.; CARVALHO, C. C. S. (Orgs.) Uma abordagem crítica da Educação Financeira na formação do professor de Matemática. 1 ed. Curitiba: Appris, 2021. 259 p.
- HARTMANN, A. L. B., MALTEMPI, M. V. **A Abordagem Da Educação Financeira Na Educação Básica Sob O Ponto De Vista De Docentes Formadores De Futuros Professores De Matemática.** Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/250363>. Acesso em 25 jul. 2022.
- HARTMANN, A. L. B. **A Educação Financeira nos Cursos de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Paulista – Unesp.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2021. 182 p. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/215835>. Acesso em: 12 ago. 2022.

- KISTEMANN JR., M. A.; COUTINHO, C. Q. E. S.; PESSOA, C. A. S. **Educação Financeira: questionamentos e reflexões de três grupos de pesquisa**. In: Kistemann Junior, Marco Aurélio; Rosa, Milton; Orey, Daniel Clark. (Org.). Educação Financeira: olhares, incertezas e possibilidades. 1ed.Taubaté: Akademy, 2021, v. 1, p. 13-50.
- KISTEMANN JR, M; ROSA, M.; OREY, D. C. **Educação Financeira**: Olhares, incertezas e possibilidades. 1. ed. Taubaté: Editora Akademy, 2021. 280 p.
- KLEIMAN, A. B. **Preciso “ensinar” letramento?** Não basta ensinar a ler e a escrever? Brasília: MEC Campinas: CIFEL/UNICAMP, 2005.
- ROSA, E. N. Da. (2019). **Letramento e suas dimensões**. Horizontes. 37. 10.24933/horizontes.v37i0.605. Acesso em 15 jul. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334112236_Letramento_e_suas_dimensoes
- ROSA M.; OREY, Daniel C. **Um ensaio teórico para discutir as conexões entre a literacia, a literacia financeira e a educação financeira**. In: Marco Aurélio Kistemann Jr., Milton Rosa., Daniel Clark Orey. (Org.). **Educação Financeira: olhares, incertezas e possibilidades**. 1ed.Taubaté, SP: Akademy Editora, 2021, v. 1, p. 51-72.
- SENA, F. D. L. **Educação financeira e estatística**: estudo de estruturas de letramento e pensamento. 2017. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.
- SILVA, A. M.; POWELL, A. B. **Um programa de educação financeira para a matemática escolar da Educação Básica**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática – XI ENEM, 18 a 21 de julho de 2013, Curitiba, 2013. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, p. 1-17. Disponível em: http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf.
- SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- SOMAVILLA, A. S.; ANDRETTI, E. C.; BASSOI, T. S. **A Matemática Financeira e Educação Financeira**: impactos na formação inicial do professor. TANGRAM – Revista de Educação Matemática, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 102-121, 2019. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/article/view/8851>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

- STAMBASSI, A; SILVA, A. M. da. Um Curso de Educação Financeira Escolar para Professores que Ensinam Matemática. **Anais do XIX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática–XIX EBRAPEM. Juiz de Fora**, 2015.
- UNESCO. **Reading the past, writing the future: fifty years of promoting literacy**. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2017. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002475/247563e.pdf>. Acesso em 01 jul. 2022.
- UNESCO. **The plurality of literacy and its implications for policies and programmes. Paris**: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2004. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf>. Acesso em 01 jul. 2022.
- VANINI V. T.; DOS SANTOS S. F.; KISTEMANN Jr, M. A. **Uma investigação sobre as concepções de letramento financeiro de professores de matemática em três cidades com o suporte do CHIC**. Educação Matemática Pesquisa, v. 23, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/52865> Acesso em 25 jul. 2022.
- VIEIRA, T. V.; SOUZA, F. S.; KISTEMANN JR., M. A. **Uma investigação sobre as concepções de letramento financeiro de professores de Matemática em três cidades com o suporte do CHIC**. Educação Matemática Pesquisa, v. 23, p. 16-46, 2021.

7. SUGESTÕES PARA A BIBLIOTECA DO PROFESSOR



Professor, Professora;

Sugerimos alguns livros, abordando temas diversos como: Economia e desigualdade, Letramento Financeiro, os limites do dinheiro, o efeito do tempo sobre as finanças e a Psicologia do comportamento em finanças. Esses livros discutem as questões morais, sociais e filosóficas que surgem quando o dinheiro se torna a principal medida de valor e propósito. Com isso, buscando contribuir um pouco mais para a sua formação pessoal, profissional e acadêmica.

OS LIMITES DO DINHEIRO

O que o dinheiro não compra – Michael J. Sandel

O livro explora como as práticas de mercado e a lógica do capitalismo têm invadido esferas da vida que, até então, estavam fora da sua influência direta, como a educação, a saúde, e até as relações pessoais.

Capitalismo Consciente – John Mackey e Raj Sisodia

O livro explora uma abordagem ética para os negócios, argumentando que empresas podem ser bem-sucedidas ao mesmo tempo em que promovem o bem-estar das pessoas e do planeta, questionando os limites do lucro como único objetivo.

O EFEITO DO TEMPO SOBRE AS FINANÇAS

O valor do amanhã – Eduardo Giannetti;

O autor investiga a maneira como sociedades e indivíduos ponderam entre gastar ou investir, consumir agora ou poupar para depois, e como essas escolhas influenciam nossa vida e nossa civilização.

PSICOLOGIA DO COMPORTAMENTO EM FINANÇAS

O teste do marshmallow – Walter Mischel

O livro é baseado em um experimento psicológico que o autor conduziu na década de 1960, conhecido como o “teste do marshmallow”. O experimento investigou a capacidade de crianças de adiar a gratificação imediata em troca de uma recompensa maior no futuro, e os resultados trouxeram compreensões profundos sobre autocontrole, força de vontade e sucesso futuro.

Nudge – Richard H. Thaler e Cass R. Sunstein

Os autores discutem como pequenas intervenções no ambiente de tomada de decisão podem ajudar as pessoas a fazerem escolhas melhores para si mesmas e para o futuro, mesmo quando têm uma tendência a preferir gratificações imediatas. O conceito de “nudge” (empurrão) é uma ferramenta para alinhar o comportamento humano com seus próprios interesses de longo prazo.

ECONOMIA E DESIGUALDADE

A grande saída – Angus Deaton

O livro que explora a evolução da prosperidade e as causas da desigualdade global. O autor traça a história da humanidade em busca de melhores condições de vida e explica como avanços em saúde e riqueza ajudaram a tirar milhões de pessoas da pobreza, ao mesmo tempo que geraram profundas desigualdades.

LETRAMENTO FINANCEIRO PARA O BEM COMUM

Economia do bem comum – Jean Tirole

A obra que busca explicar como a economia pode ser usada para promover o bem-estar social. O autor discute questões centrais da economia moderna e como as políticas públicas e as instituições podem ser orientadas para servir ao “bem comum”.

Dinheiro e Bem Comum – Tim Jackson

O autor argumenta que o atual sistema econômico está em conflito com o bem-estar coletivo e propõe uma economia focada em sustentabilidade e no bem-estar das pessoas, não apenas no crescimento econômico.

SOCIEDADE E CONSUMO

Vida para consumo – Zygmunt Baumann

A obra traz uma análise crítica das consequências culturais, éticas e sociais de viver em uma sociedade centrada no consumo, permitindo refletir sobre o papel que o consumo ocupa na vida das pessoas e questiona até que ponto isso realmente contribui para o bem-estar pessoal e coletivo.