PERSPECTIVAS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UM ESTUDO DE CASO NO IFMA

MATHEMATICS TEACHERS' PERSPECTIVES ON FINANCIAL EDUCATION: A CASE STUDY AT IFMA

PERSPECTIVAS DE LOS PROFESORES DE MATEMÁTICAS EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN FINANCIERA: UN ESTUDIO DE CASO EN IFMA

Reullyanne Freitas de Aguiar
ORCID 0000-0002-9311-6314
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Buriticupu
Maranhão, Brasil
reullyanne.aguiar@ifma.edu.br

Francisco Alexandre de Lima Sales
ORCID 0000-0002-0320-8769
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus Buriticupu
Maranhão, Brasil
alexandre.sales@ifma.edu.br

Raimundo Luna Neres
ORCID 0000-0001-9082-7885
Universidade CEUMA (UNICEUMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
raimundolunaneres@gmail.com

Alexandra Sofia Cunha Rodrigues
ORCID 0000-0001-9022-4849
EDUNOVA.ISPA, CICS.NOVA, UIED, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Portugal
alexsofiarod@gmail.com

Resumo. As tendências de desenvolvimento curricular no Brasil têm, nos últimos anos, dado maior importância e visibilidade à educação financeira. O objetivo desta investigação foi identificar percepções e reflexões que professores da disciplina de Matemática do IFMA fazem em relação a educação financeira. Para isso, utilizou-se um questionário com perguntas relacionadas ao tema. Os resultados demonstram que, embora haja um reconhecimento da importância de abordagens interdisciplinares e do uso de projetos, as concepções dos professores ainda estão fortemente ancoradas na Matemática Financeira e em termos econômicos, como "dinheiro" e "planejamento". Emergiram das perguntas abertas temáticas relacionadas à "matemática financeira", "conhecimento", "planejamento", "professor" e "formação". Verificou-se também que os docentes apresentaram como definição de educação financeira termos voltados para a economia e administração. No entanto, os professores inquiridos reconhecem a importância da abordagem da educação financeira, no ensino e aprendizagem de forma interdisciplinar. Além disso, o estudo evidencia uma lacuna na formação docente, visto que a dimensão crítica da educação financeira, voltada para a justiça social e sustentabilidade, raramente aparece nas definições apresentadas. Conclui-se que é importante investir na formação continuada para superar essa visão estritamente utilitarista, alinhando o ensino da matemática aos objetivos de cidadania propostos pela BNCC e pela literatura da Educação Matemática Crítica.

Palavras-chave: Educação financeira; Formação de professores; IFMA; Matemática financeira.

Abstract. Trends in curricular development in Brazil have recently placed greater importance and visibility on financial education. The objective of this investigation was to identify the perceptions and reflections of Mathematics teachers at IFMA regarding financial education. To this end, a questionnaire related to the subject was administered to the teachers. The results demonstrate that, although there is recognition of the importance of interdisciplinary approaches and the use of projects, teachers' conceptions are still strongly anchored in Financial Mathematics and economic terms, such as "money" and "planning." Themes related to "financial mathematics," "knowledge," and "training" emerged from the open-ended questions. It was also verified that teachers define the area mostly with terms focused on economics and administration. However, the respondents acknowledge the relevance of addressing financial education in an interdisciplinary manner. Furthermore, the study highlights a gap in teacher training, as the critical dimension, focused on social justice and Sustainability, rarely appears in the presented definitions. It is concluded that investing in continuing education is essential to overcome

this strictly utilitarian view, aligning mathematics teaching with the citizenship objectives proposed by the BNCC and Critical Mathematics Education literature.

Keywords: Financial education; Teacher training; IFMA; Financial mathematics.

1. INTRODUÇÃO

Investigações que envolvem a formação de professores, em especial, relacionadas aos docentes de matemática, ou a quem ensina matemática, vem se tornando cada vez mais crescentes entre pesquisadores. Reflexões a respeito do desenvolvimento profissional, ensino e aprendizagem, dificuldades e ainda os impactos na qualidade do ensino, em geral têm sido temas de pesquisas; temos como exemplos Nóvoa (2019), D'Ambrosio (2012) e Tardif e Raymond (2000).

Para alcançar bons resultados na formação de docentes de matemática, seja na formação inicial[1] ou continuada[2], é essencial implementar mudanças. Essas mudanças incluem o incentivo e o fortalecimento de práticas e metodologias durante a atuação dos professores, o que pode levar a melhorias na aprendizagem dos alunos (Barbosa & Barboza, 2018). Além disso, o docente ao refletir sobre a sua própria prática pode trazer contribuições ao exercício de sua atuação em sala de aula (Ponte, 2004), e consequentemente melhorar a sua experiência profissional.

