



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



Uma proposta de disciplina de Educação Financeira para a formação de professores

A proposal for a Financial Education discipline for teacher education

Wálmisson Régis de Almeida

Doutorando em Educação em Ciências e Matemática
Instituto Federal de Minas Gerais – Minas Gerais – Brasil
walmisson.almeida@ifmg.edu.br
<https://orcid.org/0000-0001-8605-5405>

Fabiana Fiorezi de Marco Matos

Doutora em Educação Matemática
Universidade Federal de Uberlândia – Minas Gerais – Brasil
fabiana.marco@ufu.br
<https://orcid.org/0000-0002-7126-5626>

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar uma análise de projetos pedagógicos e uma revisão bibliográfica de pesquisas que tratam do tema Educação Financeira. O trabalho é derivado de uma pesquisa de Doutorado, em desenvolvimento, que tem como objetivo principal a elaboração de uma proposta de disciplina para o ensino de Educação Financeira no âmbito da formação de professores. Há um consenso na literatura especializada de que existe grande defasagem no que se refere à formação docente nesse tema que, consequentemente, impacta o ensino e aprendizagem desse conteúdo na Educação Básica. As etapas da pesquisa relatadas neste artigo referem-se à análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos das Licenciaturas em Matemática de instituições públicas do estado de Minas Gerais e de pesquisas que retratam o estado da arte dos trabalhos acadêmicos sobre Educação Financeira das últimas duas décadas. A partir dos dados levantados nesses documentos, pretendemos obter subsídios para a elaboração de uma proposta de disciplina na linha didático-colaborativa. Esse procedimento proporcionará a produção do material empírico por meio da observação das aulas, debates, fóruns virtuais e questionários aos discentes participantes da pesquisa com o intuito de verificar possíveis habilidades e conhecimentos apropriados ou aprimorados durante os diálogos estabelecidos.

Palavras-Chave: Educação Financeira; formação de professores de Matemática; teoria histórico-cultural; experimento didático; organização de disciplina.

Abstract

This article aims to present an analysis of pedagogical projects and a bibliographic review of research on the topic of Financial Education. The work is derived from a PhD research project, currently underway, whose main objective is to develop a proposal for a discipline for teaching Financial Education in the context of teacher training. There is a consensus in the specialized literature that there is a large gap in teacher training on this topic, which consequently impacts the teaching and learning of this content in Basic Education. The research stages reported in this article refer to the analysis of the Pedagogical Projects of Undergraduate Mathematics Courses at public institutions in the state of Minas Gerais and of research that portrays the state of the art of academic work on Financial Education over the last two decades. Based on the data collected in these documents, we intend to obtain support for the development of a proposal for a discipline in the didactic-collaborative line. This procedure will allow the production of empirical material through observation of classes, debates, virtual forums and questionnaires to students participating in the research with the aim of verifying possible appropriate or improved skills and knowledge during the established dialogues.

Keywords: Financial Education; Mathematics teacher education; historical-cultural theory; didactic experiment; discipline organization.

INTRODUÇÃO

Afirmar que o Brasil é um país com sérios problemas de natureza econômica não deve causar surpresa àqueles que tenham bom entendimento da realidade. É possível constatar na nossa experiência cotidiana, nas reportagens da grande mídia que se referenciam em dados de instituições renomadas e com credibilidade na área¹ e nas produções acadêmicas de pesquisadores da Educação Financeira que temos um percurso longo e desafiador se desejamos um país com sujeitos mais letrados financeiramente e, consequentemente, mais justo e próspero para todos.

No momento da elaboração deste texto, a título de exemplificação da afirmação anterior, uma consulta ao site da Serasa nos permitiu acesso ao documento “Mapa da inadimplência e renegociação de dívidas”², o qual traz um levantamento mensal que apresenta o cenário de endividamento no Brasil e o panorama das renegociações dessas dívidas. Em outubro de 2024, o relatório nos apresentou um total de 73,10 milhões de inadimplentes no Brasil, praticamente 34% (ou seja, mais que um terço da população total do país) com obrigações financeiras vencidas, não pagas em prazo estabelecido, evidenciando o reflexo de uma sociedade com grande desequilíbrio em suas finanças ao

¹ Instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Serviço de Assessoria S.A. (Serasa) entre outras instituições que coletam, analisam e divulgam dados relacionados à economia.

² <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renegociacao-de-dividas-no-brasil/>. Acesso em 12 dez. 2024.

nível pessoal, resultado de concepções inadequadas sobre renda e consumo, configurando uma verdadeira “patologia” econômica.

Figura 1: Dados de inadimplência no Brasil em outubro de 2024



Fonte: Mapa da inadimplência e renegociação de dívidas – www.serasa.com.br. Acesso em 09 dez. 2024.

Podemos elencar outros problemas de ordem financeira individual, como a falta de planejamento previdenciário, incompreensão sobre taxas de juros embutidas em compras a prazo, falta de habilidade e de consciência com o uso do crédito. Além disso, uma carência geral de domínio e compreensão dos impactos ambientais e sociais do consumo, falta de noções básicas sobre orçamento público, da importância das políticas públicas para a redução de desigualdades e do bom uso do dinheiro por parte dos nossos representantes, dos impactos coletivos negativos resultantes da má distribuição de renda, da injustiça social por trás do formato de cobrança de nossos impostos (ou seja, do sistema tributário), entre outros temas que causam indignação àqueles que possuem conhecimentos elementares em Educação Financeira e não se conformam com o fato paradoxal de termos uma das maiores economias do mundo e ainda verificarmos absurdos

sociais, como cerca de 32 milhões de brasileiros sem acesso à água potável e mais de 90 milhões sem coleta de esgoto³.

A título de ilustração no que se refere à injustiça tributária, uma simples análise gráfica esclarece como funciona a estrutura de arrecadação de nosso país no que tange à renda: seria de se esperar que quanto maiores os proventos de uma pessoa, mais imposto ela pagaria proporcionalmente à sua receita, ou seja, um sistema progressivo de tributação, mas não é exatamente assim que nosso regime funciona. Indivíduos de alta renda possuem seus próprios mecanismos para burlarem o sistema, como a obtenção de dividendos de suas empresas, isentos de impostos no Brasil, e a auto pejotização, ou seja, a estratégia de disfarçar remunerações como distribuição de lucros de uma empresa⁴.

