

Educação Financeira na Formação de Professores: uma discussão salutar ocorrida no EBRAPEM

Financial Education in Teacher Training: a healthy discussion at EBRAPEM

Educación Financiera en la Formación Docente: una sana discusión en la EBRAPEM

Recebido: 14/06/2022 | Revisado: 22/06/2022 | Aceito: 25/06/2022 | Publicado: 06/07/2022

Reullyanne Freitas de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9311-6314>
Instituto Federal de Educação do Maranhão, Brasil
E-mail: reullyanne.aguiar@ifma.edu.br

Raimundo Luna Neres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9082-7885>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Universidade CEUMA, Brasil
E-mail: raimundolunaneres@gmail.com

Francisco Alexandre de Lima Sales

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0320-8769>
Instituto Federal de Educação do Maranhão, Brasil
E-mail: alexandre.sales@ifma.edu.br

Resumo

A inserção de professores na educação básica e na educação financeira implica, entre muitas responsabilidades, o desenvolvimento de atividades que contemplem várias temáticas, incluindo os saberes obtidos durante a formação inicial, e outros que são necessários e que possam contribuir em sua práxis escolar e com o desenvolvimento cognitivo do aluno. Para tanto, os professores precisam apropriar-se de conceitos básicos relacionados a temática e, assim, desenvolver atividades que auxiliem os discentes a utilizarem esse conhecimento com a criticidade que se faz necessário. Destarte, este trabalho objetiva analisar a produção científica oriunda dos debates sobre a formação de professores e educação financeira ocorridos no EBRAPEM nas últimas edições (XX a XXIV). Nesse sentido, realizou-se um mapeamento dos artigos publicados no período de 2016 a 2020, contendo esse foco temático, no qual levantou-se 36 produções, das quais por meio de critérios de inclusão e exclusão, identificou-se as seis que abordavam diretamente educação financeira. Por meio da categorização de temas, optou-se em classificá-los em 3 categorias: “A direcionada para a formação inicial”, “A de Utilização de tecnologias digitais como auxílio na educação financeira” e “a de Educação financeira na concepção dos estudantes para auxílio nas tomadas de decisão”. Os resultados revelaram que se faz necessário, principalmente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, fazer mais discussões com professores que trabalham com Educação Financeira, com os alunos e principalmente com os cursistas da formação inicial.

Palavras-chave: Educação matemática; Grupos de discussões; Formação inicial.

Abstract

The inclusion of teachers in basic and financial education implies, among many responsibilities, the development of activities that cover various themes, including the knowledge obtained during initial formation, and others that are necessary and can contribute to their school practice, also with the student's cognitive development. Therefore, teachers need to appropriate basic concepts related to the subject and, thus, develop activities that help students using this knowledge with the necessary criticality. Thereby, this work aims analyzing the scientific production arising from debates on financial education and teachers formation occurred at BMGSME in the last editions (XX to XXIV). In this sense, a mapping of published articles from 2016 to 2020 was carried out, containing this thematic focus, in which 36 productions were raised through inclusion and exclusion criteria, was possible to identify the six that directly addressed financial education. Through the themes categorization, it was decided to classify them into 3 categories: "Aimed at initial training", "The use of digital technologies as an aid for teaching financial education", and "Financial education in the conception of students to aid in decision making". The results revealed that it is necessary especially in North and Midwest regions, to have more discussions with teachers who work with financial education, with students and mainly with those of initial formation.

Keywords: Mathematics education; Discussion groups; Initial formation.

Resumen

La inclusión de los docentes en educación básica y educación financiera implica, entre muchas responsabilidades, el desarrollo de actividades que abarquen diversas temáticas, incluyendo los conocimientos adquiridos durante la

formación inicial, y otras que sean necesarias y que puedan contribuir con su práctica escolar y con el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Entonces, los docentes necesitan apropiarse de conceptos básicos relacionados con el tema y, así, desarrollar actividades que ayuden a los estudiantes a utilizar estos conocimientos con la criticidad que es necesaria. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo analizar la producción científica derivada de los debates sobre educación financiera y formación docente que tuvieron lugar en EBRAPEM en las últimas ediciones (XX a XXIV). En ese sentido, se realizó un mapeo de artículos publicados en el período de 2016 a 2020, que contienen este foco temático, en el que se levantaron 36 producciones, de las cuales, por medio de criterios de inclusión y exclusión, las seis que abordaban directamente la educación financiera. Mediante la categorización de temas, se decidió clasificarlos en 3 categorías: “El dirigido a la formación inicial”, “El del uso de las tecnologías digitales como ayuda para la enseñanza de la educación financiera” y “El de la educación financiera en concepción de los estudiantes para ayudar en la toma de decisiones”. Los resultados revelaron que es necesario, principalmente en las regiones Norte, Nordeste y Centro Oeste, tener más discusiones con los docentes que trabajan con Educación Financiera, con los estudiantes y especialmente con aquellos en formación inicial.