No âmbito da educação matemática, a formação de professores da educação básica[3], e os saberes que são envolvidos no ensino de matemática são temas que representam desafios e trazem impactos na sociedade, cujos aspectos circulam entre a esfera cultural, social e política. Assim, esta área debruça-se, em questões relacionadas à matemática com o objetivo de discutir aplicações desta disciplina que sirvam como questões sociais, e que auxiliem para a cidadania e a justiça social, ao utilizar a matemática em/para a ação (D'Ambrosio, 2012; Skovsmose, 2014), tendo como foco, a formação do professor.

Já na atuação profissional do docente, este deve ser encorajado a abordar questões que contemplem aspectos sociais, políticos e ambientais em suas aulas. Deste modo, a prática pode estimular nos alunos situações que levem a uma reflexão do ambiente em que estes estejam inseridos. Por meio de discussão de questões transversais com ligação ao meio onde a escola se insere, podem ser desenvolvidas, nos alunos e professores, habilidades como o pensamento crítico e reflexivo, encetando um caminho ao encontro para uma sociedade mais equalitária.

Na educação básica, no Brasil, muitas mudanças nos currículos vêm acontecendo, algumas em função do desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, outras em função dos princípios de grupos dominantes. Tais mudanças têm como objetivo adequar as componentes curriculares das disciplinas na discussão de aspectos sociais, contemplando a interdisciplinaridade. Dessa forma, ao ser implantada em 2018, como documento oficial, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que foi institucionalizada como uma diretriz para o ambiente escolar, e trouxe para discussão temáticas contemporâneas transversais, entre elas, a educação financeira (*Base Nacional Comum Curricular*, 2018). A abordagem deste tema deve seguir princípios que foquem o pensamento crítico, auxiliando na tomada de decisão e na formação para uma cidadania ativa e participativa (*Temas Contemporâneos Transversais na BNCC*, 2019), podendo ser abordada por várias disciplinas da educação básica.

[1] A formação inicial se configura como um processo de preparação do profissional para a atuação docente, o qual habilita a atuar em sala de aula. Geralmente, no Brasil, é um período de 4 anos e denominado de licenciatura.
[2] Já a formação continuada é a etapa que se refere ao aperfeiçoamento do profissional, que pode ocorrer por meio de cursos de especializações, mestrados e doutorados, grupos de estudos e pesquisas, cursos de curta duração, entre outros.
[3] A Educação Básica, no Brasil, é estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio.

A educação financeira vem sendo discutida no Brasil desde a implantação da Estratégia Nacional de Educação financeira (ENEF) a qual instruiu que a temática fosse inserida nas escolas de educação básica (*Decreto nº 7.397*, 2010). Santos (2023) define a educação financeira escolar (EFE) como uma proposta que contempla um conceito amplo e baseado nos princípios de uma formação que tem por objetivo a análise crítica e a tomada de decisões, em que afirma que é:

> um processo sistemático e gradual de reflexões relacionadas às práticas de consumo vigentes na sociedade em que vivemos, abordando discussões relacionadas ao dinheiro e sua utilização, com compreensão acerca de aspectos matemáticos e não-matemáticos envolvidos em uma escolha, como também discussões mais amplas, que possibilitem uma reflexão desde os aspectos emocionais que levam ao consumo até os impactos éticos e ambientais que ele pode causar, de modo que os estudantes possam compreender os impactos que nossas decisões geram no mundo em que vivemos, percebendo, assim, a diversidade de fatores a serem levados em consideração no momento de tomar uma decisão (Santos, 2023, p. 24).

Considerando toda a importância da educação financeira na formação cidadã dos estudantes, é que se defende que durante a formação de professores, seja inicial ou contínua, haja um entrelaçamento dos conteúdos estudados na escola com os objetivos da educação financeira, pois serão os professores, os principais responsáveis, em estimular as discussões no ambiente escolar com os estudantes. Como princípio da educação financeira tem-se que esta "busca o desenvolvimento de uma postura crítica diante de situações financeiras, de forma que auxilie no processo de tomada de decisão" (Melo & Pessoa, 2018, p. 4).

Segundo Silva e Powell (2013) um estudante é considerado educado financeiramente:

> i) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática; ii) Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, (...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo; iii) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade (Silva & Powell, 2013, p. 12).

Embora haja a possibilidade de a educação financeira poder ser abordada de forma transversal nas disciplinas, enfatiza-se que o professor de matemática necessite ainda mais realizá-lo de forma direta, pois verifica-se um forte elo existente entre a educação financeira e os conteúdos estudados na componente curricular de matemática. Assim, ao momento em que os saberes relacionados a esta disciplina forem assimilados, os docentes podem oportunizar o processo de criticidade de um cidadão envolvido em diversas situações do cotidiano, no que concerne em decisões relativas às suas finanças pessoais ou familiares.

