

A Educação financeira nos cursos de Licenciatura em Matemática do Estado de São Paulo

Title: Financial education in Mathematics degree courses in the State of São Paulo

Larissa Gehrinh Borges¹
Virgínia Cardia Cardoso²

Resumo

Investigamos a presença da Educação Financeira (EF) nos cursos de formação de professores de matemática do estado de São Paulo, por meio de uma pesquisa qualitativa. Sob a ótica de Bardin (2011) realizamos a análise de conteúdo dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPCs) dos cursos identificados no Portal e-MEC. Constatou-se que a maioria dos cursos não incluem disciplinas de EF em seu PPC, apresentando a necessidade da inserção desta temática nesses cursos de formação. Ainda, verificou-se que quando é apresentada nos PPCs esta tende a ter uma abordagem mais voltada aos aspectos técnicos de Matemática Financeira, destacando, portanto, a necessidade de uma discussão mais abrangente sobre a temática, uma vez que segundo o documento normativo da Educação básica (BNCC, 2018) é esperado que a EF seja desenvolvida na Educação Básica.

Palavras-chave: Educação Financeira; Formação do professor de Matemática; Educação Financeira no estado de São Paulo; Educação Matemática.

Abstract

We investigated the presence of Financial Education (FE) in mathematics teacher training courses in the state of São Paulo, through qualitative research. From the perspective of Bardin (2011), we carried out a content analysis of the Pedagogical Political Projects (PPCs) of the courses identified on the e-MEC Portal. It was found that the majority of courses do not include FE subjects in their PPC, presenting the need to include this topic in these training courses. Furthermore, it was found that when it is presented in PPCs it tends to have an approach more focused on the technical aspects of Financial Mathematics, therefore highlighting the need for a more comprehensive discussion on the subject, since according to the Education normative document basic education (BNCC, 2018) it is expected that the theme will be developed in Basic Education.

Keywords: Financial Education; Mathematics teacher training; Financial Education in the state of São Paulo; Mathematics Education.

¹ Universidade Federal do ABC | larisborges93@gmail.com

² Universidade Federal do ABC | virginia.cardoso@ufabc.edu.br

Introdução

Comprar nunca foi tão fácil como atualmente. Enquanto antes era preciso se locomover até uma determinada loja, hoje é possível comprar qualquer coisa a qualquer momento, estando em qualquer lugar do mundo e com promoções muito atrativas. Essa ascensão das lojas virtuais vem sendo fortemente impulsionada pelas mídias sociais as quais tem contribuído para a dependência de consumo e compras impulsivas (AZEVEDO, 2023). Uma pesquisa sobre Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic) realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismos (CNC) e publicada pelo Jornal O Estado de São Paulo em 05/05/2023, prevê que os brasileiros encerrarão o ano de 2023 com um índice de endividamento atingindo uma máxima histórica (SCAFF, 2023). Outra reportagem, publicada pela BBC News Brasil em fevereiro de dois mil e vinte e três, aponta que segundo a CNC o endividamento tem rosto no Brasil e o maior índice está entre as mulheres jovens e de baixa escolaridade (CARRANÇA, 2023). Reportagens como essas, nos levam a entender que a escola deveria fornecer formação acerca das questões financeiras para a população, o que nos leva a refletir sobre a Educação Financeira no âmbito escolar.

A questão do endividamento da população vai além de conhecer ou não técnicas para administrar de que forma se deve gastar seu próprio dinheiro. Requer uma compreensão sobre as diversas relações sociais envolvidas em situações de endividamento como, por exemplo, direitos e deveres trabalhistas, o trabalho infantil, as políticas sociais e educacionais, as técnicas utilizadas pelas empresas no processo de persuasão dos clientes, desenvolver habilidades de escolhas para o consumo consciente, o desenvolvimento da criticidade dentre outras habilidades necessárias. Entendemos que a Educação Financeira é uma aliada no processo de desenvolvimento crítico e social, o que nos indica a necessidade de que professores da educação básica sejam formados para desenvolver a criticidade, bem como contribuam para o desenvolvimento da autonomia de seus alunos. Assim, queremos refletir sobre este tema na formação de professores.

Diante do exposto, buscamos investigar a forma como a educação financeira vem sendo abordada nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática do Estado de São Paulo. O objetivo, portanto, consiste em realizar um levantamento e analisar os conhecimentos relacionados à educação financeira nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática do estado os quais estejam disponíveis na internet.

Matemática financeira x Educação financeira

Nos últimos anos, com a implementação da Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF – (BRASIL, 2010) no Brasil, influenciada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, muito tem-se discutido acerca da Educação Financeira. A finalidade desta Estratégia Nacional é “promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores” (BRASIL, 2010).

Após ser incluída no documento normativo da Educação Básica, BNCC (BRASIL, 2018), como uma das abordagens a serem desenvolvidas no Ensino Fundamental e Médio na disciplina de Matemática, com sugestão para possíveis abordagens interdisciplinares, a

temática também vem ganhando espaço no âmbito da formação de professores de matemática com os trabalhos dos autores Assis (2019), Assis (2020), Baroni (2021), Hartmann (2021), Menecucci (2023) e outros. Estes autores indicam a tendência do reducionismo da Educação Financeira às aulas de matemática, apesar da BNCC propor uma abordagem interdisciplinar e, também, às ideias de consumo ou administração do dinheiro, associado à aplicação de técnicas matemáticas. Ou seja, verifica-se que as concepções dos participantes das pesquisas relatadas tendem a se aproximar mais de uma ideia de Matemática Financeira, do que da Educação Financeira.

Professores que estão em busca de uma formação na área de Educação Financeira, têm enfrentado dificuldades para abordá-la em sala de aula, conforme constatado no estudo de Menecucci (2023), expressando, portanto, a necessidade de materiais de apoio para auxiliar em seu desenvolvimento. Acreditamos que essa dificuldade esbarre na questão de formação desses professores, e essa questão também nos instiga a compreender a forma como estes professores vêm sendo formados para tal atuação. Nesse mesmo direcionamento, Hartmann (2021) apresenta a importância de se estabelecer relações entre a Educação Financeira e Educação Básica, ressaltando a importância de trabalhar tais aspectos tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Básico, apontando que esta abordagem pode contribuir para a criticidade dos educandos. Para que isso ocorra, os futuros professores de matemática precisam ter essa formação. Assim, questionamos como é possível esperar que o professor proporcione ambientes de discussões em que ocorra o desenvolvimento de criticidade partindo das abordagens de Educação Financeira, sendo que ele mesmo não recebeu formação para tal?