Na Figura 2, vemos que a partir de uma renda de 15 a 20 salários-mínimos mensais, a alíquota efetiva do imposto sobre a renda da pessoa física passa a adotar um padrão predominantemente decrescente, de modo que indivíduos que tenham renda mensal superior a 160 salários mínimos pagam proporcionalmente menos impostos do que trabalhadores com renda entre 5 e 7 salários mínimos, algo que pode ser considerado injusto, mas que está dentro da legislação:

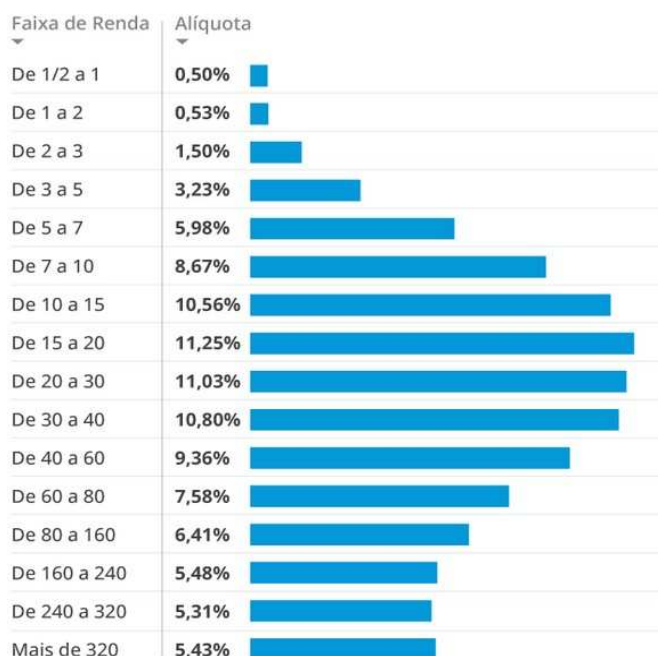
³ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2024-07/cerca-de-32-milhoes-de-brasileiros-vivem-sem-acesso-agua-potavel>. Acesso em 13 dez. 2024

⁴ A prática de um sócio constituir-se uma pessoa jurídica (PJ) para prestar serviços à própria empresa, recebendo remuneração disfarçada como distribuição de lucros, é uma forma de “pejotização” que visa reduzir encargos trabalhistas e tributários.

Figura 2: Alíquota efetiva média de Imposto de Renda de Pessoa Física - IRPF por faixa de renda em salários mínimos (com base nos dados da Receita Federal de 2022).

Alíquota efetiva média do Imposto de Renda

Por faixa de renda em salários mínimos mensais



Fonte: Sindifisco

Fonte: Sindifisco Nacional. Extraído de <https://oglobo.globo.com/economia/imposto-de-renda/noticia/2023/08/31/milionarios-pagam-aliquota-de-ir-menor-do-que-quem-ganha-cinco-minimos-aponta-estudo.ghml>. Acesso em 09 dez. 2024.

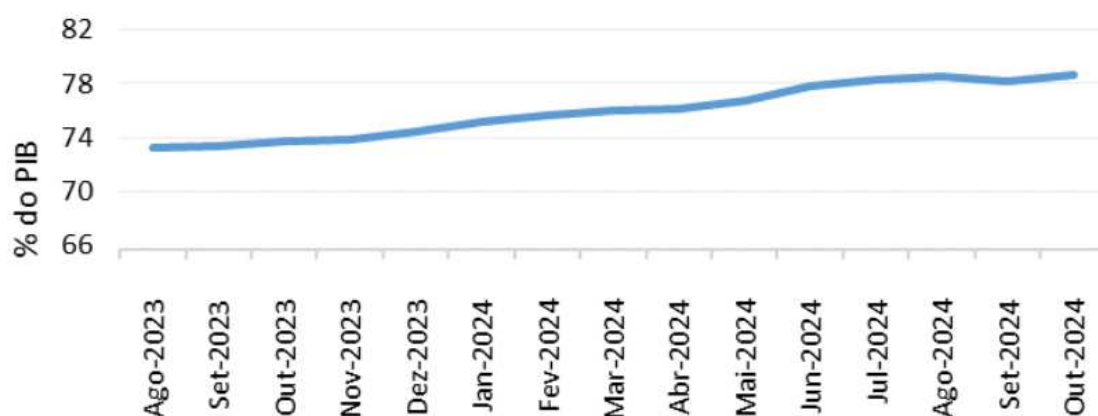
A desarmonia financeira percebida no contexto individual reflete-se igualmente no cenário nacional, uma vez que o Brasil é marcado historicamente por excessivo desequilíbrio fiscal, elevada dívida pública e contas em descontrole (Silva; Carvalho; Medeiros, 2009; Simões, 2018; Mendonça; Bezerra, 2023). Esse desequilíbrio se assemelha muito àquele observado nas famílias brasileiras que gastam mais do que arrecadam, o que gera sucessivos déficits e consequente endividamento. Essa conjuntura mantém nosso país sempre à sombra de períodos econômicos críticos, como o nefasto período de hiperinflação da década dos anos 80 e início da década de 90 do século passado.

Historicamente, observa-se um orçamento público estrangulado por gastos obrigatórios que crescem muitas vezes de forma descontrolada, e assim há consequente redução dos gastos discricionários, que poderiam ser alocados, por exemplo, em investimentos públicos estratégicos na infraestrutura nacional, que poderiam nos alavancar para uma

situação de crescimento sustentável. Contudo, o que vemos geralmente é o contrário: o agravamento da dívida pública, que alimenta pressões inflacionárias e, consequentemente, provoca aumento da taxa básica da economia, o que nos faz gastar, ano após ano, mais dinheiro com os juros desta própria dívida, um modelo de retroalimentação, como uma “bola de neve”. Em 2023, a título de comparação, a dívida pública do Brasil fechou o ano em 6,52 trilhões de reais⁵, um valor percentualmente significativo em comparação ao Produto Interno Bruto (PIB) para países emergentes, evidenciando os desafios fiscais enfrentados pelo país.

Os gráficos das Figuras 3 e 4 ilustram que, mesmo em 2024 em que houve um aumento médio na arrecadação nacional, o padrão de aumento dos gastos públicos, especialmente no início do ano fiscal, continuou a manter nossa curva de relação Dívida / PIB em percentuais crescentes e que despertam atenção, mantendo-se uma luz vermelha acesa que sugere políticas fiscais mais coerentes com o montante arrecadado. Vale ressaltar que políticas públicas de redução de desigualdade social, distribuição de renda e de subsídios a famílias carentes só surtem efeitos significativos caso haja estabilidade econômica, pois do contrário as próprias desarmonias cambiais e fiscais decorrentes geram inflação que corrói o efeito destas próprias políticas.