Com isso, a matemática pode e deve ter um papel importante de preparar o cidadão para fazer escolhas e resolver problemas da sociedade de forma geral. Ao realizar este entrelaçamento entre a educação financeira e a educação matemática, os alunos poderão ter contato com uma educação que preza o ensino para a cidadania, como preconizado por D'Ambrosio (2012), tendo, portanto, uma formação que os auxilie na construção de um posicionamento político e de uma postura crítica, além de um ensino emancipatório.

Pensando nisso, a reflexão que motivou o início dessa pesquisa foi a indagação: Que percepções é que os professores de matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Maranhão (IFMA) têm em relação a temática de educação financeira no contexto da sua prática profissional? Sendo assim, objetiva-se nessa investigação identificar percepções e reflexões que professores da disciplina de Matemática do IFMA fazem em relação a educação financeira.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, adotou-se uma abordagem qualitativa de natureza interpretativa com o intuito de proporcionar maior flexibilidade analítica sobre a temática em questão (Feio et al., 2022). Isso permite ao pesquisador explorar mais profundamente os assuntos abordados. Para a caracterização dos professores foi usada uma análise quantitativa, e para a análise das suas percepções e reflexões sobre a aplicação da Educação Financeira na sua prática foi usada uma análise qualitativa.

A estrutura da pesquisa foi inicialmente identificar percepções dos professores de matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) em relação à educação financeira na sua prática profissional e posteriormente, perceber quais as suas reflexões quanto a essa temática. O público-alvo foi constituído por professores de matemática do IFMA, identificados por meio do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), que atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos (ser professor do IFMA em exercício, e ministrar aulas de matemática para a educação básica e/ou ensino superior), totalizando aproximadamente 100 docentes, cujos e-mails foram coletados.

Para dar continuidade à pesquisa, foi elaborado um questionário contendo perguntas abertas e fechadas relacionadas ao ensino de matemática financeira e ações de educação financeira nas suas práticas profissionais. As perguntas foram direcionadas de acordo com o foco da pesquisa, explorando tanto a identificação dos participantes, quanto as percepções dos professores em relação à educação financeira.

Após a elaboração do questionário e a identificação dos professores elegíveis, foi enviado um e-mail convidando-os a participar da pesquisa. O período de resposta abrangeu do primeiro semestre de 2022 até o primeiro semestre de 2023, resultando em uma taxa de retorno de aproximadamente 20% das respostas. O questionário inicia coletando informações sobre os participantes (sexo, idade, última formação) a fim de analisar o perfil dos professores de matemática do IFMA, esta etapa contava com cinco perguntas fechadas. Em seguida, o questionário era complementado com cinco perguntas abertas que pretendiam analisar as percepções dos professores em relação à integração da educação financeira na sua prática profissional.

As características e informações dos participantes foram analisadas para identificar o perfil dos professores que responderam ao questionário, e os dados foram organizados numa tabela. Para analisar as respostas abertas sobre o eixo profissional e sua integração com a educação financeira, foi construído um corpus textual com os textos fornecidos pelos docentes. Na estruturação desse corpus, optou-se por agrupar palavras que apresentavam uma unidade lexical diferenciada quando associadas, como "Matemática_financeira", "Educação_financeira", "Formação_inicial", "Ensino_fundamental" e "Componente_curricular".

Posteriormente, foi criada uma nuvem de palavras a partir do corpus, utilizando a lematização para reduzir as palavras à sua forma básica ou canônica. As palavras com maior frequência foram destacadas na representação gráfica com maior tamanho de fonte. Utilizou-se para esta análise apenas as palavras com ocorrência superior a 10 (f=10).

Além disso, foi realizada uma análise de similitude para mostrar a co-ocorrência e conexão entre as palavras. Os vocábulos que frequentemente aparecem próximos no texto foram representados interligados por linhas, sendo que quanto mais espessa a linha, maior a ligação

entre os termos. Para esta análise, foram consideradas as 20 palavras com maior frequência, para uma melhor visualização gráfica.

Todos os docentes que participaram da pesquisa assinaram eletronicamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para garantir o anonimato durante a fase de tratamento dos dados, as identificações dos participantes foram alteradas para uma codificação utilizando-se a sigla P (Professor de matemática), seguido por uma numeração arábica como por exemplo: P01, P02, ..., P24. Com a finalidade de apresentar um maior realce às suas falas, optou-se por utilizar itálico para os excertos retirados de suas respostas. É importante destacar que este estudo se concentrou em um grupo específico de professores de uma instituição em particular, mas os métodos de análise e estrutura de pesquisa utilizadas podem oferecer *insights* valiosos para outros pesquisadores e educadores interessados na mesma temática.