O termo “financeira” presente em ambas as nomenclaturas – Educação Financeira e Matemática Financeira – pode nos remeter a questões relacionadas ao dinheiro. Segundo Vieira, Souza e Kistemann Jr (2021)

Educação Financeira ainda é muito confundida com Matemática Financeira, sendo abordada em sala de aula de maneira muito superficial, apenas com conceitos básicos, como por exemplo, porcentagens e juros, não sendo trabalhada, de modo geral, promovendo a construção do letramento e consciência financeira dos alunos. (p. 42, 2021)

Portanto, antes de adentrarmos a discussão proposta neste trabalho, apresentaremos aspectos que as aproximam e, também, as diferenciam, a fim de que nosso leitor possa compreender nossas concepções para a Educação Financeira e Matemática Financeira e, mais especificamente, o que compreendemos sobre o que é e o que deveria ser a Educação Financeira na formação inicial do professor que ensina matemática na educação básica.

Entendemos a Matemática Financeira, como o trabalho de “(...) conceitos Matemáticos, como fórmulas e o conhecimento técnico das fórmulas” (VIEIRA, SOUZA, KISTEMANN JR, p. 23, 2021) ou seja, como um conjunto de procedimentos e técnicas para resolução de problemas matemáticos que objetivam resultados, mais especificamente, tratando de aspectos que envolvem o dinheiro e seu valor ao longo do tempo.

Já no que tange à Educação Financeira, a compreendemos sob a ótica da Educação Matemática Crítica (EMC), uma vez que segundo Vieira, Souza e Kistemann Jr (2021) através da “Educação Matemática, por meio da ação de educadores matemáticos, é possível formar indivíduos críticos e autônomos capazes de fazer leituras de seus mundos e tomarem suas decisões diante dos desafios que se impõem em suas práticas” (p. 22). A EMC aponta que a

Matemática e a Educação Matemática devem objetivar a compreensão das diversas relações sociais, levando em consideração que “Tanto a matemática quanto a educação matemática podem ser aplicadas de muitas formas diferentes, dependendo do contexto, e, como consequência, elas devem ser alvo de reflexão crítica” (SKOVSMOSE, 2008, p. 58).

Portanto, a Educação Financeira, na ótica da EMC, deve ser abordada como uma ferramenta social que permite compreender as relações de poder envolvidas na sociedade, compreender os direitos e deveres dos indivíduos, desenvolver a criticidade, fazer escolhas seguras, a fim de que os indivíduos se tornem autônomos, ativos e capazes de intervir na sua própria realidade. Neste direcionamento, corroboramos com a definição proposta por Baroni e Maltempi (2020), que afirmam que a

[...] promoção da Educação financeira envolve uma ação que vai ao encontro de uma educação para a prática da liberdade, inspirada nas ideias de Paulo Freire. Trata-se de uma educação que privilegia o diálogo entre professores e alunos para o desenvolvimento de uma consciência crítica, no caso, sobre o uso do dinheiro, as operações financeiras e os modelos que estão postos pelo mercado financeiro e que podem levar a uma dependência econômica da população mais pobre em relação ao dinheiro de uma minoria que dita, inclusive, a sua forma de consumir. (p. 43)

Se pensarmos a Educação Financeira apenas como uma educação para a economia e dinheiro, estaríamos atribuindo a ela o que Mazzi e Baroni (2021) chamam de uma visão mercadológica, sugerindo “um papel passivo do cidadão, a quem cabe apenas consumir os produtos financeiros, e da melhor forma possível.” (MAZZI, BARONI, p. 40, 2021), e aí a pergunta que fica é: pretendemos formar para que grandes empresas possuam cada vez mais lucros, ou para que os indivíduos se tornem conscientes, críticos e ativos perante sua realidade?

Nesse sentido, compreendemos que a Educação Financeira tem uma abordagem mais abrangente do que a Matemática Financeira. A matemática financeira, portanto, fornece algumas das ferramentas que contribuem para o desenvolvimento da Educação Financeira, mas esta segunda não se limita apenas a estas ferramentas e abordagens numéricas.

Entendemos que existem aspectos importantes a serem abordados na formação de professores quando falamos em Educação Financeira que visem o desenvolvimento do pensamento crítico, aspectos interdisciplinares, culturais, que reflitam e discutam a atuação desse futuro professor no Ensino Básico, os desenvolvimentos e implementações curriculares bem como os interesses políticos por trás destes processos, atuação consciente, a tecnologia, a compreensão acerca dos processos de formação da sociedade e, também, a questões de cidadania.

Educação financeira na formação de professores

Apesar da BNCC (BRASIL, 2018) apontar a importância do desenvolvimento de Educação Financeira na Educação Básica, isso não é apontado de forma explícita na Base Nacional Curricular para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), de 2019. Este segundo documento não apresenta conteúdo para as áreas específicas, uma vez que deve reger toda a formação inicial de professores nas diversas

áreas. Mas indica a carga horária mínima de “1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos” (Art. 11, Cap. II, BRASIL, 2019). Portanto, evidencia-se a importância de discutir as temáticas apresentadas pela BNCC (BRASIL, 2018).

Bogatschov, Ferreira e Moreira (2022), apontam a influência da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE - no desenvolvimento da BNC-Formação. Segundo os autores, quando a OCDE cria e organiza avaliações como o PISA³, visando a avaliação internacional de desempenho escolar dos alunos, e o TALIS⁴, que avalia a formação e as condições de trabalhos dos professores, ela utiliza os dados obtidos para relacionar o mal rendimento dos estudantes à inadequação da formação dos professores e, por isso, indica a necessidade de novas políticas educacionais para reger tal formação. A perspectiva apontada pela OCDE, no que se diz respeito às abordagens eficientes para a educação, restringe-se ao “conhecimento básico necessário ao ensino; à autonomia na tomada de decisão; às redes de parcerias entre professores para troca de informações e ao suporte necessário para manter altos padrões de ensino” (OCDE, 2016 et al BOGATSCHOV, FERREIRA e MOREIRA, 2022, p. 1340).