Palabras clave: Educación matemática; Grupos de discusión; Formación inicial.

1. Introdução

Tendo por finalidade a disseminação de resultados, parciais ou finais, de trabalhos de mestrados e/ou doutorandos em suas investigações, é que o Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), por meio das comunicações científicas orais, tem se consolidado como um espaço de momento formativo e discussão de projetos, sendo, portanto, um ambiente de trocas de experiências entre pesquisadores ligados à educação matemática.

Nesse sentido, o EBRAPEM é um evento de caráter científico que iniciou suas atividades há 25 anos, quando estudantes e professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Rio Claro, realizou um fórum de debate científico organizado por, e para, alunos pesquisadores nesta área. Este evento teve por objetivo propor um maior engajamento entre professores e alunos, ocasionando o estudo e a discussão, análise de tendências e conhecimentos entre os programas de educação matemática. A partir dessa iniciativa surge o I EBRAPEM, realizado em setembro de 1997, ocorrido na mesma universidade do Programa já citado (UNESP/Campus Rio Claro) (Pazuch, 2012).

Desde então, o referido evento vem sendo realizado de forma anual sob a coordenação científica de professores da Universidade sede, com o objetivo de contribuir para a construção do conhecimento de pesquisadores, por meio da discussão de suas pesquisas de mestrado e doutorado, em andamento, ou que já foram concluídas em um período de até 12 meses. Embora o evento seja destinado aos discentes de programa de pós-graduação, não se exclui a participação de estudantes de licenciatura ou de especialização, assim como de outras categorias com interesse, como gestores e professores de outras áreas que podem estar participando como ouvintes.

A organização é realizada por meio de Grupos de Discussões (GDs), que são coordenados por pesquisadores doutores convidados, onde são apresentados e debatidos os trabalhos na modalidade de comunicação oral, no qual os estudantes têm de 5 a 10 minutos para a exposição do trabalho. Ao longo das edições, os GDs foram se modificando e atualmente a estrutura do EBRAPEM é constituída por 17 grupos, sendo a Educação Financeira (EF), foco deste trabalho, o número 15 (GD15).

Ao se tratar sobre educação financeira, no Brasil, em 2010, foi formalizada a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Esta apresentou, dentre outros aspectos, uma iniciativa que busca considerar a abordagem da educação financeira nos ambientes educacionais como uma importante possibilidade para auxiliar os alunos na realização de sonhos individuais e coletivos, assim como na constituição de indivíduos independentes de suas finanças e conscientes de sua relação com a administração de suas compras (Brasil, 2010).

Dessa forma, após a iniciativa da ENEF, percebe-se que a abordagem ficou mais divulgada, e que a sala de aula é um local imprescindível para propiciar esses momentos de discussões de questões financeiras. Tal perspectiva enfatiza a

importância em realizar investigações pertinentes sobre os ambientes que pode ocupar na grade curricular dos professores em formação de matemática, ou ainda em grupos de estudos e pesquisas referentes à formação continuada dos professores.

“Por essa razão, ao considerar que a educação financeira no Brasil deva ser tratada como uma política pública, torna-se relevante refletir se o estabelecimento de diretrizes sobre educação financeira no Brasil e os projetos dela decorrentes são suficientes para compor o fluxo de alternativas para o melhor uso dos recursos financeiro obtidos pelos cidadãos” (Ribeiro et al., 2021, p. 2)

Tais investigações, na grade curricular do ensino superior, se fazem ainda mais urgentes após a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a adesão desse documento pelos estabelecimentos de ensino brasileiro, pois verifica-se que é essencial realizar reflexões sobre o preparo dos docentes e futuros docentes de matemática para atuar com a EF na educação básica. E assim, durante os momentos de diálogos podem ser abordados os conhecimentos relativos, e em consequência ampliar os questionamentos para professores em atuação, assim como em formação, tendo em vista a distinção da temática de tópicos de matemática financeira, ensinada nas escolas e aquela abordada no ensino superior, com a educação financeira.

Como exemplo, podem ser citados as seguintes situações que podem colaborar com as discussões envolvendo tais temáticas, como os problemas de compra e venda e descontos sucessivos, a abordagem sobre o consumo ético e sustentável, o trabalho com conceitos de economia, como inflação e investimento. Sendo assim, é fundamental que o professor em formação considere os estudos em educação financeira de forma a complementar a disciplina já existente na grade curricular das licenciaturas, a matemática financeira.

Essa necessidade se justifica pois os cursos de licenciaturas, para os professores, devem promover ações que levem os docentes a refletirem sobre temas relacionados à EF, para que estes possam formar indivíduos que estejam aptos a lidar com as diversas situações financeiras que se apresentam no cotidiano e a consumir de forma consciente.