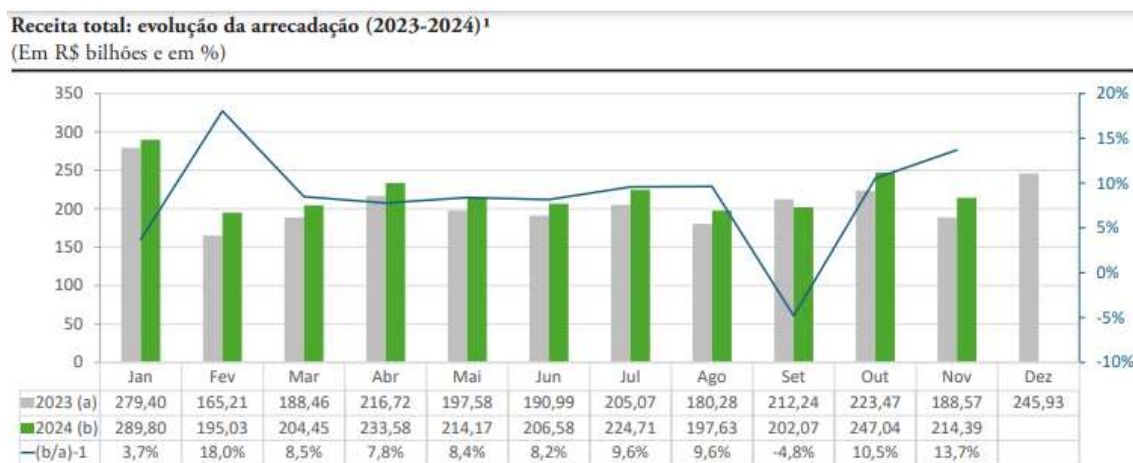
Figura 3: Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG).



Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil - Estatísticas Fiscais: Nota para a Imprensa. Disponível em https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/hist_estatisticasfiscais/202411_Texto_de_estatisticas_fiscais.pdf. Acesso em 17 dez. 2024.

⁵ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-01/divida-publica-fecha-2023-em-r-652-trilhoes>. Acesso em 12 dez. 2024.

Figura 4: Arrecadação e despesas do Governo Federal: comparativo 2023–2024.



Fonte: STN e Siafi.

Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

Nota: ¹ A preços constantes de novembro de 2024.

Despesa total: evolução da despesa (2023-2024)¹
(Em R\$ bilhões e em %)



Fonte: STN e Siafi.

Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

Nota: ¹ A preços constantes de novembro de 2024.

Fonte: IPEA - Carta de Conjuntura Número 65 - Nota de Conjuntura 20 - 4º Trimestre de 2024.

Disponível em https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2024/12/241211_cc_65_nota_20.pdf. Acesso em 17 dez. 2024.

Em termos educacionais, além dos alarmantes resultados do Brasil em avaliações nacionais e internacionais na grande área da Matemática, podemos constatar os problemas de aprendizado em Educação Financeira por meio dos resultados obtidos pelo país em exame elaborado especificamente para o tema: a análise de Letramento Financeiro do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), exame comparativo internacional operacionalizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), realizado com estudantes de escolas públicas e privadas na faixa etária dos 15 anos desde 2000, na tentativa de avaliar os conhecimentos e as habilidades destes em comparação com os de outros países,

especialmente em três domínios, abordados em todas as edições: Leitura, Matemática e Ciências. O exame internacional incorporou o Letramento Financeiro a partir de sua edição de 2015⁶.

Nos três exames sobre Letramento Financeiro já realizados (2015, 2018 e 2022), o Brasil ocupou posições finais do ranqueamento entre países com resultados consideravelmente inferiores à média dos países participantes, na maioria membros da OCDE (Brasil, 2017; Brasil, 2023; OECD, 2020; OECD, 2024). Sabemos que é fundamental termos um olhar crítico, vigilante e atento aos resultados de avaliações que fazem comparações entre países com diferentes contextos históricos, geográficos e econômicos. Entretanto, o panorama se mostra realmente inquietante quando verificamos que, mesmo considerando somente países da América Latina e Central, nossos resultados são alarmantes, apesar de apresentarmos a maior economia da região (em se tratando do Produto Interno Bruto): em 2015, ocupamos a última posição, atrás de Peru e Chile; em 2018, pouco à frente do Peru e atrás do Chile; e em 2022, atrás de Peru e Costa Rica.

⁶ <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa/historico>. Acesso em 05 jan. 2025.

Figura 5: Letramento Financeiro no PISA 2015

Desempenho médio em Letramento Financeiro				
	Escore médio	Amplitude da classificação	% de alunos	
			Abaixo do Nível 2	Nível 5
Média da OECD (10)	489		22,3	11,8
B-S-J-G (China)	566	1 - 1	9,4	33,4
Bélgica (Flamengo)	541	2 - 3	12,0	24,0
Províncias Canadenses	533	2 - 3	12,7	21,8
Rússia	512	4 - 5	10,9	10,5
Países Baixos	509	4 - 6	19,2	17,5
Austrália	504	5 - 6	19,7	15,4
Estados Unidos	487	7 - 9	21,6	10,2
Polônia	485	7 - 9	20,1	8,0
Itália	483	7 - 9	19,8	6,5
Espanha	469	10 - 10	24,7	5,6
Lituânia	449	11 - 12	31,5	3,7
Eslováquia	445	11 - 12	34,7	6,3
Chile	432	13 - 13	38,1	3,1
Peru	403	14 - 14	48,2	1,2
Brasil	393	15 - 15	53,3	2,6

Fonte: OCDE (2017).

Notas:

- Países e economias da OCDE estão em fonte preta e países e economias parceiros estão em fonte azul.
- "Províncias Canadenses" refere-se às sete províncias do Canadá participantes da avaliação de Letramento Financeiro do PISA 2015: Columbia Britânica, Manitoba, Nova Brunswick, Terra Nova e Labrador, Nova Escócia, Ontário e Ilha do Príncipe Eduardo.
- B-S-J-G (China) refere-se às quatro províncias e municípios da China participantes da avaliação de Letramento Financeiro no PISA 2015: Beijing, Shanghai, Jiangsu e Guangdong.
- Países e economias estão classificados em ordem decrescente da média.

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP (Brasil, 2017, p. 3).

Figura 6: Letramento Financeiro no PISA 2018

Table IV.1 Snapshot of performance in financial literacy

	Mean score statistically significantly above the OECD average			
	Mean score not statistically significantly different from the OECD average			
	Mean score statistically significantly below the OECD average			
	Mean score in PISA 2018	"Share of low achievers (below Level 2)"	"Share of top performers (Level 5)"	Relative score ¹ after accounting for performance in mathematics and reading
	Mean score	%	%	Mean score
OECD average	505	14.7	10.5	2
Estonia	547	5.3	19.0	16
Finland	537	9.9	19.9	14
Canadian provinces	532	8.8	16.7	4
Poland	520	9.5	11.8	-3
Australia	511	15.6	14.1	4
United States	506	16.0	12.4	5
Portugal	505	14.0	8.3	1
Latvia	501	10.6	6.1	1
Lithuania	498	14.2	7.7	7
Russia	495	14.4	6.3	-1
Spain	492	15.0	5.7	m
Slovak Republic	481	21.2	7.2	-9
Italy	476	20.9	4.5	-17
Chile	451	30.2	3.0	5
Serbia	444	33.2	2.5	-15
Bulgaria	432	38.5	2.4	-10
Brazil	420	43.6	1.9	12
Peru	411	46.4	1.4	-3
Georgia	403	49.8	0.7	-3
Indonesia	388	57.4	0.3	-3

1. Relative scores are the residuals obtained from a pooled linear regression, across all participating countries/economies, of performance in financial literacy over performance in mathematics and/or reading. They represent performance in the aspects of the financial literacy assessment that are specific to financial literacy, as opposed to being shared with mathematics and/or reading.