Nesse sentido, os autores apontam que

o profissionalismo docente não pode ser relacionado apenas aos conhecimentos básicos, como descrito. Ao contrário, requer o domínio dos conhecimentos teórico-práticos referentes à ação do professor, bem como a compreensão da educação como prática social voltada para a transformação da realidade educacional e social. (BOGATSCHOV, FERREIRA e MOREIRA, 2022, p. 1341)

Ressaltam ainda, que o documento BNC-Formação atende os anseios apontados pela OCDE por uma legislação educacional que tenha um enfoque em aspectos políticos, uma vez que no documento é utilizado por diversas vezes termos como competências, desempenho, resultado, eficácia e o trio das competências profissionais, evidenciando um caráter economicista (BOGATSCHOV, FERREIRA e MOREIRA, 2022).

Corroboramos com o ponto de vista dos autores, uma vez que ao analisar ambos os documentos – BNCC e BNC-Formação -, evidencia-se uma redução dos aspectos a serem desenvolvidos em uma formação de professores a um ensino puramente técnico, que desconsidera conhecimentos culturais, sociais, pedagógicos e que visem o desenvolvimento de professores como agentes ativos do processo de ensino e aprendizagem, bem como um ser histórico e social. Nesse sentido, portanto, o documento da BNC-Formação aproxima-se mais das ideias de Matemática Financeira, focando no ensino de técnicas e procedimentos, uma vez que foi desenvolvido com grande influência de instituições privadas que visam discutir aspectos voltados às questões econômicas e de consumo.

³ O Pisa – Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes - realizado a cada três anos pela OCDE, avalia a leitura, matemática e ciências dos estudantes na faixa etária de 15 anos de idade.

⁴ A Talis - Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem - coordenada pela OCDE, objetiva avaliar o ambiente educacional e as condições de trabalho de professores e diretores.

Percurso metodológico

O presente estudo apresenta um levantamento das Propostas Pedagógicas Curriculares (PPCs) dos cursos de Licenciatura em Matemática de Instituições de Ensino Superior do Estado de São Paulo, a fim de analisar de que forma a Educação Financeira é contemplada nestes cursos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois “busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno e contexto sociocultural” (FIORENTINI, LORENZATO, 2006, p. 110). Compreendemos a tendência qualitativa de pesquisa, a partir das características apresentadas por Garnica (2004):

(a) transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configuradas; e (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas (GARNICA, 2004, p. 86).

Os aspectos aqui apresentados e abordados serão construídos a partir de nossa interpretação dos documentos e materiais analisados. Com base nos preceitos de uma pesquisa qualitativa, tomaremos nossa revisão bibliográfica para direcionamento e levantamento dos dados, uma vez que, segundo Fiorentini (2006), este tipo de pesquisa se constitui através do estudo de documentos que podem estar em arquivos e bibliotecas a partir de fichamento de leituras filtrados pelo objeto de pesquisa.

Para realizar o levantamento dos cursos em atividade, utilizamos a plataforma E-mec, a partir de alguns recortes temporais e espaciais. O caminho para buscar tais cursos foi trilhado a partir dos seguintes filtros: buscamos pelo nome do curso “Matemática”, uma vez que é esta nossa área de formação e pesquisa, UF de “São Paulo” que é o estado em que residimos, na modalidade “Presencial”, grau de “Licenciatura” pois objetivamos verificar discutir a formação de professores e que obtivesse a situação “Em atividade”, ou seja, que o curso estivesse com a oferta ativa. A busca nos retornou uma planilha com 97 cursos. Apesar de selecionar a situação “Em atividade”, na planilha extraída do portal E-mec constatou-se que dos 97 cursos listados, 7 estavam com a situação “Em extinção” e foram descartados da análise. Observamos que esta pesquisa foi realizada em junho de dois mil e vinte e três e considerou os documentos mais recentes disponibilizados nos sites das universidades, portanto, caso sofram alguma alteração a partir desta data ela não constará nesta pesquisa. A segunda etapa dessa busca consistiu em acessar o site de cada um desses cursos a fim de verificar se na matriz curricular deles há alguma disciplina que possua termos como “Educação Financeira” ou “Matemática Financeira”. Após realizar tal verificação, foram acessados os Projetos Pedagógicos dos cursos que os disponibilizavam em seus sites para verificar suas ementas.

Análise e apresentação dos dados

A análise dos dados desta pesquisa foi realizada com base na análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011) pode ser definida como “análise das comunicações, que visa obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem as inferências de conhecimentos relativos de condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (p. 41). Esta análise é constituída de três grandes etapas que são a 1-Pré-análise, 2- exploração do material, categorização ou codificação, 3- tratamento dos resultados, inferências e interpretação.

Na etapa de pré-análise o pesquisador realiza uma leitura flutuante com o intuito de escolher os documentos que serão analisados, assim realiza a constituição do corpus de análise da pesquisa considerando a exaustividade, a representatividade, homogeneidade, bem como a pertinência para a pesquisa e, então, reformula os objetivos e formula indicadores (BARDIN, 2011). Após finalizar a pré-análise, inicia-se a exploração e categorização dos materiais. É nesta etapa que se separam os dados com base em palavras e/ou termos para um posterior agrupamento ou reagrupamento, a fim de criar as categorias que serão analisadas. (BARDIN, 2011). Na terceira e última fase ocorre a interpretação dos dados categorizados de forma crítica e reflexiva. Ou seja, é a “operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras” (BARDIN, 2011, p. 41).