Corroboram com a afirmação acima Campos, Teixeira e Coutinho, que ao fazer uma busca por trabalhos que tinham como foco a educação financeira relacionado à formação inicial dos professores de matemática, observaram que esses profissionais, em geral, não têm uma formação financeira específica, “sendo necessário desenvolver junto a eles estratégias que possibilitem potencializar a Educação Financeira nas escolas” (Campos et al., 2015, p. 574).

Com relação aos aspectos que deveriam ser abordados nas escolas, principalmente nas aulas de matemática, Silva e Powell (2015) utilizam o termo Educação Financeira Escolar (EFE). Compreendido como um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, por meio de uma metodologia de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem, pois “enquanto a preocupação com o orçamento familiar aumenta, em meio à crise econômica acentuada pela pandemia da COVID-19, identifica-se a necessidade de o ensino voltar-se à Educação Financeira como estratégia, que, desde cedo, orientaria as crianças/jovens a refletirem sobre o dinheiro e o que de fato a ele está ligado (valores econômicos e políticos)” (França & Figueiredo, 2021, p. 2).

Assim, com essas noções, os alunos poderão desenvolver um pensamento mais transformador, crítico e consciente, e os professores, segundo Campos e Coutinho (2018), poderão implementar projetos que atendam às discussões mais emergentes da sociedade, contemplando assuntos que visem tratar temas como: planejamento financeiro; previdência social Brasileira; aposentadoria; entre outros. Tais projetos possibilitarão o desenvolvimento discente em habilidades que analisem e interpretem números em situações financeiras, como: operar com o dinheiro em transações financeiras envolvendo pagamentos; criticidade para tomar decisões no presente com visão do futuro; e desenvolver boas práticas financeiras para gerir os recursos pessoais ou familiares, inclusive os recursos públicos com ética e responsabilidade.

Dessa maneira, é válido ressaltar que existem diferenças entre o que se aprende em EF, que se pretende implementar nas escolas, e a matemática financeira, a qual os graduandos estão acostumados a estudar durante as licenciaturas. Assim como, é notório a necessidade da promoção de práticas diferenciadas para o estudo e discussão, durante a formação inicial e continuada dos professores, de uma EF ligada à educação matemática.

Sendo assim, com esta pesquisa¹, objetiva-se verificar como a educação financeira está ligada professores em formação, segundo as últimas produções do EBRAPEM, assim como divulgar e ampliar as discussões de educação financeira utilizando argumentos matemáticos (ponto no qual se inclui a Matemática Financeira) e não-matemáticos.

2. Metodologia

Optou-se em utilizar como metodologia a realização de um mapeamento, como forma de adquirir informações sobre o corpus do trabalho. A abordagem desta investigação se refere à área de educação financeira, voltando o seu olhar para a temática de professores em formação.

Dessa forma, para a efetivação da técnica de mapeamento, utilizou-se os artigos científicos publicados e apresentados nos anais do EBRAPEM, com o intuito de serem os materiais para levantamento dos dados. Analisou-se as edições XX até XXIV, que aconteceram entre os anos de 2016 a 2020, respectivamente.

Para a organização e análise dos artigos mapeados, foi realizado uma busca por todos os trabalhos publicados, no período, no grupo de discussão 15 (GD15) que apresenta pesquisas sobre educação financeira, e após o levantamento, as análises foram categorizadas em focos temáticos. Consoante com os referenciais teóricos de Fiorentini (2002), este ressalta que a organização e categorização de trabalhos por focos temáticos exige que se identifique, para cada trabalho, o eixo central da investigação.

Dessa maneira, foi realizado uma leitura flutuante em cada publicação, com foco principal para: título, resumo, palavras-chave, pergunta de pesquisa, objetivos, e considerações finais. Através da exploração do material, realizou-se o agrupamento por temas.