3. RESULTADOS

Na análise do questionário, começou por se realizar a caracterização dos participantes que responderam ao mesmo entre o primeiro semestre de 2022 ao primeiro semestre de 2023, num total de 24 professores de matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), de diferentes Campi. Na Tabela 1, são expressos os valores em frequência absoluta da quantidade de homens e mulheres de acordo com as suas idades, que têm como valor médio 41 anos, e mediana de 39 anos.

Tabela 1. Quantidade de professores do IFMA relacionados por gêneros e idade

Idade	Homens	%	Mulheres	%	Total	%
30 a 39 anos	10	41,7	3	12,5	13	54,2
40 a 49 anos	6	25,0	2	8,3	8	33,3
50 a 59 anos	2	8,3	0	0,0	2	8,3
Mais que 60 anos	1	4,2	0	0,0	1	4,2
Total	19	79,2	5	20,8	24	100

Fonte: elaborado pelos próprios autores (2024)

Outra das questões feitas aos professores relacionava-se com os anos de experiência profissional. Verificou-se que os professores de matemática inquiridos possuem uma média de 17 anos de experiência profissional em efetiva docência como professores de matemática. Estes valores sobre a experiência como docentes estavam compreendidos entre 7 e 34 anos de trabalho a lecionar a disciplina de Matemática.

Para além dos anos de experiência na profissão, o questionário explorou quais as ações que cada um dos professores procurou para o seu desenvolvimento profissional, com foco na formação contínua em relação à sua profissão. O docente sempre está em aperfeiçoamento, pois "a formação nunca está pronta e acabada, é um processo que continua ao longo da vida" (Nóvoa, 2019, p. 9). E é nestes espaços de construção e fortalecimento de conhecimentos da formação continuada, que o compartilhamento em grupos em relação a tendências e teorias utilizadas na educação matemática auxiliam no desenvolvimento profissional do docente.

Na Tabela 2 regista-se qual a formação mais recente que os participantes realizaram. Destaca-se que todos os participantes realizaram formação contínua e salienta-se que 50% (f=12) realizou um curso com nível de Mestrado.

Tabela 2. Formação mais recente realizados pelos professores

Formação	Homens	%	Mulheres	%
Curso de formação (40 horas)	1	4,2	2	8,3

Especialização	6	25,0	2	8,3
Mestrado	11	45,8	1	4,2
Doutorado	1	4,2	0	0,0
Total	19	79,2	5	20,8

Fonte: elaborado pelos próprios autores (2024)

A segunda parte do questionário, com cinco questões de resposta aberta, pretendia analisar as percepções dos professores em relação à integração da educação financeira na sua prática profissional. Para analisar as suas respostas usou-se uma abordagem qualitativa. Foi realizada uma nuvem de palavras e procedeu-se à análise de similitude, que sintetizam e demonstram os termos mais evocados e as conexões entre os vocábulos que os docentes expressaram em suas respostas diante às perguntas abertas. Para isso, foi retirada a expressão "educação financeira" pois esta já se configura como foco desta investigação.

Começou por se construir uma nuvem de palavras associada às respostas dos docentes à questão "Em sua opinião, o que é educação financeira, e o que a escola pode contribuir ao discutir sobre ela?". Assim, na Figura 1 encontra-se em evidência a palavra "matemática financeira" (f=18), com menor frequência, mas ainda muito referenciadas destacam-se as palavras "professor" (f=13), "planejamento" (f=12), "formação" (f=11) e "conhecimento" (f=10). Com isso, verifica-se a importância que o docente tem em realizar a contextualização entre os conhecimentos matemáticos, em especial a matemática financeira, e educação financeira em suas aulas, fazendo a abordagem e as aplicações durante os seus planejamentos para a educação básica. É interessante referir que para estes docentes a matemática está diretamente ligada à sua concepção de educação financeira, não havendo destaque para uma reflexão crítica na sua prática nem a questões de justiça social de sustentabilidade.



Br. J. Ed., Tech. Soc., v.19, n.1, Jan-Mar, p.353-364, 2026
DOI https://dx.doi.org/10.14571/brajets.v19.n1.353-364
ISSN 2316-9907

Figura 1. Nuvem de palavras com as respostas dos professores de matemática do IFMA à questão "Em sua opinião, o que é educação financeira, e o que a escola pode contribuir ao discutir sobre ela".
Fonte: elaborado pelos próprios autores (2024)

Os conhecimentos aprendidos na disciplina de matemática financeira têm um papel muito importante na sociedade, pois podem auxiliar na tomada de decisões. "Quando entendida e colocada em prática, este saber pode oportunizar e ampliar o processo de criticidade do estudante ativo e envolvido nas situações do cotidiano" (Aguiar et al., 2024, p. 13). Assim foi verificado nas percepções dos professores de matemática quando relatam que o componente curricular de matemática financeira é importante devido:

> "apresentar os seus métodos e técnicas que são aplicados e utilizados, mas não deve se limitar apenas a isso, deverá abrir discussões referentes ao funcionamento do sistema financeiro nacional e propor situações práticas, visto que é um conteúdo que não apresenta dificuldades referente a contextualizações" (P08).
> "mas seria mais se tivéssemos Educação Financeira durante nossa educação básica" (P07).