Note: Values that are statistically significant are marked in bold (see Annex A3).

Countries and economies are ranked in decreasing order of mean performance in the PISA 2018 financial literacy assessment.

Source: OECD, PISA 2018 Database, Tables IV.B1.2.1, IV.B1.2.3, IV.B1.2.4 and IV.B1.2.8.

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934123159>

Fonte: PISA 2018 Results: "Are Students Smart about Money?" (OECD, 2020, p. 17)

Figura 7: Letramento Financeiro no PISA 2022



Fonte: PISA 2022 Results: “How Financially Smart Are Students?” (OECD, 2024, p. 53)

Com todo o cenário apresentado, retomamos o objetivo desse texto - apresentar uma análise de projetos pedagógicos e uma revisão bibliográfica de pesquisas que tratam do tema Educação Financeira - e passaremos a discutir publicações e ideias que elenquem possibilidades de rompimento com o que é atualmente posto.

UM NOVO PARADIGMA

A partir da problematização inicial e dos contextos específicos apresentados, emerge o seguinte questionamento: como enfrentar esse perverso sistema no que tange ao ensino e aprendizado de Educação Financeira, bem como as disparidades de ordem econômica em nosso país? Vale ressaltar aqui que existem definições distintas para o termo Letramento Financeiro na literatura especializada, e que em nossa pesquisa adotamos uma linha mais próxima daquela que considera os aspectos coletivos e críticos nas tomadas de decisão financeira:

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. (Sena; Coutinho, 2019, p. 94)

O início da resposta, o ponto de mutação para ações mais efetivas, seria educar financeiramente nossa população hoje para colher os resultados em futuro próximo. Mas outra pergunta se abre nesse horizonte: onde os cidadãos e cidadãs de nossa nação poderiam obter tal educação ao nível basilar, que lhes permitisse posteriormente adquirir autonomia no letramento financeiro e trilhar seu caminho de forma autônoma, inclusive podendo contribuir para a Educação Financeira das próximas gerações?

A primeira ideia que surge seria o próprio seio familiar, local no qual se concentra grande parte da educação no sentido não escolar. Mas há um empecilho para tal, o fato de que grande parte dos nossos núcleos familiares não possui a instrução necessária para efetuar essa formação, afirmativa que se verifica por dados já apresentados. Sendo assim, esse papel deveria ser assumido pela Educação Escolar.

Porém, é possível constatar que se houve em algum momento esse acordo tácito entre a sociedade e a escola, esta última falhou em seu propósito, pelo menos no que se refere à Educação Financeira pois, na prática, essa temática foi historicamente relegada a último plano nos currículos de Matemática da Educação Básica. O que se trabalhou durante décadas nas salas de aula foi uma Matemática Financeira meramente instrumental, algebrizada, desprovida de significado prático, relegada a poucos e curtos momentos ao longo dos anos escolares.

Essa forma algebrizada, aliada ao pouco tempo disponível para a efetivação de aprendizados, não foi suficiente para educar financeiramente nossa população. Os ideais modernos preveem justamente o ensino de uma Educação Financeira mais abrangente, crítica, humana e focada na análise de problemas reais, contextualizados, focados menos em crescimento econômico individual e mais em uma análise socioeconômica e ambiental coletiva. Como defendem Pessoa e Muniz Júnior (2021, p. 2),

[...] a Educação Financeira na Escola pode convidar os estudantes a pensarem criticamente variadas situações econômicas e sociais, tais como as mudanças trabalhistas no Brasil, geração de renda, desigualdade social, emprego, importância e possíveis armadilhas do crédito, planejamento financeiro, orçamento pessoal e familiar, poupança, investimentos, moedas digitais, consumo responsável, habitação para todos, situados em relação às condições econômicas das pessoas, suas características culturais regionais, suas crenças e hábitos familiares.

Nesse sentido, entra em cena a necessidade de uma melhor formação dos nossos atuais e futuros docentes da Educação Básica, para que possam levar às salas de aula uma nova ótica no que se refere ao ensino das finanças, mais conectada a um pensamento crítico e reflexivo do que a uma mera aplicação de fórmulas para gestão pessoal do dinheiro. Essa linha de pensamento converge com os trabalhos de vários pesquisadores da área, como Kistemann Jr. *et al.* (2024), Pessoa e Muniz Jr. (2021), Campos, Teixeira e Coutinho (2015) e Silva e Powell (2013), assim como outros que reforçam a necessidade de potencializarmos o ensino de Educação Financeira e a formação inicial e continuada de professores de Matemática neste tema.

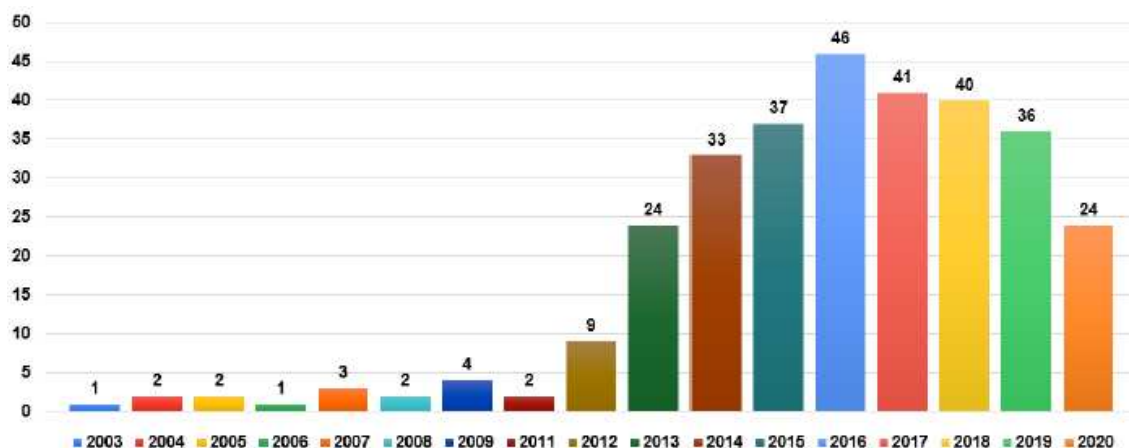
Seria utopia mantermos nosso padrão atual de formação docente e esperar resultados distintos do cenário vigente, já discutido nos parágrafos anteriores. Se a BNCC preconiza manter as habilidades relacionadas ao ensino de Educação Financeira na Educação Básica chanceladas e coordenadas pelos professores de Matemática, urge uma mudança nas estruturas de ensino, produção de material didático e/ou paradidático e nas políticas de formação inicial e continuada na área.