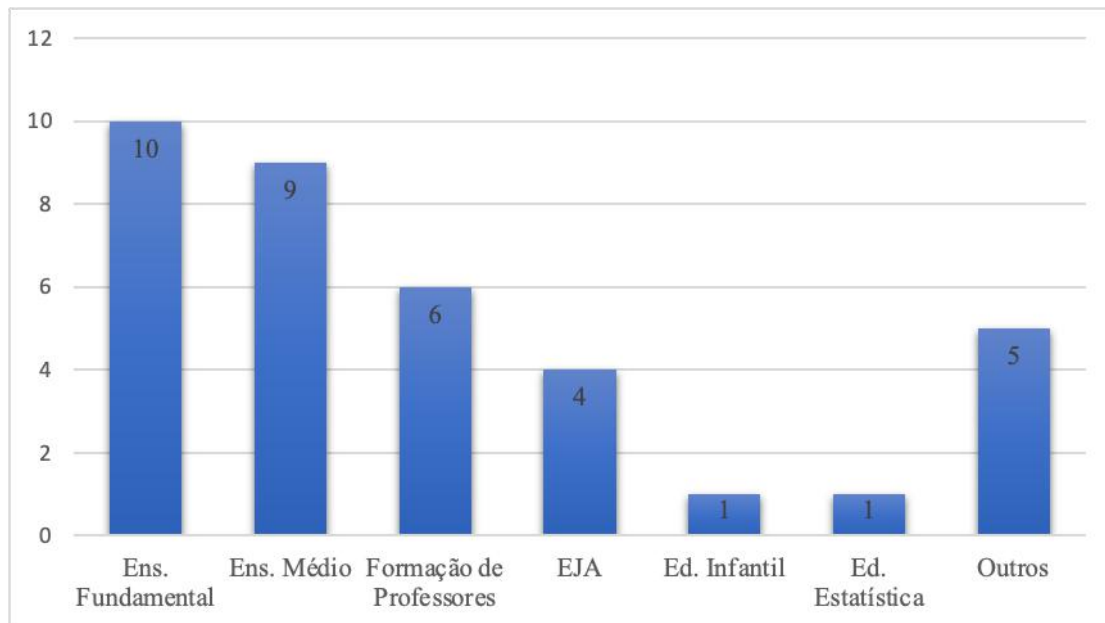
Com os artigos selecionados, realizou-se a análise por meio de uma nuvem de palavras, a fim de verificar a frequência destas agrupá-las e organizá-las, sendo que as maiores são aquelas que possuíam maior ocorrência, considerando palavras com frequência igual ou superior a 6. E por fim, para a Classificação Hierárquica Descendente (CHD), utilizando o método de Reinert, na qual foi gerado um dendrograma com as classes que surgiram, sendo que quanto maior o qui-quadrado (χ^2), mais associada esta palavra estava relacionava com a classe, sendo desconsideradas as palavras com $\chi^2 < 4,11$ ($p < 0,05$). Os dados foram analisados com o auxílio do software R CORE TEAM (2020), e IRaMuTeQ (Ratinaud, 2020).

3. Resultados e Discussão

Ao realizar a investigação dos trabalhos que tratavam sobre educação financeira nos anais do EBRAPEM, durante as edições XX, XXI, XXII, XXIII, e XXIV, respectivamente ocorridos durante os anos de 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020, verificou-se um quantitativo de 36 artigos. Na Figura 1, abaixo, encontram-se os trabalhos divididos por focos temáticos e a quantidade encontrada. O foco temático intitulado como “Outros” refere-se a trabalhos com temáticas relacionados a: tecnologias, aspectos sociológicos, educação matemática crítica, e escrita narrativa.

¹ Convém ressaltar que parte deste artigo foi fruto de um trabalho apresentado no EPEM

Figura 1 – Categorias dos temas de trabalhos de educação financeira.



Fonte: Anais do EBRAPEM nas edições XX a XXIV.

Após os trabalhos serem agrupados por focos temáticos, selecionou-se como critério de inclusão os artigos que envolviam a área de formação de professores, e de exclusão os artigos que não tratavam sobre essa temática. Assim, após o recorte, identificou-se 6 trabalhos, os quais serviram de base para todas as análises. Em seguida, realizou-se uma leitura aprofundada sobre os tópicos: título, resumo, palavras-chave, pergunta de pesquisa, objetivos e considerações finais.

Os dados apresentados por Kistemann Jr. e Lins (2014) já revelavam a preocupação com o estudo, pois em uma investigação realizada com sete participantes revelaram o quanto é urgente e fundamental que sejam discutidas educação financeira até mesmo com os docentes de matemática, já que eles também demonstraram pouco conhecimento sobre o assunto, ficando o alerta para as discussões durante a formação inicial e continuada de professores.

Com relação aos valores encontrados na Figura 1, percebeu-se que mesmo com a preocupação já relatada acima, ao longo dos últimos anos, ainda pouco foram os trabalhos com foco na investigação com professores, apenas 17% dos trabalhos tiveram como participantes os docentes em formação inicial e/ou continuada que ministram a disciplina matemática. Em contrapartida, verifica-se que aproximadamente 53% das produções apresentadas no EBRAPEM, possuem como foco os estudos na educação básica tendo como participantes os alunos do ensino fundamental e médio.

Dessa forma, verifica-se que, ainda que os professores não tenham tido, ou não possuam essa formação específica, tentam estar repassando para os seus alunos os conhecimentos necessários para que atinjam a autonomia necessária com relação ao tema.

França e Figueiredo (2021) em sua revisão sistemática sobre EF nos anos iniciais do ensino fundamental verificou que:

em relação às práticas de Educação Financeira com foco na formação de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no período de 2016 a 2021, constatou-se a produção de oito trabalhos, dos quais observou-se que o professor da disciplina de Matemática dos anos iniciais não está preparado para atuar com a temática Educação Financeira de forma efetiva, devido à má formação inicial, ou mesmo, pela ausência de uma formação continuada (França & Figueiredo, 2021).