Infere-se dessa forma que os professores de matemática do IFMA percebem que a temática de educação financeira deve estar presente nas discussões em sala de aula. Porém, esta pode estar ligada à percepção da utilização dos conhecimentos de matemática financeira para uma melhor gestão pessoal das suas finanças, percebendo o seu alinhamento com os conhecimentos de matemática financeira, devido ao elo com os tópicos estudados nesta disciplina. Pois, "não se tendo constituído o tema como uma área disciplinar específica, partimos do princípio que a Educação Matemática em geral e a aula de Matemática em particular podem ter um papel fundamental na sua abordagem e desenvolvimento" (Domingos & Santiago, 2016, p. 4). Desta forma será possível utilizar a educação matemática sendo auxílio para a educação para a cidadania, como propõe D'Ambrosio (2012).

Ainda, fazendo referência a Figura 1, verifica-se que os docentes ligam suas ideias de educação financeira a termos como: "financeiro" (f=16), "dinheiro" (f=14), "consciente" (f=11) e "economia" (f=8). Tais percepções expressavam que a educação financeira pode significar:

> "planejamento sobre orçamentos familiares" (P02)
> "consciência quanto as finanças" (P04)
> "conhecimento do que seja o mercado financeiro" (P06)
> "Saber usar o dinheiro que ganha de maneira consciente e planejada" (P07)
> "Reconhecer a matemática das finanças e sua empregabilidade em situações diversas, principalmente para construção de projetos que visem a poupança e economia e aplicações financeiras" (P10)
> "conjunto de habilidades necessárias para que o cidadão possa organizar e gerir sua vida financeira, incluindo relações comerciais, domésticas e sociais fazendo uso, inclusive, da matemática financeira" (P15)
> "conhecer as diversas etapas que compõem o bom uso e relação com o dinheiro, ou seja, saber gastar, saber ganhar e saber investir" (P19).

Nos excertos apresentados anteriormente observa-se uma forte ligação com a definição estabelecida pela Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2013) que trata da implementação de saberes para que as pessoas possam organizar suas finanças, de forma que poupar e gastar no futuro sejam os seus objetivos principais. No entanto, a educação financeira que é defendida neste trabalho corresponde a uma ramificação

apresentada pela Estratégia Nacional da Educação Financeira (ENEF) (*Decreto nº 7.397*, 2010), o qual afirma que a educação financeira escolar, deve ser apresentada aos alunos na educação básica de forma que contemple um conceito amplo e baseado nos princípios de uma formação que tem por objetivo a análise crítica e tomada de julgamento. Este conceito também é o defendido pelos autores como Santos (2023), Melo e Pessoa (2018), e Silva e Powell (2013) que embasam esta investigação. Reflete-se aqui, que estes professores não têm consciência do potencial de ensinar educação financeira para desenvolver competências transversais de autonomia, criticidade, reflexão em processos de construção que contribuem para uma sociedade mais justa e mais sustentável.

Outras discussões também podem ser fundamentadas a partir da educação financeira, como apontam Assis et al. (2021), Pessoa et al. (2018) e Campos et al. (2015), os quais abordam que para além da discussão sobre o dinheiro, há diversas outras temáticas a serem contempladas, e que estão inseridas no debate como: sustentabilidade, ética, justiça social, consumo consciente e sua relação com o meio ambiente, desigualdades, pensamento crítico, além de outros. É necessário que sejam discutidos os impactos da educação financeira em vários aspectos com os alunos, e para isso é importante ressaltar, principalmente na formação inicial, a diferença entre matemática financeira e educação financeira para que a abordagem seja assertiva.

Ainda analisando as respostas dos professores à pergunta “Em sua opinião, o que é educação financeira, e o que a escola pode contribuir ao discutir sobre ela" realizou-se uma análise de similitude que também corroborou e demonstrou ênfases que os docentes de matemática do IFMA expressaram em suas respostas. Assim, na Figura 2 encontra-se como termo central a palavra “matemática financeira” (f=16) que se entrelaça fazendo a conexão direta com “formação inicial” (f=10), e ainda com três ramos “financeiro” (f=16), “planejamento” (f=12) e “professor” (f=13). Confirmando-se a importância que o docente tem em realizar a contextualização entre o componente de matemática, em especial matemática financeira, e educação financeira em suas aulas, fazendo a abordagem e as aplicações durante os seus planejamentos para a educação básica.