Na etapa 1 de pré-análise, tomamos como instrumentos de leitura flutuante os PPC's encontrados nos sites dos cursos de licenciatura em matemática do estado de São Paulo resultantes na busca realizada no portal da Capes a fim de selecionar o material que seriam analisados na pesquisa. Esta etapa nos permitiu refletir acerca das ideias preliminares da pesquisa e fundamentaram as fases seguintes de análise. Esta seleção teve como base a

(...) regra da exaustividade, que exige que nenhum documento deve ser deixado de fora; regra da homogeneidade, esta regra exige que a seleção dos documentos deva ter o mesmo tema para que permita a comparação e a última regra, que é a regra da pertinência que cobra que os documentos devam guardar correlação com os objetivos da análise (URQUIZA; MARQUES, 2016, p. 118)

Portanto, foram acessados todos os sites dos 90 cursos resultantes da busca no portal da Capes, dos quais 45 deles não apresentavam a oferta do curso de licenciatura em matemática em seus sites, o que representa nosso objetivo de análise, o que impossibilitou que fossem analisados. Além desses 45, outros 10 cursos não disponibilizavam a grade e/ou ementa dos cursos, apesar de constar a oferta no site, o que também impossibilitou tal análise. Restando então 35 cursos para serem analisados. A partir da delimitação, iniciou-se a primeira etapa de pré-análise com base na regra da exaustividade mencionada anteriormente, frisando o agrupamento e homogeneidade.

Na fase final de pré-análise, iniciamos à elaboração dos indicadores que nos permitirão nortear a etapa final de análise. O primeiro indicador que caracteriza esse estudo são delimitados pelos cursos que possuem disciplinas com a nomenclatura de Educação Financeira (EF) e/ou Matemática Financeira (MF) e aqueles que não possuem nenhuma das duas.

Cursos que possuem disciplinas de EF ou MF: Licenciatura em Ciências Exatas - Habilitação em Matemática (USP – São Carlos) / Licenciatura em Matemática ICMC (USP – São Carlos) / Licenciatura em Matemática (UNESP – Bauru) / Licenciatura em Matemática (UNESP – Rio Claro) / Licenciatura em Matemática (UNESP – São José do Rio Preto) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Araraquara) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Birigui) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Campos do Jordão) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Caraguatatuba) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Cubatão) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Guarulhos) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Hortolândia) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Itapetininga) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Itaquaquetuba) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Salto) / Licenciatura em Matemática (IFSP – São José dos Campos) / Licenciatura em Matemática (São Paulo) / Licenciatura em Matemática (IFSP – Bragança Paulista) / Licenciatura em Matemática (PUC – Campinas) / Licenciatura em Matemática (FABI – Birigui)

Cursos que não possuem disciplinas de EF ou MF: Licenciatura em Matemática - noturno (UFSCAR – São Carlos) / Licenciatura em Matemática – integral (UFSCAR – São Carlos) / Licenciatura em Matemática – noturno (UFSCAR – Sorocaba) / Licenciatura em Matemática – Noturno (UNICAMP – Campinas) / Licenciatura em Matemática (UNICAMP – Campinas) / Licenciatura em Matemática Diurno – IME (USP – São Paulo) / Licenciatura em Matemática noturno – IME (USP – São Paulo) / Licenciatura em Matemática (UNESP – Guaratinguetá) / Licenciatura em Matemática (UNESP – Ilha Solteira) / Licenciatura em Matemática (UNESP – Presidente Prudente) / Licenciatura em Matemática (UFABC – Santo André) / Licenciatura em Matemática (UNIVR – Registro) / Licenciatura em Matemática (FASESP – São Paulo) / Licenciatura em Matemática (FIFE – Fernandópolis) / Licenciatura em Matemática (UNIMES – Santos).

Com base nos dados obtidos nesta busca, foi possível elaborar o Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Unidades de registro das nomenclaturas das disciplinas

Unidade de registro	Código	Número de ocorrências
Educação Financeira	EF	6
Matemática Financeira	MF	12
Educação e Matemática Financeira	EMF	2
Nem EF e nem MF	-	15

Fonte: Produzido pelas autoras

Como apontado no quadro 1, o número de ocorrência representa a frequência de cursos que possuem ao menos uma disciplina obrigatória com as nomenclaturas apontadas na coluna “unidade de registro”. Cabe ressaltar, que a nomenclatura pode ter alguma complementação, como por exemplo, “Educação Financeira Crítica” e que neste caso foi contemplada na unidade de registro “Educação Financeira”. Além disso, uma das disciplinas classificadas como Matemática Financeira é denominada “Fundamentos de Matemática Elementar III” e foi incluída na análise pois aborda aspectos de matemática financeira em sua ementa. Essa constatação foi possível devido ao fato de buscarmos no Projeto Político Pedagógico analisado, pelos termos Educação Financeira e Matemática Financeira.

A segunda etapa da análise de conteúdo é a de categorização dos materiais, na qual buscamos, com base nos objetivos da pesquisa, desmembrar os documentos de análise. Nas ementas disponíveis verificamos os termos e/ou palavras que nos permitissem um agrupamento para uma posterior análise. O primeiro olhar, portanto, foi direcionado às

disciplinas de Matemática Financeira, a fim de verificar quais das 12 mencionadas, apresentavam alguma abordagem relacionada à Educação Financeira. Ressaltamos que a delimitação dos termos que compõem esta análise inicial teve como base aspectos os quais julgamos importantes e necessário no desenvolvimento de uma educação financeira, aspectos estes mencionados anteriormente no texto, bem como aspectos presentes na descrição das ementas, dessa forma, abaixo são apresentadas as categorias iniciais de análise:

Quadro 2 – Categorias de análise

N.	Categorias iniciais
1	Criticidade (Pensamento e formação crítica)
2	Interdisciplinaridade
3	Cultura
4	Atuação no Ensino Básico (currículo)
5	Atuação consciente
6	Tecnologia
7	Cidadania

Fonte: Produzido pelas autoras

Após o levantamento destas categorias iniciais, sentimos a necessidade de criar categorias intermediárias, as quais são fundamentadas no agrupamento das categorias anteriores, uma vez que algumas ementas apresentavam mais do que uma das mencionadas anteriormente

Quadro 3 – Agrupamento das Categorias

N.	Categorias iniciais	Agrupamento das categorias
1	Criticidade (pensamento e formação crítica) Atuação consciente	Aspectos relacionados ao desenvolvimento da criticidade bem como ações que influenciam o desenvolvimento ativo do aluno nas diversas esferas da sociedade
2	Interdisciplinaridade Atuação no Ensino Básico (currículo)	Aspectos relacionados a discussões e desenvolvimento profissional do licenciando em matemática, trazendo à tona discussões acerca de sua atuação profissional
3	Cultura Tecnologia Cidadania	Aspectos sociais intrínsecos à realidade dos estudantes, que permitam compreender as formatações da sociedade como um todo.