Com relação ao EBRAPEM, dos seis trabalhos selecionados, verificou-se os estados de onde os autores estavam

vinculados no período da apresentação, e observou-se que o assunto em questão foi exclusivamente abordado em estudos nas Regiões Sul e Sudeste. Destes autores que trataram sobre educação financeira e/na formação de professores, tem-se que quatro eram da Universidade Estadual Paulista (UNESP), um da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e um da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Tais resultados se assemelham com o encontrado no trabalho de Rodrigues et al., (2021), que estudaram as produções de teses e dissertações, que continham como palavras-chaves: educação financeira e/ou matemática financeira, não possuindo como critério de inclusão que os trabalhos estivessem relacionados com a temática de formação de professores. Nesta pesquisa a maioria das produções estavam localizadas na Região Sudeste, seguidas das Regiões Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte.

No Quadro 1 estão elencados os autores, instituição ao qual estavam vinculados, assim como títulos dos trabalhos, orientadores e edição de publicação do trabalho pelo autor.

Quadro 1 – Caracterização dos trabalhos.

Título	Autores	Orientação	Edição/ Ano
O desenvolvimento profissional do professor de Matemática: o conhecimento didático e o uso das tecnologias digitais na preparação de atividades investigativas com temas financeiros	Agner Lopes Bitencourt/ UFRGS	Leandra Anversa Fioreze	XIV/ 2020
Educação financeira: uma investigação sobre sua presença nos cursos de licenciatura em matemática da UNESP	Andrei Luís Berres Hartmann/ UNESP	Marcus Vinicius Maltempi	XXIV/ 2020
O trabalho colaborativo de professores de licenciatura em matemática para a compreensão do papel da educação financeira	Ana Karina Cancian Baroni/ UNESP	Marcus Vinicius Maltempi	XXIII/ 2019
Educação financeira: potencialidades para a formação inicial do professor de matemática	Dejair Frank Barroso/ PUC(SP)	Marco Aurélio Kistemann Júnior	XXIII/ 2019
Educação financeira: crenças e concepções dos alunos que cursam matemática	Jerlan Manaia de Araújo/ UERJ	Gabriela dos Santos Barbosa	XXII/ 2018
Educação Financeira: espaços, possibilidades e direcionamentos para a formação do professor de Matemática	Ana Karina Cancian Baroni/ UNESP	Marcus Vinicius Maltempi	XXI/ 2017

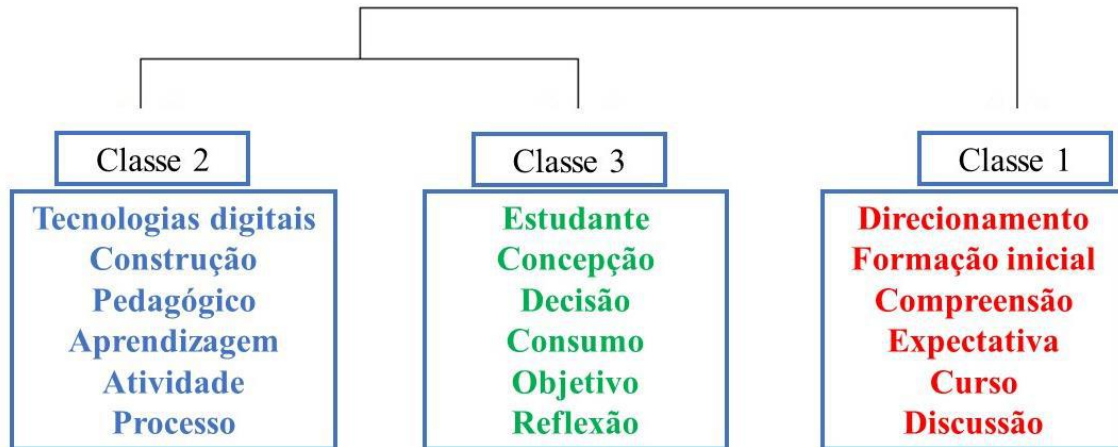
Fonte: Autores (2022).

Com o quadro acima, verificou-se que o Prof. Doutor Marcus Vinicius Maltempi possui grandes colaborações em orientações de trabalhos contribuindo com as pesquisas de Pós-Graduação na temática visando a formação inicial e continuada de professores como foco de estudo.