O ano de 2010 entra como marco em nosso projeto de pesquisa por ser o ano de implantação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), programa governamental lançado pelo decreto n.º 7.397 do Governo Federal que instituiu a Educação Financeira como política de estado. Apesar de termos nossas críticas ao programa, seus documentos e premissas, não podemos fechar os olhos para a importância exercida pela ENEF e suas diretrizes como um marco regulatório responsável por levantar discussões sobre o tema no âmbito da educação. Da implantação deste programa até o momento multiplicaram-se pesquisas pelo país, realizadas em grande parte por grupos de estudos sediados em instituições como a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), e materiais e projetos de formação na área produzidos e fomentados por empresas públicas e privadas parceiras do projeto ENEF, cujas ações hoje se hospedam no site do Banco Central do Brasil e na Plataforma do Governo Federal (gov.br).

Na área acadêmica, o impacto da ENEF pode ser entendido pela análise do gráfico da Figura 8, extraído do artigo “Estado da arte das dissertações e teses no Brasil sobre Educação Financeira e/ou Matemática Financeira no período de 2000 a 2020”

(Rodrigues; Silva; Rodrigues, 2021), que ilustra a concretização de dissertações e teses na área produzidas e socializadas em praticamente duas décadas, incluindo o período de implantação do programa:

Figura 8: Ano de defesa de teses e dissertações em Matemática / Educação Financeira



Fonte: Rodrigues, Silva e Rodrigues (2021, p. 9).

O gráfico nos apresenta uma explosão no número de produções acadêmicas nas temáticas Matemática / Educação Financeira após o ano de 2012. E uma rápida consulta ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁷ revela o fato de que as pesquisas na área continuam a crescer significativamente: a busca pelo descritor “educação financeira” neste site em dezembro de 2024 nos apresentou como resultado 783 teses e dissertações produzidas entre 2020 e 2024. Além dessas pesquisas, vários projetos de formação ofertados por instituições públicas e privadas se encontram em curso hoje em dia e a perspectiva é que, a longo prazo, haja melhoria nos indicadores tanto de ensino e aprendizado quanto de ordem micro e macroeconômica na nossa sociedade, resultado dos esforços desses pesquisadores e das parcerias público-privadas resultantes da ENEF.

⁷ <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>. Acesso em 12 dez. 2024.

METODOLOGIA DE PESQUISA

O projeto cujo estado atual é aqui apresentado refere-se a uma pesquisa qualitativa em desenvolvimento, de natureza exploratória em seu primórdio, com objetivo de “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado.” (Gil, 2017, p. 32). Como os estudos e publicações sobre Educação Financeira no Brasil ainda são incipientes em termos históricos, pretendemos identificar o que revelam as pesquisas, especialmente no que se refere à formação de professores, já que entendemos que a escola é o lugar propício para se desenvolver a temática com a população de uma forma crítica.

Com relação à metodologia da pesquisa, podemos caracterizá-la como um trabalho produzido na perspectiva do método histórico-dialético, utilizando-se da perspectiva do experimento didático formativo. Conforme Moura e Cedro (2016, p. 130), “o experimento didático é um método de investigação psicológica que permite estudar a essência das relações internas entre os diferentes procedimentos da educação e do ensino e o correspondente caráter de desenvolvimento psíquico do sujeito”.

Tal método apresenta base epistemológica nos princípios teóricos de Vygotsky a partir da teoria histórico-cultural, um contraponto ao modelo investigativo da prática experimental positivista de sua época por defender que este último não considera a mediação de instrumentos culturais e interações sociais na pesquisa humana. Nesse sentido, adota-se a ideia de que a aprendizagem e o desenvolvimento humano são resultados de interações dialéticas entre sujeitos em seus contextos históricos e sociais, num processo mediado pela contradição e superação.

Adicionando-se à metodologia preconizada por Vygotsky as contribuições de Davydov e Hedegaard, pretende-se na pesquisa a

[...] realização do processo de ensino-aprendizagem em ambiente real de escolas comuns, dentro da programação escolar e da rotina de trabalho do professor, visando obter dados empíricos qualitativos que permitam identificar e analisar mudanças nas formações psíquicas dos alunos, as quais possam ser consideradas como expressão de formação de conceitos ou como indício de que este processo está ocorrendo, criando possibilidades de desenvolvimento conforme as condições reais dos alunos. Portanto, busca-se analisar as relações entre processos psíquicos em formação, de forma articulada às capacidades dos alunos e em conexão com a forma de organização do ensino. Nesta perspectiva, é particularmente relevante analisar as formas pelas quais as

práticas socioculturais e institucionais e as condições sociais concretas de vida dos alunos influenciam seus conhecimentos, seus tipos de pensamento e seus motivos para a aprendizagem. (Freitas; Libâneo, 2022, p. 13)

Assim, as conclusões da pesquisa deverão ser permeadas de análises de resultados provenientes das interações entre docente pesquisador e discentes pesquisados, entendidos como sujeitos que se apropriam de conhecimentos produzidos pela humanidade, de maneira coletiva, colaborativa e reflexiva.

Quanto às etapas da análise de documentos, foco deste artigo, podemos dividi-las em duas frentes. A primeira envolveu a busca e análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das Licenciaturas em Matemática para verificação da presença dos elementos de Educação Financeira, devidamente incluídos e elucidados nos projetos. Por uma questão relativa à dimensão da quantidade de informações e possibilidade temporal de análise, restringimos nossas buscas aos cursos oferecidos pelas instituições públicas de ensino de Minas Gerais, por ser o estado e o campo de atuação dos pesquisadores, ambos docentes da rede pública federal de ensino. Inicialmente, nos apoiamos nos trabalhos de Coura *et al.* (2021) e Cecco *et al.* (2021), que analisaram a adequação dos PPCs destes cursos às Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015, e pudemos observar claramente a quase ausência integral de tópicos de Educação Financeira nestes documentos.

Posteriormente, realizamos a busca pelos cursos de Licenciatura em Matemática ofertados atualmente em Minas Gerais por meio de consulta ao Cadastro e-MEC⁸, base de dados oficial dos cursos e Instituições de Educação Superior do país. Observamos que no intervalo entre as análises de Coura *et al.* (2021) e Cecco *et al.* (2021) até outubro de 2024, data deste levantamento, houve a abertura de somente mais um curso na área, em Juiz de Fora, totalizando 31 PPCs a serem analisados no recorte atual, sendo 14 oriundos de Universidades Federais, 6 provenientes de Universidades Estaduais e 11 de Licenciaturas em Matemática ofertadas por Institutos Federais. Em seguida, foi realizada a busca nos sites das instituições ofertantes pelos PPCs atualizados destes cursos. No corpo desses projetos pedagógicos, buscamos pelos termos “Matemática Financeira” e “Educação Financeira”, na perspectiva de se verificar avanços no tratamento destas temáticas se comparado às análises dos documentos vigentes em 2019.