DOI https://dx.doi.org/10.14571/brajets.v19.n1.353-364
ISSN 2316-9907

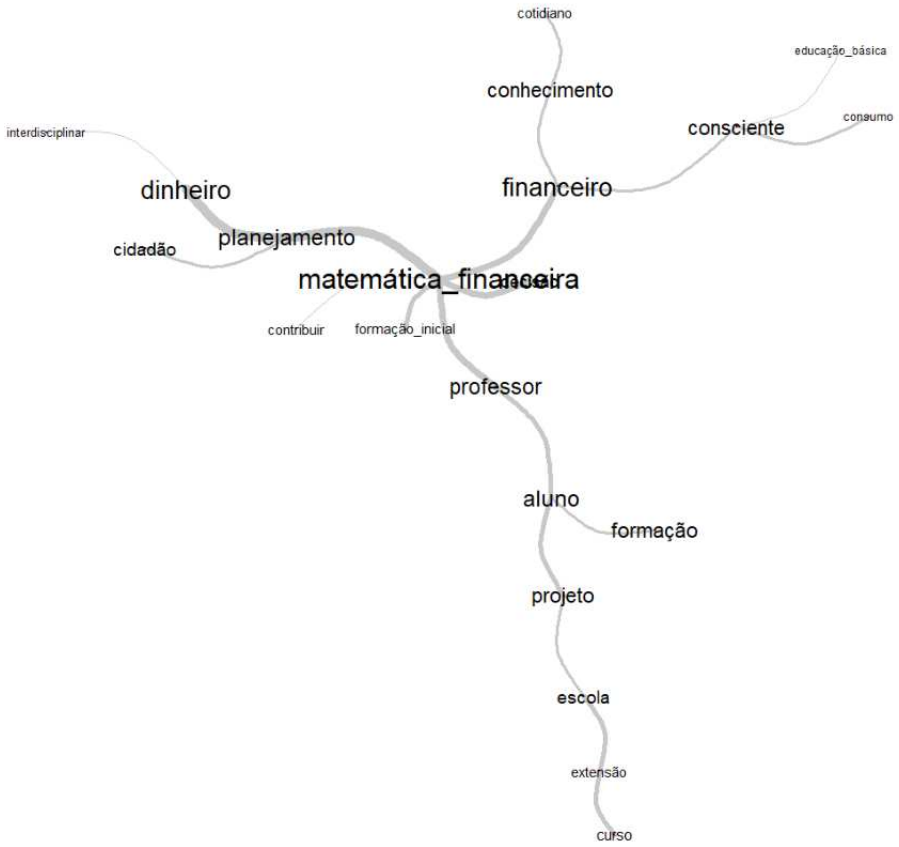


Figura 2. Conexões entre os termos expressados pelos docentes de matemática do IFMA quando responderam à pergunta "Em sua opinião, o que é educação financeira, e o que a escola pode contribuir ao discutir sobre ela". Fonte: elaborado pelos próprios autores (2024)

Na ramificação observada a partir de "planejamento" (f=12) destaca-se o termo "interdisciplinar" (f=10), que também tem ligação com a formação inicial. Este destaque é verificado devido aos docentes observarem que nestes momentos podem realizar o desenvolvimento de saberes que venham aplicar a matemática com outras disciplinas. Assim, infere-se que os professores realizem essa conexão, pois a educação financeira vem aparecendo nos documentos oficiais, como é o caso da BNCC, como tema transversal contemporâneo (*Base Nacional Comum Curricular*, 2018). Dessa forma a temática pode ser realizada em ambiente escolar por meio da intervenção de várias disciplinas. Levanta-se a discussão como a componente disciplinar de matemática, devido as suas aproximações com a matemática financeira, poder ser aplicada interdisciplinarmente na formação sobre educação financeira na educação básica, pois "contextualizar a matemática é essencial para todos" (D'Ambrosio, 2012, p. 104).

Ressalta-se que os professores sentem a necessidade de se apropriar inicialmente de conceitos de educação financeira para que os possam usar de maneira crítica e reflexiva em suas aulas. Os docentes trouxeram afirmações que vão ao encontro disso:

> "A disciplina Matemática Financeira é essencial, não só para o ganho intelectual do professor em formação inicial, mas também para que ele possa conseguir repassar a importância da aplicação desse conteúdo no dia a dia de cada um dos seus futuros alunos" (P17).
> "Na formação inicial é comum lermos textos que citam a necessidade do aluno se tornar um cidadão crítico e participativo, por outro lado, essa emancipação precisa ser alcançada primeiramente pelo professor" (P14).

> "Projetos interdisciplinares poderiam ser uma saída interessante com o uso do laboratório de informática para isso" (P24).