Para os estudos de análise de conteúdo relacionado aos textos, elaborou-se uma nuvem de palavras sendo retirado do corpus o termo “educação financeira” visto que esta já se configurava como descritor da pesquisa, e consideradas como palavras únicas as expressões “matemática financeira”, “educação matemática”, “formação inicial”, “tecnologias digitais” e “educação básica”. Para a melhor visualização, foram utilizadas apenas as palavras com ocorrência acima de 6. Na plotagem da nuvem de palavras foram utilizados os itens: título, resumo, palavras-chave, pergunta da pesquisa, objetivos e considerações finais.

próximas com relação ao foco de conhecimento, enquanto na classe 1, mais distante, o público-alvo foram os professores.

Figura 3 – Categorias evidenciadas nas produções por meio de análise de conteúdo.



Fonte: Autores (2022).

Na classe 1: “A direcionada para a formação inicial” que corresponde a 33,96% dos STs ($f = 18$ ST) do corpus total analisado, é constituída de palavras e radicais no intervalo entre $x^2=21,08$ (direcionamento) e $x^2 = 5,17$ (discussão). Essa classe é composta de palavras como “educação financeira” ($x^2=10,88$), “matemática” ($x^2=10,18$), “formação inicial” ($x^2 = 9,55$), “compreensão” ($x^2=8,41$) e “expectativa” ($x^2=8,41$).

Esta categoria relata principalmente a utilização da EF nos cursos de graduação, licenciatura em matemática, trazendo um direcionamento para a compreensão da disciplina para a justiça social e problemas econômicos. Neste contexto encontram-se os trabalhos de autoria de Hartmann (2020), Baroni (2019) e Baroni (2017), cujos títulos são, respectivamente: “Educação financeira: uma investigação sobre sua presença nos cursos de licenciatura em matemática da UNESP”, “O trabalho colaborativo de professores de licenciatura em matemática para a compreensão do papel da educação financeira”, e “Educação financeira: espaços, possibilidades e direcionamentos para a formação do professor de Matemática”.

Tal justificativa se deve ao fato de que os professores de matemática, em formação, possivelmente, não tiveram e, não possuem educação financeira consistente (Almeida, 2013), e a mesma poderá auxiliar na promoção de saberes e competências para a formação financeira dos docentes, contribuindo para um melhor aprimoramento do seu nível de conhecimento sobre os termos e expressões utilizados na literacia financeira (Somavilla, 2017).

Teixeira (2015) em sua pesquisa de doutorado demonstrou dados que revelam ainda mais a preocupação com a formação inicial dos professores que lecionam matemática. No que se refere ao letramento financeiro de 161 docentes do ensino médio de cinco cidades do estado de São Paulo (Barueri, São Paulo/SP, Sorocaba, Osasco e São José dos Campos), o qual revelou que praticamente metade dos professores pesquisados (47,82%) não teve contato com a disciplina de matemática financeira em sua graduação. Assim, se os professores não tiveram tal componente curricular, possivelmente, também não ouviram falar sobre EF.

A Classe 2: “A de Utilização de tecnologias digitais como auxílio para o ensino de educação financeira”, o qual correspondeu a 35,85% dos STs ($f= 19$ ST) do corpus total analisado. É constituída de palavras e radicais no intervalo entre $x^2=12,11$ (tecnologias digitais) e $x^2=4,4$ (desenvolvimento). Essa classe é composta de palavras como “construção” ($x^2=9,88$), “pedagógico” ($x^2=7,74$), “matemática financeira” ($x^2=6,28$), “aluno” ($x^2=6,28$) e “conhecimento” ($x^2=6,25$).

Nessa categoria são representadas principalmente os segmentos de textos relacionados as atividades utilizando as tecnologias digitais, como calculadoras, aplicativos, e planilhas eletrônicas, relacionadas à EF e o estudo da matemática financeira. Nessa abordagem pode ser destacado o trabalho realizado por Bitencourt (2020) tendo como título: “O desenvolvimento profissional do professor de Matemática: o conhecimento didático e o uso das tecnologias digitais educacionais na preparação de atividades investigativas com temas financeiros”.

Para vivenciar uma matemática contextualizada, e que vai além dos muros das escolas é essencial que os docentes estejam preparados para atuarem em um ensino de qualidade, e auxiliarem os alunos aos desafios do cotidiano, e dessa forma fazer a inserção das tecnologias para aprimorar o conhecimento destes, relacionando a teoria e a prática, realizando a aplicação da ciência aprendida na comunidade ao qual o aluno está inserido.

Baroni (2019) durante sua pesquisa com os professores, o qual realizou um curso de extensão sobre educação financeira, verificou que dentre os temas que os participantes gostariam de discutir tiveram ênfase em materiais didáticos direcionados a temática, e suas principais referências em geral; Educação financeira e tecnologias digitais; além de tópicos importantes para a formação de cidadãos críticos, educados financeiramente; mercado financeiro e a intencionalidade dos bancos, o qual trouxe como resultados importantes reflexões oriundas sobre o uso das tecnologias educacionais digitais em sala de aula, ao aplicar o conhecimento da EF junto aos alunos.