⁸ <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em 12 out. 2024.

A segunda frente de levantamento bibliográfico consistiu na análise de teses e dissertações produzidas nacionalmente, extraídas do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES⁹. A busca, seleção e análise destas pesquisas são relatadas no tópico a seguir.

ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

No que tange à leitura dos PPCs, notamos pela análise dos documentos que ainda estamos muito distantes de propiciar uma formação crítica aos futuros professores neste tema. A maioria dos projetos nos apresenta somente a oferta da disciplina “Matemática Financeira”, em sua forma isolada ou associada a outros temas, como Análise Combinatória, Estatística e Progressões, com um ementário clássico direcionado ao estudo de porcentagens, juros, amortização de dívidas, investimentos entre outros tópicos de uma Matemática Financeira numa ótica individual, sem discussões aprofundadas sobre consumismo e seus impactos socioambientais, desigualdades sociais, noções de macroeconomia entre outros conteúdos relacionados à Educação Financeira em sua forma crítica e coletiva.

Apesar disso, pode-se inferir que as pesquisas na área começam a repercutir na elaboração e revisão de alguns desses projetos. A expressão Educação Financeira já aparece consolidada em vários desses projetos como distinta do termo Matemática Financeira, uma conquista em se tratando da separação entre o tratamento algébrico e o tratamento crítico-reflexivo. Podemos citar como exemplos de avanço o documento apresentado pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e o projeto da Universidade Estadual de Minas Gerais – unidade Carangola, que nos trazem elementos de Educação Financeira sob uma ótica contemporânea, de vanguarda, inclusive apresentando em suas ementas referências bibliográficas que incluem artigos, dissertações e teses produzidas neste novo formato de se pensar Educação Financeira preconizado ao longo do texto, que consideramos interessante para as discussões.

Com relação à segunda frente de levantamento bibliográfico, inicialmente partimos para a busca de trabalhos na linha de levantamento do estado da arte sobre Educação

⁹ <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. Acesso em 20 out. 2024.

Financeira. Conforme Vasconcellos, Nascimento da Silva e De Souza (2020), se tratam de pesquisas nas quais se realizou

[...] a coleta de um vasto acervo de diferentes tipos de pesquisas, com ênfases, graus de aprofundamento e registros diversos. Essa modalidade de revisão bibliográfica nos permite um diálogo com os demais pesquisadores de áreas afins e nos revela a riqueza de dados produzidas em suas pesquisas. (Vasconcellos; Nascimento da Silva; De Souza, 2020, p. 2)

Foram analisados três trabalhos nessa vertente: o já citado artigo de Rodrigues, Silva e Rodrigues (2021), no qual efetuaram o levantamento e agrupamento de informações sobre 306 pesquisas em Matemática e Educação Financeira entre 2000 a 2020 por meio da metodologia de Análise de Conteúdo, inclusive constatando a influência do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) na explosão de teses sobre Educação Financeira, especialmente a partir de 2012; a dissertação “O movimento das pesquisas em Educação Matemática Financeira Escolar de 1999 a 2015”, (Almeida, 2015), que realizou um recorte de produções acadêmicas em Matemática / Educação Financeira entre 1999 e 2015 que, fundamentada no paradigma indiciário, elaborou fichas de leituras de trabalhos oriundos de pesquisas produzidas no âmbito de vinte cursos de pós-graduação no Brasil, resultado assim em um produto educacional em formato de cartilha com as informações relevantes dos trabalhos selecionados; e a dissertação “O Estado da Arte no período de 2011 a 2019: revelações sobre a presença da Educação Financeira no ensino da Matemática” (Oliveira, 2021), na qual o autor analisou vinte e duas dissertações sobre Educação Financeira produzidas entre 2011 e 2019 sob a ótica da Educação Matemática Crítica pela perspectiva de Ole Skovsmose, realizando o mapeamento e a análise descritiva de cada um destes trabalhos.

A finalização da etapa de levantamento bibliográfico consistirá na análise de teses e dissertações sobre Educação Financeira defendidas a partir de 2020, que ficaram fora do recorte temporal das pesquisas sobre o estado da arte analisadas. A busca pelos documentos já foi realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e por meio da seleção de trabalhos nas áreas de conhecimento “Ensino de Ciências e Matemática”, “Ensino” e “Educação” e adotando-se o mecanismo da inclusão e exclusão, foram selecionados 15 trabalhos a serem analisados, sendo 4 teses e 11 dissertações. Utilizamos como critério principal a escolha de trabalhos voltados à formação de professores e a

complementação com trabalhos que envolvem propostas de Educação Financeira para o segmento do Ensino Médio.

A escolha por trabalhos na área de formação de professores é clara, por ser foco principal da pesquisa. Consideramos abranger também os trabalhos com enfoque no Ensino Médio por ser um momento destinado ao aprofundamento das habilidades desenvolvidas no Ensino Fundamental, como preconiza a BNCC (Brasil, 2018), e por acreditarmos que os alunos já se encontram em um nível de amadurecimento suficiente para os debates. A análise dos documentos servirá de guia para a organização da proposta de uma disciplina para um Curso de Licenciatura em Matemática.

A ORGANIZAÇÃO DA EMENTA E DO PLANEJAMENTO DAS PROPOSTAS PARA A DISCIPLINA

A execução da parte empírica do projeto está prevista para o segundo semestre letivo de 2025, que se inicia em setembro no Instituto Federal de Minas Gerais – *campus* São João Evangelista (IFMG-SJE), local de ação por ser espaço de atuação profissional do pesquisador, professor desta instituição desde 2017. O curso de Licenciatura em Matemática desta instituição existe desde 2010, já tendo habilitado centenas de licenciados para atuação especialmente nas cidades da microrregião do *campus*, e conta com vários egressos que se encontram realizando ou já estão diplomados em programas de mestrados e doutorados em Educação Matemática, além daqueles aprovados em concursos municipais, estaduais e federais da área de atuação.

Baseado nas concepções de Silva e Powell (2013) e nos princípios teórico-metodológicos da Atividade Orientadora de Ensino (Moura *et al.*, 2010), pretendemos organizar uma proposta para o ensino de Educação Financeira Escolar que poderá produzir repercussões tanto nas Licenciaturas em Matemática quanto na Educação Básica, em especial no Ensino Médio, segmento no qual a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda o aprofundamento de conteúdos já trabalhados no Ensino Fundamental. Os autores acima citados preconizaram neste documento a divisão de conteúdos de Educação Financeira em quatro eixos: I - Noções básicas de Finanças e Economia; II – Finança Pessoal e Familiar; III - As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo; IV - As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e

psicológicas que envolvem a Educação Financeira. Os autores explicitam, ainda, subitens em cada uma dessas grandes áreas, e será o ponto de partida de nossa proposta. Alguns ajustes na divisão apresentada serão realizados a partir das leituras de trabalhos acadêmicos, destes e de outros pesquisadores, já considerando o amadurecimento das discussões ocorrido nos últimos onze anos após sua publicação, e da própria experiência de nós, autores, dada a vivência do trabalho com a temática.