Ainda com relação a Figura 2, verifica-se um entrelaçar entre "professor" (f=13), "aluno" (f=12) e "projeto" (f=10). A discussão a ser realizada com a educação financeira escolar em sala de aula deve incentivar e mobilizar no aluno uma postura crítica, reflexiva e emancipatória, contextualizada em aspectos sociais, econômicos, matemáticos, psicológicos e políticos (Silva, 2021), e o trabalho de projeto poderá ser uma via para o desenvolvimento de conhecimento nesta área. Com isso, observou-se nas respostas dos docentes que uma maneira que podem realizar reflexões sobre a temática de educação financeira no formato interdisciplinar é envolvendo os alunos em projetos, como expressados em suas respostas a seguir:

> "Propiciar um ensino mais integrado com os problemas sociais e os índices de pobreza e desemprego" (P10).
> "Através de projetos integradores envolvendo a temática e a comunidade escolar" (P15).
> "Oferecimento de cursos de extensão e palestras voltadas para a comunidade" (P17).
> "Projetos interdisciplinares poderiam ser uma saída interessante com o uso do laboratório de informática para isso" (P24).

Também relacionado a formação de professores e projetos, o último ramo, traz termos como "conhecimento" (f=10), "consciente" (f=11) e "cotidiano" (f=10). O docente possui um papel importante no ambiente escolar, e as metodologias que discute podem auxiliar no desenvolvimento crítico e reflexivo do aluno. Na educação matemática, isto pode ser conduzido por meio dos pilares trazidos pela Educação Matemática Crítica (EMC).

Esta temática tem sido observada nas pesquisas do professor Ole Skovsmose que discute a matemática por meio de uma perspectiva social, política e econômica (Skovsmose, 2001), coadunando com as ideias também trazidas por D'Ambrosio (2012) e Freire (1996). A Educação Matemática Crítica entre outros aspectos permeia a sociedade, utilizando a matemática como ferramenta de investigação e estímulo à autonomia intelectual. Trazendo à tona questões ligadas ao consumo e ao consumismo (Kistemann Jr. & Lins, 2014) e a justiça social, promovendo a reflexão e a criticidade do aluno.

Nesse sentido, tal como refere Ponte (2004) é importante incentivar o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos docentes de matemática, e colocá-los a refletir sobre as suas práticas. Com o fortalecimento das discussões de educação financeira pelos docentes com os alunos da educação básica, não se pode afirmar que o país zeraria os números com relação ao endividamento ou diminuiria a pobreza, mas se pode inferir que com a consciência financeira os alunos poderiam ter uma qualidade de vida melhor, impactando inclusive o meio familiar em que estão inseridos.

4. CONCLUSÃO

A reflexão que motivou o início dessa pesquisa foi identificar percepções e reflexões que os professores da disciplina de Matemática do Instituto Federal do Maranhão fazem em relação à educação financeira. Nesse sentido foi observado que os docentes reconhecem a importância da temática e inclusive sugerem que durante a educação básica a educação financeira seja discutida com outras disciplinas, de maneira interdisciplinar.

Verificou-se por meio das investigações que os docentes de matemática apresentam como percepções iniciais de educação financeira termos voltados para a economia e administração, não distinguindo matemática financeira de educação financeira, no sentido mais amplo da

definição que adotámos neste artigo. Dessa forma, sugere-se aos docentes que já estão em exercício da profissão, o aprofundamento da temática, para que esta definição vá além dos números, ressaltando sua conexão com a tomada de decisão para a justiça social, e que estas tenham impactos na vida cidadã em relação aos aspectos sociais, ambientais e até mesmo políticos.

Com relação a abordagem da temática, identificou-se que a educação financeira pode ser discutida no ambiente escolar por meio de projetos, que podem estar relacionados com outras disciplinas, em um formato interdisciplinar. Tal fato contribui bastante para desenvolver competências nos alunos, potenciando uma visão crítica e emancipatória de situações em que a matemática pode ser utilizada e tendo impacto direto, ou indireto, em questões relacionados a cidadania e a justiça social. Com isso, sugere-se que a formação continuada no IFMA inclua oficinas que, partindo da matemática financeira, explorem projetos interdisciplinares com foco em consumo consciente e justiça social, utilizando as estruturas de 'projetos integradores' já mencionadas pelos docentes.

Uma limitação deste estudo reside na baixa taxa de retorno obtida durante a coleta de dados. De um universo estimado em 100 professores, obteve-se a participação de apenas 24 docentes, o que representa uma taxa de resposta de aproximadamente 20%. Embora pesquisas caracterizadas como estudos de caso aceitem amostragens específicas, essa representatividade reduzida restringe a capacidade de generalização dos achados. Portanto, os resultados aqui apresentados devem ser interpretados com cautela, entendendo-os como reflexos das percepções do grupo participante, e não necessariamente de todo o corpo docente.