Fonte: produzido pelas autoras

Considerando, portanto, os 35 cursos analisados os quais disponibilizavam os seus Projetos Políticos Pedagógicos, temos que 15 deles não apresentam nenhuma disciplina obrigatória que tenha a nomenclatura voltada para o estudo da EF e MF e 20 apresentam. Se somarmos com os dados dos cursos que não apresentavam seus Projetos Políticos Pedagógicos, temos que 18 dos 45 cursos analisados, não possuem nenhuma disciplina voltada às temáticas buscadas e 26 apresentam.

Dos 20 cursos que apresentam disciplina obrigatória voltada para o ensino de EF e/ou MF, temos que apenas 6 cursos apresentam a nomenclatura da disciplina voltada à Educação Financeira, enquanto 12 possuem nomenclatura voltada à Matemática Financeira e 2 deles apresentam nomenclatura voltada a ambas com a disciplina “Matemática e Educação Financeira” e “Educação Matemática Financeira”. Verificamos, portanto, a predominância do foco na Matemática Financeira. Acreditamos que a nomenclatura da

disciplina ser Matemática Financeira não é um problema, uma vez que esses cursos podem abordar, mesmo que sucintamente, aspectos que permitam uma abordagem crítica para além das técnicas de MF, como discussões acerca de aspectos sociais como cultura, tecnologias, cidadania, tomadas de decisões, e formação crítica. A importância de se abordar aspectos que vão além da aplicação técnica de conceitos da Matemática Financeira também é evidenciada pela BNCC, quando apresenta como exemplo, a possibilidade de abordagens interdisciplinares:

É possível, por exemplo, desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de *marketing*. [...]. (BRASIL, 2018)

No processo de análise das ementas, verificou-se que dos 12 cursos mencionados os quais possuem a disciplina voltada à Matemática Financeira e apresentam seus PPC's, apenas 5 sugerem em algum momento da descrição das ementas aspectos de Educação Financeira, conforme podemos verificar no quadro abaixo

Quadro 4 - Ementas de MF que contemplam aspectos da EF

Cód.	IES	Nome da disciplina	Ementa
A- MF 2	IFSP- ARARA- QUARA	Progressões e Matemática Financeira	Trecho da ementa:[...] aborda-se ainda a utilização de tecnologias digitais para o uso em cálculos financeiros e em sala de aula no desenvolvimento da Educação Financeira. A disciplina contribui para a formação matemática para atuação no Ensino Básico, para o desenvolvimento da Educação Financeira [...].
B- MF3	IFSP- CARA- GUATA- TUBA	Matemática Financeira	Objetivos: [...] propiciar formação na área financeira, possibilitando uma atuação mais consciente na cultura da Educação Financeira;
C- MF 4	IFSP – ITAQUA- QUECETU BA	Matemática Financeira	Trecho da ementa: [...] Os conceitos da Educação Financeira, seus impactos e implicações na gestão financeira familiar e no desenvolvimento pessoal fazem parte dos temas estudados para que o licenciando possa ajudar no fortalecimento da cidadania e em ações que promovam decisões financeiras conscientes e autônomas na população.
D- MF4	IFSP - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	Fundamentos de Matemática Elementar III	Este componente curricular contempla o estudo e compreensão de dois importantes temas: Lógica e Educação Financeira. [...] assim como aplicação e uso de noções de matemática financeira na sociedade contemporânea, contribuindo assim com a formação do cidadão crítico e participativo na sociedade.
E- MF4	IFSP- SALTO	Matemática Financeira	Trecho da ementa: [...]. Trata de questões e problemáticas relacionadas à Educação Financeira buscando melhorar o planejamento financeiro pessoal e familiar, proporcionando uma organização financeira para a formação do cidadão crítico e participativo na sociedade. [...]

Fonte: Produzido pelas autoras

Para facilitar a compreensão dos fragmentos textuais presentes nas ementas, que nos permitiram classificá-los de acordo com as categorias estabelecidas no Quadro 3, os deixamos destacados em negrito na coluna "Ementa" do Quadro 4. Ressaltamos também que alguns dos cursos listados no Quadro 4 foram classificados em mais de uma categoria, pois apresentam abordagens abrangentes. No Quadro 4 foi atribuído ainda um código para classificar os cursos mencionados. A composição destes códigos levou em consideração as siglas presentes no Quadro 1 – MF, EF, ou EMF - neste caso MF uma vez que o Quadro 4 apresenta as disciplinas de Matemática Financeira, juntamente com o/os número(s) presentes no Quadro 3 onde consta os agrupamentos das categorias.

Para ilustrar a composição destes códigos, tomamos como exemplo o IFSP de Itaquaquecetuba, o qual obteve o código C-MF31, uma vez que foi a terceira disciplina apresentada na tabela, por isso a letra C – que é a terceira letra do alfabeto -, é uma disciplina de Matemática Financeira (MF) em que na sua ementa é possível identificar aspectos das categorias 3 e 1 apresentadas no Quadro 4. Nesse mesmo direcionamento, buscamos verificar se nas ementas dos cursos de Bragança Paulista e de Birigui, encontramos aspectos voltados às categorias criadas anteriormente, bem como a forma como ela é descrita.

Quadro 5 - Ementa disciplinas que abordam Matemática e Educação Financeira

Cód.	IES	Nome da disciplina	Ementa
F-EMF 123	IFSP – BRAGANÇA PAULISTA	Matemática e Educação Financeira	Trecho da ementa: [...], num processo de problematização da vida financeira pessoal e coletiva para compreender e analisar criticamente o mundo financeiro e suas implicações sociais, políticas e econômicas. Além disso, discute sobre a educação financeira [...], em harmonia com a BNCC. Discute as ferramentas para sua utilização prática e o desenvolvimento científico e tecnológico relacionando com questões étnico-raciais e socioambientais. [...] de reflexões sobre a prática docente, entre outras possibilidades.
G-EMF 12	IFSP - BIRIGUI	Educação Matemática Financeira	Este componente trabalha a Educação Financeira em um processo de problematização da vida financeira pessoal e coletiva que compreenda e analisa criticamente o mundo financeiro e suas implicações sociais, políticas e econômicas, em uma perspectiva de transformação dos mecanismos de dependência econômica e desigualdade social. [...]. Analisa o comportamento, as relações de consumo e suas implicações econômicas, sociais e ambientais para a qualidade de vida. Aborda os sistemas de amortização e programas de concessão de crédito e a Educação Financeira na Educação Básica, a partir de um olhar interdisciplinar.