Verifica-se dessa forma o quanto as tecnologias educacionais digitais podem auxiliar com o ensino da disciplina de matemática. Tais atividades podem dar suporte à (re)construção e às (re)significações que tais metodologias de ensino podem trazer ao conhecimento matemático. Com isso, Baroni (2017, p. 1) aponta que é possível verificar as “iniciativas voltadas à educação financeira para entender os avanços, as dificuldades, o papel das tecnologias nas propostas existentes e as possibilidades de trabalho”.

E por fim, a Classe 3: “Educação financeira na concepção dos estudantes para auxílio nas tomadas de decisão”, que corresponde a 30,19% dos STs ($f= 16$ ST) do corpus total analisado. Constituída de palavras e radicais no intervalo entre $x^2=35,87$ (estudante) e $x^2= 4,12$ (educar). Esta classe é composta de palavras como “concepção” ($x^2=25,07$), “consumo” ($x^2=10,01$), “decisão” ($x^2=10,01$), “analisar” ($x^2=9,07$) e “licenciatura” ($x^2=5,83$).

Esta é representada por segmentos de texto, os quais relatam que uma parte significativa dos artigos que foram publicados, e que estão sendo estudados, são provenientes de atividades que potencializam as percepções, e concepções dos estudantes nas licenciaturas, auxiliando na tomada de decisão. Dessa forma, os trabalhos que podem ser verificados nessa classe foram os de Barroso (2019) com o título de “Educação financeira: potencialidades para a formação inicial do professor de matemática”, e Araújo (2018) que estuda sobre “Educação financeira: crenças e concepções dos alunos que cursam matemática”.

Para os discentes em formação, o trabalho mais importante nas abordagens da temática da EF está justamente na discussão dos problemas, visando fortalecer a capacidade de análise crítica do funcionamento do mercado financeiro, podendo contribuir para os processos de planejamento e tomada de decisão (Baroni, 2019).

Sendo assim, as mudanças curriculares e avaliativas nas licenciaturas, relativas à formação e ao controle do trabalho docente, sugerem a realização de estudos que tragam subsídios para a tomada de uma posição mais consistente e fundamentada dos educadores e pesquisadores em educação matemática (Fiorentini, 2002).

Para educar financeiramente um indivíduo, seja estudante da educação básica ou do ensino superior, acredita-se que é essencial e fundamental promover reflexões, e o ensino de conteúdos matemáticos que auxiliem para a tomada de decisão mais justas, acertadas e seguras em relação ao dinheiro e ao consumo consciente.

4. Considerações Finais

A partir desta pesquisa verificou-se que, apesar da temática já fazer parte dos estudos dos pesquisadores, ainda existem muitas lacunas a serem preenchidas, no que se relaciona com a temática de educação financeira e a formação de professores, haja vista que, relativamente, são poucas as pesquisas nessa área, e para o período estudado, ainda estão concentradas apenas nas Regiões Sul e Sudeste.

Dessa forma, acreditamos e estamos esperançosos que pesquisadores das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste também possam se engajarem e desenvolverem pesquisas enfatizando a educação financeira, uma vez que, nesta pesquisa poucos resultados que tratassem dessa temática, relacionados a essas regiões, foram encontrados.

Tais espaços podem ser preenchidos por meio de trabalhos, tendo como participantes os graduandos das Regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste. E ainda a realização de estudos com os professores que cursam a formação continuada, verificando seus planejamentos, e os entrelaçamentos com outras disciplinas, visando a interdisciplinaridade.

Com relação as análises, verifica-se que as pesquisas apresentadas no EBRAPEM, nos últimos 5 anos, versam, principalmente, sobre o direcionamento da educação financeira na formação inicial dos professores, ressaltando as possibilidades que podem ser dialogadas entre os docentes e discentes, auxiliando nas tomadas de decisões, e ainda sobre as diversas tecnologias digitais que podem ser utilizadas como recurso metodológico no ambiente escolar.

Como sugestão de trabalhos futuros aponta-se a necessidade de maiores investigações sobre a temática de educação financeira e formação de professores utilizando como ponto de partida eventos semelhantes ao EBRAPEM, ou outros períodos diferentes.

Agradecimentos

Agradecemos ao Prof. Dr. Raimundo Luna Neres, pela dedicação, orientação e zelo com o trabalho realizado.

Agradecemos ao Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências e Matemática – REAMEC, e todos os docentes que a compõem, pelos momentos de discussões sobre formação de professores, o que nos deu embasamento para compor esta pesquisa.

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Buriticupu, pelo tempo de dedicação aos estudos, o que culminará com a capacitação de seus servidores.

E finalmente, à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA pelo apoio recebido.