De posse dessa divisão de conteúdos em grandes áreas e após a definição dos itens constantes em cada uma delas, será estruturado um ementário para uma disciplina contendo referências a serem trabalhadas em sala, preferencialmente artigos, dissertações e teses que abordem a Educação Financeira tanto numa visão individual de economia e finanças, considerando e respeitando o contexto social no qual os discentes estão inseridos, quanto numa perspectiva de coletividade, análise de uma Educação Financeira com olhar para aspectos socioambientais e de justiça social para a formação de um cidadão crítico em seu significado mais amplo.

O público-alvo da pesquisa será formado por discentes da Licenciatura em Matemática do IFMG-SJE. A disciplina será ofertada como optativa, podendo então ser utilizada na integralização do curso, ou mesmo como uma disciplina extracurricular. Todos os discentes matriculados que já cursaram a disciplina de Matemática Financeira serão convidados para participar das aulas, independentemente de estarem ou não devidamente filiados à pesquisa.

Claramente, como são temas em exaustão e pouco tempo para discussões mais profundas em cada um dos itens constantes na proposta, será feito um levantamento inicial com os colaboradores da pesquisa, discentes da Licenciatura em Matemática, de forma que se posicionem e participem das escolhas dos conteúdos que serão efetivamente discutidos em sala, se sintam parte do projeto e contribuam efetivamente com a pesquisa. Escolhidas as temáticas, será formatado o Plano de Ensino, que será debatido com a turma em questão, em um processo democrático e participativo. Este princípio vai ao encontro da “necessidade de organizarmos as ações pedagógicas de maneira que os sujeitos interajam entre si e com o objeto de conhecimento” (Moura, 2002, p.159).

Durante o curso, serão hospedados em Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE) materiais para leitura e discussão, além de fóruns nos quais os estudantes deixarão

registradas suas reflexões sobre as discussões realizadas em sala de aula, além de terem um espaço para diálogos com pares e docente pesquisador. Ao final do semestre letivo, será proposto um questionário para os colaboradores poderem expressar suas opiniões sobre o projeto. Além disso, os textos e contribuições dos discentes no decorrer do semestre letivo também farão parte do arcabouço a ser analisado, assim como a observação direta do ambiente da sala de aula durante os encontros presenciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que foi neste artigo retratada tem como objetivo principal a organização de uma proposta de disciplina para a formação de professores de Matemática no que tange ao Ensino de Educação Financeira. Baseado na leitura e análise de Projetos Pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática públicos do Estado de Minas Gerais e em artigos, dissertações e teses da área, pretendemos elaborar uma ementa para a disciplina de Educação Financeira que reflita as vozes e experiências dos pesquisadores autores do trabalho e dos textos analisados.

Neste artigo, que representa o recorte inicial da pesquisa, apresentamos o embasamento teórico da distinção entre Matemática Financeira e Educação Financeira, a metodologia a ser empregada na pesquisa e os reflexos dos textos já analisados, como os PPCs das Licenciaturas em Matemática ofertados pelas instituições públicas de Minas Gerais e trabalhos de estado da arte relativos ao tema. As leituras desses documentos e das pesquisas recentes na área serão de grande importância para a organização da proposta da disciplina, já que podemos nos inspirar nas ideias de outros pesquisadores e abrir as possibilidades de temas a serem discutidos em sala de aula.

Acreditamos que o país avançou nas discussões sobre o assunto, especialmente na última década, mas ainda estamos muito longe de preparar nossos jovens para debates com profundidade sobre temas que impactam diretamente a sua vida e de sua comunidade, tanto no que se refere aos aspectos individuais, como orçamento doméstico e investimentos, quanto àqueles de impacto coletivo, como os que se referem à macroeconomia ou à relação entre a economia, impactos socioambientais e justiça social.

A fundamentação teórica na perspectiva histórico-cultural e na metodologia do experimento didático exercerá um papel preponderante na organização da proposta e no

planejamento das ações didáticas, visando contribuir para melhor compreensão dos sujeitos no ambiente que os cerca, ou seja, um modo de compreender e compreender-se no mundo onde vive.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Cerca de 32 milhões de brasileiros vivem sem acesso à água potável.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2024-07/cerca-de-32-milhoes-de-brasileiros-vivem-sem-acesso-agua-potavel>. Acesso em: 13 dez. 2024.

AGÊNCIA BRASIL. **Dívida pública fecha 2023 em R\$ 6,52 trilhões.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-01/divida-publica-fecha-2023-em-r-652-trilhoes>. Acesso em: 12 dez. 2024.

ALMEIDA, Rodrigo Martins de. **O movimento das pesquisas em Educação Matemática Financeira Escolar de 1999 a 2015.** Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (MG), 2015. Disponível em <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1388/1/rodrigomartinsdealmeida.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatísticas fiscais:** nota para a imprensa. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/hist_estatisticasfiscais/202411_Texto_de_estatisticas_fiscais.pdf. Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>. Acesso em: 18 dez. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Informe de resultados do PISA 2015: resultados do Brasil na avaliação de letramento financeiro.** Brasília, DF: Inep, 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa_letramento_financeiro_brasil.pdf. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Notas sobre o Brasil no Pisa 2022.** Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa_2022_brazil_prt.pdf. Acesso em: 17 out. 2024.

CAMPOS, Celso Ribeiro; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. 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. 556–577,

2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/25671>. Acesso em: 14 abr. 2025.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Catálogo de Teses e Dissertações**. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

CECCO, Bruna Larissa; OLIVEIRA, Kelvin Rafael Rodrigues de; SILVA, Sandra Aparecida Fraga da; CÔCO, Dilza; SANTOS, Roberto Socanti; LEITE, Tariana de Jesus Gomes. **Panorama das Licenciaturas em Matemática nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifs nas Regiões Sudeste e Sul**: adequação à Resolução CNE/CP n.º 02/2015. In. ZAIDAN, Samira; FERREIRA, Ana Cristina; PAULA, Ênio Freire de; SANTANA, Flávia Cristina de Macêdo; COURA, Flávia Cristina Figueiredo; PEREIRA, Patrícia Sândalo; STORMOWSKI, Vandoir. (Org.). A Licenciatura em matemática no Brasil em 2019: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à Resolução CNE/CP 02/2015. Brasília: SBEM Nacional, 2021, p. 176-270. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/239113/001134631.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 22 out. 2024.