Reconhece-se que no IFMA há um percurso formativo a fazer com os professores, promovendo discussões e oportunidades de formação sobre esta temática e alargando a visão dos mesmos para potenciar a educação financeira em toda a sua amplitude. Sugere-se ainda que trabalhos vindouros possam trazer a problemática alinhada tanto aos docentes de outros municípios/estados, assim como em outras Universidades. E com isso, objetivar o fortalecimento desta discussão durante a formação dos professores, de modo que os docentes de matemática possam abrir caminhos para refletirem sobre os impactos que a educação financeira tem na sociedade.

AGRADECIMENTOS

A presente pesquisa contou com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

Aguiar, R. F. de, Neres, R. L., Sales, F. A. de L., & Souza, F. C. S. (2024). Expectativas de estudantes da graduação em matemática quanto à educação financeira. *Revista de Estudos Interdisciplinares*, *6*(1), 01–22. https://doi.org/10.56579/rei.v6i1.764

Assis, A. M. R. B., Santos, L. T. B., Oliveira, A. D. A., & Pessoa, C. A. S. (2021). Reflexões sobre Educação Financeira escolar: o que é discutido em cursos de formação de professores dos anos iniciais e como ocorre na prática? *Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, *12*(2), 1–24. https://doi.org/10.51359/2177-9309.2021.250394

Barbosa, D. E. F., & Barboza, P. L. (2018). A formação do professor de matemática: buscando caminhos para superar as dificuldades no início da carreira. *Research, Society and Development*, *8*(3), 1–11. https://doi.org/10.33448/rsd-v8i3.794

Decreto nº 7.397, (2010) (testimony of Brasil).

Base Nacional Comum Curricular, (2018) (testimony of Brasil). http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Campos, C. R., Teixeira, J., & Coutinho, C. Q. e S. (2015). Reflexões sobre a educação financeira e suas interfaces com a educação matemática e a educação crítica. *Educação Matemática Pesquisa*, *17*(3), 556–577. https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/25671/pdf

D'Ambrosio, U. (2012). *Educação Matemática - Da Teoria A Prática* (23.°). Papirus Editora.

Domingos, A. M. D., & Santiago, A. (2016). Conceções e práticas de professores de matemática sobre educação financeira. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, *6*(3), 2–18. https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4224

Feio, L. do S. R., Aguiar, R. F. de, Sales, F. A. de L., & Neres, R. L. (2022). Formação de professores de matemática na Amazônia Legal Brasileira: um olhar sobre os Grupos de Pesquisa. *Revista Prática Docente*, *7*(Especial), 1–15. https://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.nEspecial.e22112.id1767

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.

Kistemann Jr., M. A., & Lins, R. C. (2014). Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, *28*(50), 1303–1326. https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a15

Melo, D. P., & Pessoa, C. A. S. (2018). Relações entre educação financeira e matemática financeira a partir da prática docente. In Realize Editora (Org.), *Anais do V CONEDU (Congresso Nacional de Educação)* (Número 1, pp. 1–10). Realize Editora. https://doi.org/2358-8829

Nóvoa, A. (2019). Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. *Educação & Realidade*, *44*(3), 1–15. https://doi.org/10.1590/2175-623684910

OCDE. (2013). *Brasil: Implementando a estratégia nacional de educação financeira*. https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/estrategia_nacional_educacao_financeira_enef.pdf

Pessoa, C. A. dos santos, Muniz Júnior, I., & Kistemann Jr., M. A. (2018). Cenários sobre Educação Financeira Escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. *Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, *9*(1), 1–28. https://doi.org/10.36397/emteia.v9i1.236528

Ponte, J. P. da. (2004). Pesquisar para compreender e transformar a nossa própria prática. *Educar em Revista*, *24*, 37–66. https://doi.org/10.1590/0104-4060.349

Santos, L. T. B. dos. (2023). *Como estudantes de 5° ano refletem sobre temáticas relacionadas à educação financeira escolar? Um olhar na perspectiva dos atos dialógicos* [Tese (Doutorado em Educação Matemática e Tecnológica), Universidade Federal de Pernambuco]. https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/53855

Silva, A. M. da, & Powell, A. B. (2013). Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*, 1–17. https://docplayer.com.br/5940248-Um-programa-de-educacao-financeira-para-a-matematica-escolar-da-educacao-basica.html

Silva, F. G. da. (2021). *Conhecimentos docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar* [Dissertação (Mestre em Educação Matemática e Tecnológica), Universidade Federal de Pernambuco].

Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática crítica: a questão da democracia*. Papirus.

Skovsmose, O. (2014). *Um convite à educação matemática crítica* (Papirus (org.); 1.º). Papirus.

Tardif, M., & Raymond, D. (2000). Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educ. Soc.*, *21*(73), 209–244. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302000000400013&lng=pt&nrm=iso.

Temas Contemporâneos Transversais na BNCC, (2019) (testimony of Brasil). http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/guia_pratico_temas_contemporaneos.pdf