Fonte: Produzida pelas autoras.

O mesmo procedimento foi realizado para as 6 ementas dos cursos que apresentam disciplina com nomenclatura voltada à Educação Financeira, a fim de verificar a forma como estes documentos as descrevem, uma vez que poderia ocorrer da nomenclatura ser voltada à EF e a abordagem focada na MF.

Quadro 6 - Disciplinas de Educação Financeira

Categoria	IES	Nome da disciplina	Ementas/objetivos
H-EF123	UNESP RIO CLARO (2021)	Educação Financeira numa Perspectiva Crítica	<u>Objetivos:</u> 1. Entender o funcionamento do mercado e o modo como os juros influenciam a vida do cidadão (a favor e contra). 2. Entender a relevância de planejar e acompanhar o orçamento pessoal e familiar. 3. Discutir o consumo consciente. 4. Ser capaz de tomar decisões diante das oportunidades de financiamento de crédito. 5. Analisar ofertas de investimentos para planejamento de futuro. 6. Correlacionar os conceitos fundamentais da Matemática Comercial e Financeira com os demais tópicos da Matemática da Educação Básica. 7. Discutir sobre a utilização das tecnologias informática e de comunicação digitais na Educação Básica 8. Revisar conteúdo do Ensino Fundamental e Ensino Médio, como: proporção, porcentagem, juros.
I-EF	UNESP BAURU (2023)	Educação Financeira	<u>Ementa:</u> Realização de estudos em Progressão aritmética e Progressão geométrica. Desenvolver os conceitos básicos de matemática financeira: os fatores de correção e o valor do dinheiro no tempo, assim como os conceitos iniciais de Matemática comercial e financeira: juros e descontos, capitalização e amortização compostas: rendas certas ou anuidades e sistemas de amortização. Explorar as calculadoras (científica e financeira) e planilha eletrônica no estudo e investigação dos conteúdos de matemática financeira e elaborar atividades voltadas à prática nos ensinos fundamental II e médio abordando os conteúdos da disciplina e utilizando metodologias diferenciadas.
J-EF1	IFSP HORTO LÂNDIA (2023)	Educação Financeira	<u>Ementa:</u> A disciplina aborda os conteúdos matemáticos essenciais para auxiliar no desenvolvimento da capacidade de obtenção dos conceitos de juros simples e compostos, assim como da organização e síntese de ideias necessárias para sistematizar problemas envolvendo operações de desconto e de financiamentos por meio dos sistemas de amortização mais conhecidos. Tem a abordagem do processo de análise de investimentos com a equivalência de fluxos de caixa e taxa interna de retorno, com o intuito de otimizar os recursos. Trata de questões e problemáticas relacionadas à Educação Financeira, buscando melhorar o planejamento financeiro pessoal e familiar, proporcionando uma organização financeira para a formação do cidadão crítico e participativo na sociedade. A carga horária correspondente a PCC tem a característica de desenvolver atividades de ensino relacionadas ao conceito de Educação Financeira na Educação Básica.
K-EF1	IFSP GUARU LHOS (2023)	Educação Financeira	Ementa: A Educação Financeira prepara alunos para situar-se criticamente no mercado. Tomando decisões usando não só com ferramentas matemáticas, mas também com a compreensão das relações econômicas que podem ser de dominação e abuso ou de solidariedade e justiça. A Educação Matemática Crítica coloca-se a tarefa de disponibilizar aos alunos instrumentos para que ele se forme como cidadão crítico, que entenda as forças econômicas e políticas que atuam no mercado e ofereça aos alunos alternativas de consumo e de uso de seus recursos financeiros de forma crítica e comprometida com o desenvolvimento coletivo

Quadro 6 - Disciplinas de Educação Financeira (Continuação)

L-EF12	IFSP SÃO PAULO (2018)	Educação Financeira	<u>Ementa:</u> Esta disciplina aborda uma introdução à Matemática Financeira e debate concepções de Educação Financeira e Literacia Financeira. Reflete as principais questões cotidianas que envolvem tomadas de decisões financeiras, e o uso da Matemática Financeira para fundamentar as decisões de consumo, refletindo sobre os resultados encontrados na aplicação de fórmulas, pela calculadora financeira ou pelas planilhas eletrônicas. Ao aplicar esses conceitos no dia a dia, espera-se desenvolver um modo de pensar financeiramente mais crítico, contribuindo para a formação e conscientização em Educação Financeira do futuro professor do Ensino Básico. Trabalha as propostas de currículos e os projetos pedagógicos de ensino e a inserção da Educação Financeira nas escolas Brasileiras
M-EF12	IFSP – ITAPETI NINGA (2023)	Educação Financeira	<u>Ementa:</u> A Educação Financeira, num processo de problematização da vida financeira pessoal e coletiva para compreender e analisar criticamente o mundo financeiro e suas implicações sociais, políticas e econômicas, em uma perspectiva de transformação dos mecanismos de dependência econômica e desigualdade social, pretende abordar: juros, encargos e impostos no cotidiano (financiamentos, empréstimos, investimentos) e suas implicações para a vida financeira familiar e coletiva; o comportamento, as relações de consumo e suas implicações econômicas, sociais e ambientais para a qualidade de vida; os sistemas de amortização e programas de concessão de crédito e a Educação Financeira na Educação Básica, a partir de um olhar interdisciplinar.

Fonte: Produzida pelas autoras

Uma vez apresentado e organizado os dados, a terceira e última etapa é caracterizada pelo tratamento dos resultados, inferências e interpretação. Com base nas categorias e códigos mencionados anteriormente, apresentamos algumas discussões e reflexões.