COURA, Flávia Cristina Figueiredo; OLIVEIRA, Ana Teresa de Carvalho Correa de; CRISTÓVÃO, Eliane Matesco; ANDRADE, Fabiana; MARCO, Fabiana Fiorezi de; FRANCHI, Regina Helena de Oliveira Lino. **Panorama das Licenciaturas em Matemática em Universidades Federais e Estaduais na Região Sudeste**: adequação à Resolução CNE/CP n.º 02/2015. In. ZAIDAN, Samira; FERREIRA, Ana Cristina; PAULA, Ênio Freire de; SANTANA, Flávia Cristina de Macêdo; COURA, Flávia Cristina Figueiredo; PEREIRA, Patrícia Sândalo; STORMOWSKI, Vandoir. (Org.). A Licenciatura em matemática no Brasil em 2019: análises dos projetos dos cursos que se adequaram à Resolução CNE/CP 02/2015. Brasília: SBEM Nacional, 2021, p. 176-270. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/239113/001134631.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 22 out. 2024.

FREITAS, Raquel A. Marra da Madeira; LIBÂNEO, José Carlos. O experimento didático formativo na perspectiva da teoria do ensino desenvolvimental. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 48, n. contínuo, 2022. DOI: 10.1590/S1678-4634202248246996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/205429>. Acesso em: 18 dez. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Histórico do PISA no Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa/historico>. Acesso em: 05 jan. 2025.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Carta de conjuntura, número 65, nota de conjuntura 20** – 4º trimestre de 2024. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2024/12/241211_cc_65_nota_20.pdf. Acesso em: 17 dez. 2024.

KISTEMANN JR, Marco Aurélio; GIORDANO, Cassio Cristiano; PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos; VAZ, Rafael Filipe Novôa; SANTOS, Laís Thalita Bezerra dos; MENEZES, Larissa Pereira; SILVA, Felipe Olavo. **Ciclos da Educação Financeira no Brasil: olhares e perspectivas de educadores matemáticos (1990-2024)**. São Paulo: Editora Akademy, 2024. Disponível em: <https://www.akademyeditora.com.br/assets/ebooks/akademy-ebook-cicloeducfinanc.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MENDONÇA Jr., Felix; BEZERRA, Dênis. **A dívida pública brasileira: um novo estudo**. 1. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2023. Disponível em https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/divida_publica_mendoncajunior.pdf. Acesso em: 12 jan. 2025.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A atividade de ensino como ação formadora. *In*: CASTRO, A. D.; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de *et al.* (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. São Paulo: Liber Livro Editora Ltda, 2010.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de; CEDRO, Wellington Lima. Possibilidades Metodológicas na Pesquisa em Educação Matemática: o experimento didático. **Revista Educativa - Revista de Educação**, Goiânia, Brasil, v. 15, n. 1, p. 25–38, 2013. DOI: 10.18224/educ.v15i1.2439. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/2439>. Acesso em: 18 dez. 2024.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. PISA 2022 Results (Volume IV): **How Financially Smart Are Students?** PISA, OECD Publishing, Paris, 2024. <https://doi.org/10.1787/5a849c2a-en>. Disponível em https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-iv_5a849c2a-en.html. Acesso em: 17 out. 2024.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. PISA 2018 Results (Volume IV): **Are Students Smart about Money?**, PISA, OECD Publishing, Paris, 2020. <https://doi.org/10.1787/48ebd1ba-en>. Disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iv_48ebd1ba-en. Acesso em: 17 out. 2024.

OLIVEIRA, Marcos Roberto de. **O Estado da Arte no período de 2011 a 2019: revelações sobre a presença da Educação Financeira no ensino da Matemática**. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2021. Disponível em [EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana
Universidade Federal de Pernambuco – vol. 16 – n. 2 – 2025](https://sucupira-</p>
</div>
<div data-bbox=)

legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11140692. Acesso em: 03 dez. 2024.

PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos; MUNIZ JUNIOR, Ivail. Editorial - Educação Financeira Escolar: construções, caminhos, pesquisas e potencialidades para o século XXI. **Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Universidade Federal de Pernambuco, v. 12, p. 1-18, 2021. DOI: 10.51359/2177-9309.2021.251007. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/251007>. Acesso em: 07 dez. 2024.

RODRIGUES, Márcio Urel; SILVA, Jaqueline Michele Nunes da; RODRIGUES, Rosiane Souza da Silva. Estado da arte das dissertações e teses no Brasil sobre Educação Financeira e/ou Matemática Financeira no período de 2000 a 2020. **Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Universidade Federal de Pernambuco, v. 12, n. 2, 2021. DOI: 10.51359/2177-9309.2021.250224. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/250224>. Acesso em: 5 dez. 2024.

SENA, Franco Deyvis Lima de; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Letramento Financeiro: delineamento e relações com letramento e pensamento estatísticos. **Educação Matemática em Revista – RS**. v. 20, n. 20, p. 92-101, 2019. Disponível em <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/EMR-RS/article/download/2041/1468/6350>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SERASA – Serviço de Assessoria S.A. **Mapa da inadimplência e renegociação de dívidas no Brasil**. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renogociacao-de-dividas-no-brasil/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

SILVA, Amarildo Melchhiades; POWELL, Arthur Belford. Um programa de Educação Financeira para Matemática escolar da Educação Básica. XI ENEM - **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Anais. Curitiba, 2013.

SILVA, Anderson Caputo, CARVALHO, Lena Oliveira de, MEDEIROS, Otavio Ladeira de. **Dívida Pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional: Banco Mundial, 2009. 502 p. Disponível em <https://documents1.worldbank.org/curated/en/559041469672194693/pdf/700810ESW0P11600eletronico0completo.pdf>. Acesso em 12 dez. 2024.

SIMÕES, Jorge Eduardo Macêdo. **A dívida pública brasileira: sustentabilidade, efeitos de longo prazo e limiar sobre o crescimento econômico**. 2018. 122f. Tese (Doutorado) - FEAAC - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - CAEN - Programa de Pós-graduação em Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/36370>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SINDIFISCO NACIONAL. **Milionários pagam alíquota de IR menor do que quem ganha cinco mínimos, aponta estudo.** Extraído de: <https://oglobo.globo.com/economia/imposto-de-renda/noticia/2023/08/31/milionarios-pagam-aliquota-de-ir-menor-do-que-quem-ganha-cinco-minimos-aponta-estudo.ghtml>. Acesso em: 09 dez. 2024.

VASCONCELLOS, Vera Maria Ramos de; NASCIMENTO DA SILVA, Anne Patrícia Pimentel; DE SOUZA, Roberta Teixeira. O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. **Educação (PUCRS)**, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1-12, set.-dez. 2020. DOI: 10.15448/1981-2582.2020.3.37452. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/37452>. Acesso em: 20 jan. 2025.

Submetido em 23/01/2025.

Aprovado em 25/04/2025.

Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Texto da Licença: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