Referências

- Almeida, P. B. de. (2013). *A Matemática Financeira na Educação ao Básica e sua importância para a formação de um cidadão consciente* [Dissertação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro]. <http://www2.unirio.br/unirio/ccet/profmat/tcc/2011/tcc-priscila>
- Araújo, J. M. de. (2018). Educação Financeira: crenças e concepções dos alunos que cursam matemática. *in: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, 22., 2018. Belo Horizonte, MG. Anais...* <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>
- Baroni, A. K. C. (2017). Educação Financeira: espaços, possibilidades e direcionamentos para a formação do professor de Matemática. In G. P. (Coordenadora) Soares (Ed.), *in: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*. UFPel. <https://wp.ufpel.edu.br/xxiebrapem/files/2018/10/gd15-ANA-KARINA-CANCIAN-BARONI.pdf>
- Baroni, A. K. C. (2019). O trabalho colaborativo de professores de licenciatura em matemática para a compreensão do papel da educação financeira. *in: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, 23., 2019. São Paulo, SP. Anais...* <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/EBRAPEM2019/paper/viewFile/349/632>

- Barroso, D. F. (2019). Educação Financeira: potencialidades para a formação inicial do professor de matemática. in: *Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*, 23., 2019. São Paulo, SP. Anais... <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/EBRAPEM2019/paper/viewFile/503/634>
- Bitencourt, A. L. (2020). O Desenvolvimento profissional do professor de matemática: o conhecimento didático e o uso das tecnologias digitais na preparação de atividades investigativas com temas financeiros. In T. E. K. [et. al.] coordenadores. (Ed.), in: *Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*, 24. Anais [recurso eletrônico] "Epistemologia da Pesquisa em E. UNIOESTE. <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2020>
- Brasil. (2010). *Decreto nº 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.*
- Campos, C. R., & Coutinho, C. de Q. e S. (2018). Perspectivas em Didática e Educação Estatística e Financeira: reflexões sobre convergências entre letramento matemático, matemacia, letramento estatístico e letramento financeiro. In G. P. de (Ed.) Oliveira (Ed.), *Educação Matemática: epistemologia, didática e tecnologia* (p. 143–180). Editora Livraria da Física.
- Campos, C. R., Teixeira, J., & Coutinho, C. de 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).
- Chiarello, A. P. R. (2014). *Educação financeira crítica: novos desafios na formação continuada de professores* [Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Comunitária da Região de Chapecó]. https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1324384
- Fiorentini, D. (2002). Mapeamento e balanços dos trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no período de 1998 a 2001. *Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED*, 25.
- França, C. I. F., & Figueiredo, H. R. S. (2021). Educação financeira nos anos iniciais do ensino fundamental: revisão sistemática em banco de dados. *Research, Society and Development*, 10(13), e194101320926. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20926>
- Hartmann, A. L. B. (2020). Educação Financeira: uma investigação sobre sua presença nos cursos de licenciatura em matemática da UNESP. In T. E. K. [et. al.] coordenadores. (Ed.), in: *Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (2017: Pelotas, RS) Anais do 21º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*, 24. Anais [recurso eletrônico] "Epistemologia da Pesquisa em E. UNIOESTE. <http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2020>
- 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>
- Pazuch, V. (2012). Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática EBRAPEM. *Sociedade Brasileira de Educação Matemática*, 11, 3–4. <http://matematica.ulbra.br/xvievrapem/>
- Ratinaud, P. (2020). *Pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRaMuTeQ)*. <http://www.iramuteq.org/>
- Ribeiro, Q. D. M., Souza, M. C. de, Vieira, N. dos S., & Mota, R. C. L. (2021). A educação financeira como política pública no Brasil e seus potenciais impactos no orçamento familiar. *Research, Society and Development*, 10(9), e43310918213. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18213>
- Rodrigues, M. U., Silva, J. M. N. da, & Rodrigues, R. S. da S. (2021). Estado da arte das dissertações e teses no Brasil sobre Educação Financeira e/ou Matemática Financeira no período de 2000 a 2020. *Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 12(2), 1–27. <https://doi.org/10.51359/2177-9309.2021.250224>
- Silva, A., & Powell, A. (2015). Educação Financeira na Escola: a perspectiva da organização para cooperação e desenvolvimento econômico. *Boletim GEPEM*, 3–19. <https://doi.org/10.4322/gepem.2015.024>
- Skovsmose, O. (2001). *Educação Matemática crítica: a questão da democracia*. Papirus.
- Somavilla, A. S. (2017). *A inserção da disciplina de matemática financeira nos cursos de licenciatura em matemática dos institutos federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Sul do Brasil* [Dissertação (mestrado em Ensino), Universidade Estadual do Oeste do Paraná]. <http://tede.unioeste.br/handle/tede/2937>
- Team, R. C. (2020). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. <https://www.r-project.org/>
- Teixeira, J. (2015). *Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira* [Tese (doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. [https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/11025/1/James Teixeira.pdf](https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/11025/1/James%20Teixeira.pdf)