Considerando os dados apresentados verificamos que aproximadamente 43% dos cursos os quais obtivemos acesso aos PPC's, não apresentam nenhuma disciplina obrigatória que aborde a temática da EF e/ou MF. É um número bastante alto, uma vez que tais cursos formam professores para atuar na Educação Básica onde é previsto o ensino de Educação Financeira nos documentos normativos educacionais mais especificamente na BNCC (BRASIL, 2018).

Ressaltamos a importância da abordagem proposta pelo F-EMF 123 (IFSP – BRAGANÇA PAULISTA, 2023) ao apontar que se espera o desenvolvimento crítico do licenciando por meio de discussões e reflexões acerca de documentos normativos da educação, como a BNCC e os Projetos Políticos Pedagógicos, uma vez que está colocando no centro de discussões da disciplina a forma como a Educação Financeira vem sendo inserida nos âmbitos educacionais, bem como uma reflexão crítica voltada aos currículos educacionais. Acreditamos que discutir e refletir sobre o currículo educacional é extremamente importante quando tratamos do curso de formação de professores de matemática, uma vez que ao ir para a prática docente, este profissional precisará lidar com o planejamento da disciplina o qual lecionará e, portanto, precisa desenvolver esta habilidade ainda quando está no

processo formativo. Neste mesmo direcionamento, evidenciamos a abordagem proposta pelos cursos G-EMF12 (IFSP – BIRIGUI, 2023) e M-EF12 (IFSP – ITAPETININGA, 2023), os quais apresentam a mesma descrição para as ementas, apesar de possuírem nomes distintos para as disciplinas. Ambos os cursos propõem uma ampla abordagem de Educação Financeira, abordando aspectos como o desenvolvimento da criticidade através de problematizações da vida financeira pessoal, implicações sociais, políticas, econômicas e de desigualdades sociais, bem como discussões acerca da interdisciplinaridade na educação básica.

A disciplina denominada “Educação Financeira numa perspectiva crítica” da Unesp de Rio Claro (H-EF 123) nos chama atenção, uma vez que se fossemos analisar apenas pelo nome das disciplinas, essa seria a que acreditamos ser a ideal para abordagem em um curso de formação de professores de matemática. Analisando a ementa da disciplina, podemos verificar que a descrição é feita de forma muito sucinta, tendendo à uma abordagem mais voltada à Matemática Financeira, no entanto, quando verificamos os objetivos descritos no plano da disciplina, podemos ver que ela de fato aborda aspectos voltados à conscientização dos indivíduos, tomada de decisões, discussões voltadas à Educação Básica e questões relacionadas a tecnologia.

Na disciplina “Educação Financeira” proposta pela Unesp de Bauru (UNESP-BAURU, 2023) a qual após classificação obtivemos como código I-EF, podemos verificar que apesar de se intitular uma disciplina de Educação Financeira, a descrição da ementa apresenta uma perspectiva que se aproxima mais da Matemática Financeira, uma vez que aponta apenas o desenvolvimento de técnicas e conceitos da MF, não apresentando sequer o termo “Educação Financeira” em sua descrição.

Conclusões

Podemos verificar, com base nas discussões apresentadas anteriormente a dualidade dos currículos educacionais da educação básica e da formação de professores de matemática. Apesar dos documentos normativos da educação básica indicarem a importância de se tratar a temática da Educação Financeira com uma perspectiva interdisciplinar, a maioria dos cursos de Licenciatura em Matemática analisados ainda não oferta disciplinas que permitam as discussões que se fazem importante para a atuação profissional. O levantamento realizado evidência que muitos dos cursos apresentados não possuem nenhuma disciplina voltada à EF ou MF (42% dos cursos analisados) e, além disso, dos 12 cursos que possuem disciplina voltada à MF 7 deles sequer citam a Educação Financeira o que corresponde a aproximadamente 58%. São números expressivos, uma vez que a temática se faz presente nos documentos normativos da Educação Básica. Dialogando com os autores de nossa base teórica, inferimos que a predominância da Matemática Financeira nos currículos dos cursos analisados indica que a Educação Financeira ainda não possui o espaço que compreendemos como adequado na formação de professores de matemática. Se considerarmos apenas os cursos das universidades privadas, essa questão fica ainda mais evidente uma vez que não encontramos nenhum curso privado que ofertasse disciplinas com nomenclaturas voltadas à EF ou que fizessem menção a ela nas ementas das que possuíam disciplinas de MF.

É importante destacar a predominância dos Institutos Federais do estado de São Paulo, uma vez que dos 13 campi que possuem o curso de Licenciatura em Matemática, em 6

deles há disciplinas que possuem “Educação Financeira” em sua nomenclatura e, as outras 7 restantes, possuem disciplinas voltadas a Matemática Financeira.

Cabe pontuar, que não vemos problemas em abordar aspectos relacionados às finanças ou Matemática Financeira nas aulas de Educação Financeira, nem tão pouco por esta abordagem estar ligada às aulas de matemática, no entanto, é importante que possamos desenvolver uma visão mais abrangente de Educação Financeira, que seja capaz de ir além e compreender as diversas possibilidades e áreas de conhecimento através dela.

Uma vez que a temática da Educação Financeira vem recaindo apenas aos professores de matemática, conforme apontado pelas pesquisas mencionadas (ASSIS, 2019; BARONI, 2021; ASSIS, 2020; HARTMANN, 2021), acreditamos que esta temática deva ser inserida de forma mais abrangente nos currículos de formação de professores, baseada na Educação Matemática Crítica e articulada à outras vertentes da Educação Matemática, tais como a Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, História da matemática, Etnomatemática, etc. O objetivo é que possamos oferecer uma formação que seja capaz de formar sujeitos ativos na sociedade, que saibam argumentar, questionar e até mesmo ter um posicionamento crítico diante de sua realidade.

Referências bibliográficas:

ASSIS, Marco Rodrigo da Silva. *Estudo sobre as crenças de futuros professores de matemática em relação a Educação Financeira*. 13/11/2019 151 f. Doutorado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca Depositária: Biblioteca da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia da PUC-SP

ASSIS, Samuel Alves de. *Diálogos entre Educação Financeira e Educação Matemática Crítica: Uma pesquisa Bibliográfica Analisando Dissertações Defendidas em Mestrados Profissionais de Minas Gerais*. 11/12/2020 105 f. Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, Ouro Preto. 2020

AZEVEDO, Luís Felipe. Redes sociais potencializam compras por impulso e dependência em consumo. *Veja Rio*, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/jmBK5>. Acesso em: 22 jun. de 2023.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARONI, Ana Karina Cancian. *Educação Financeira no contexto da Educação Matemática Crítica: possibilidades para a formação inicial do professor*. Tese doutorado. Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2021.

BARONI, Ana Karina Cancian. MALTEMPI, Marcus Vinícius. Educação para a Prática da Liberdade Financeira. *Educação Matemática em Revista*, Brasília, v. 25, n. 68, p. 41-54, jun./set. 2020

BOGATSCHOV, Darlene Novacov. FERREIRA, Gesilaine Mucio. MOREIRA, Jani Alves da Silva. BNC-Formação: políticas para formação de professores no Brasil e a interlocução com as diretrizes da OCDE. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 1335-1359. jul./set.2022.

BRASIL. *Decreto 7.397*, de 22 de dezembro de 2010. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Disponível em: <https://encurtador.com.br/isvAU> Acesso em: 12 ago. 2022.

- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018
- BRASIL. *Resolução CNE/CP n. 2*, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2019b.
- CARRANÇA, Thais. Brasil bate recorde de endividados: 'Com o nome sujo a gente não é nada'. *BBC News Brasil*, 16 de fev. de 2023. Economia. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c257e50r9rlo>. Acesso em 12 de mai. 2023.
- FIORENTINI, Dario.; LORENZATO, Sérgio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: *Autores Associados*, 2006
- GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. *História Oral e Educação Matemática*. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- HARTMANN, Andrei Luís Berres. *A educação financeira nos cursos de licenciatura em matemática da Universidade Estadual Paulista - Unesp'* 16/12/2021 182 f. Mestrado em Educação Matemática. Instituição de Ensino: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro Biblioteca Depositária: UNESP - RIO CLARO - IGCE
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Birigui. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/hiCM9> . Acesso em 22 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo–Campus Bragança Paulista. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://bra.ifsp.edu.br/cursos-artigos/120-licenciatura-em-matematica>. Acesso em 22 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Itaquaquecetuba. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://itq.ifsp.edu.br/index.php/cursos?layout=edit&id=657> . Acesso em 26 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Salto. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://nextcloud.slt.ifsp.edu.br/nextcloud/index.php/s/SKJ9Py6q5XAF7Kc> . Acesso em 26 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Araraquara. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/HHy6mQc4AMiSxTi#pdfviewer> . Acesso em 22 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Campos do Jordão. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://www.ifspcjoo.edu.br/superiores/licenciaturas?showall=1> . Acesso em 22 jun. 2023.
- IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Caraguatatuba. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/images/cursos/graduacao/matematica/ppc-matematica-2023.pdf> . Acesso em 26 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Cubatão. Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática, 2023. Disponível em: <https://cvt.ifsp.edu.br/index.php/superiores/61-cursos/246-licenciatura-em-matematica-lma>. Acesso em 22 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Guarulhos. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <http://gru.ifsp.edu.br/index.php/superiores/licenciatura-em-matematica.html>. Acesso em 22 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Itapetininga. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://itp.ifsp.edu.br/index.php/ensino-superior/licenciatura-em-matematica>. Acesso em 22 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – campus São José dos Campos. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2018. Disponível em: <https://encurtador.com.br/lnU67>. Acesso em 26 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – campus São Paulo. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/htuP4>. Acesso em 26 jun. 2023.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo – Campus Hortôlandia. *Projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. <https://hto.ifsp.edu.br/cloud/s/iXjyepABpCZj3e7>. Acesso em 26 jun. 2023.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MAZZI, Lucas Carato; BARONI, Ana Karina Cancian. *Diálogos possíveis entre Educação Financeira e Educação Matemática Crítica*. In: BARONI, Ana Karina Cancian.; HARTMANN, Andrei Luís Berres.;

CARVALHO, Claudia Cristina Soares De (Org.). Uma abordagem crítica da educação financeira na formação do professor de matemática. 1ed. Curitiba: *Appris*, 2021, v. 1, p. 37-53

MENECUCCI, Fabio Alves. *Neoliberalismo, consumismo e Educação Financeira: reflexões de cidadãos-professores-estudantes de pós graduação em Educação Matemática* / Fabio Alves Menecucci.. Dissertação (mestrado) - Rio Claro, 2023

OCDE. *Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness*. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. 2005.

PUC - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Campinas. *EMENTA* – Disponível em: puc-campinas.edu.br/graduacao/matematica/. Acesso em 22 jun. 2023.

SCAFF, Arthur. Número de Endividados no País deve encerrar 2023 com alta histórica. *Estadão*, 04 de mai. de 2023. *Investidor*. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/ultimas/populacao-endividada-inadimplente-no-brasil-pesquisa-cnc/>. Acesso em 11 mai 2023.

SILVA, Amarildo Melchiades da.; POWELL, Arthur Belford. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 11. 2013, Curitiba.

SKOVSMOSE, Ole. *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. 1a ed. Campinas-SP: Papyrus, 2008.

USP - Universidade de São Paulo – Campus ICMC - São Carlos. *Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/grl05> . Acesso em 26 jun. 2023.

UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus Bauru. *Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://www.fc.unesp.br/#!/departamentos/matematica/graduacao/> . Acesso em 26 jun. 2023.

UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus Rio Claro. *Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2021. Disponível em: <https://encurtador.com.br/xyJZ1>. Acesso em 26 jun. 2023.

UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus São José do Rio Preto. *Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática*, 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/hsAO7> Acesso em 26 jun. 2023.

URQUIZA, Marconi de Albuquerque. MARQUES, Denilson Bezerra. *Análise de conteúdo em termos de Bardin aplicada à comunicação corporativa sob o signo de uma abordagem teórico-empírica*. Entretextos, Londrina, v. 16, n. 1, p. 115-144, jan./jun. 2016.

VIEIRA, Tiago Vanini. SOUZA, Fabiano dos Santos. KISTEMANN JR, Marco Aurélio. Uma investigação sobre as concepções de letramento financeiro de professores de matemática em três cidades com o suporte do CHIC. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v.23, n. 2, pp. 16-46, 2021