

## REVISÃO SISTEMÁTICA DE DISSERTAÇÕES DE MESTRADOS PROFISSIONAIS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

### SYSTEMATIC REVIEW OF PROFESSIONAL MASTERS DISSERTATIONS ON FINANCIAL EDUCATION

Fábio Cardoso Marinho<sup>1</sup>

Gisela Maria da Fonseca Pinto<sup>2</sup>

#### RESUMO

A Educação Financeira no contexto escolar se faz coerente diante de sociedade consumista e endividada. A escola pode ser uma grande aliada para o cidadão com a sua função de levar conhecimento e desenvolver nos estudantes a criticidade por meio de aulas alinhadas com a realidade. Mediante realização de uma revisão sistemática diante da plataforma CAPES, buscamos compreender como o tema EF está sendo abordado em dissertações de Mestrados Profissionais em programas de Educação e/ou Ensino em Ciências e Matemática. Com as análises realizadas foi possível obter informações significativas a respeito de aspectos regionais das pesquisas, em quais níveis de escolaridade as dissertações tiveram como referência e outros dados observados. Foi constatado que há uma quantidade reduzida de pesquisas realizadas sobre a temática da EF nos programas de pós-graduação analisados, reforçando a relevância de desenvolver trabalhos com o objetivo de difundir a EF para que seus conceitos estejam ao alcance de qualquer estudante, sendo uma ótima ferramenta de transformação, principalmente nos contextos socioeconômicos, socioambientais e de tomada de decisões.

**Palavras-chave:** Educação Financeira. Criticidade. Revisão sistemática.

#### ABSTRACT

Financial Education in the school context is coherent in the face of a consumerist and indebted society. The school can be a great ally for the citizen with its function of bringing knowledge and developing in students the criticality through classes aligned with reality. Through a systematic review before the CAPES platform, we seek to understand how the PE theme is being addressed in dissertations of Professional Masters in Education and/or Teaching in Science and Mathematics programs. With the analyses carried out it was possible to obtain significant information about regional aspects of the research, at which levels of education the dissertations had as reference and other data observed. It was found that there is a reduced amount of research conducted on the theme of PE in the graduate programs analyzed, reinforcing the relevance of developing works with the objective of disseminating PE so that its concepts are within the reach of any student, being a great tool for transformation, especially in the socioeconomic, socio-environmental and decision-making contexts.

**Keywords:** Financial Education, Criticality, Systematic Review.

## INTRODUÇÃO

A EF enseja um papel muito importante para a sociedade, principalmente no que diz respeito às questões de organização das finanças pessoais do cidadão. O indivíduo que recebe seu salário de maneira

1 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ-PPGEduCIMAT) - fabio.c.marinho@hotmail.com

2 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ-PPGEduCIMAT) - gmfpinto@gmail.com



regular ou não, precisa ficar atento aos seus gastos para que não venha se endividar e entrar em uma situação delicada financeiramente.

No entanto, segundo a Confederação Nacional do Comércio (CNC), 74,6% das famílias brasileiras estão endividadas (CNC, 2021). Com essa constatação, fica evidente a necessidade de diálogos sobre os assuntos financeiros com a população, a partir, por que não, da escola, lugar em que o indivíduo inicia as discussões sobre os assuntos que são apresentados durante toda sua experiência escolar e ativa seus conhecimentos prévios.

A sociedade, por intermédio de inúmeros fatores, ora comerciais, ora pessoais, lida com as questões financeiras de maneira muito embaraçosa. Com decisões equivocadas, o cidadão vem se endividando cada vez mais, acarretando na queda da sua qualidade de vida e de todos que estão sob sua dependência.

Muniz (2013), esclarece que:

A população brasileira tem lidado com o dinheiro de maneira desastrosa, sendo a falta de informação matemática, principalmente desassociada da tomada de decisões, um dos principais motivos dessa realidade. Assim, um dos desafios atuais é promover a capacitação financeira dos indivíduos, de forma a torná-los aptos a tomar suas decisões com maior fundamentação e segurança, possibilitando uma postura pró-ativa na gestão de suas Finanças Pessoais (MUNIZ, 2013, p. 2).

No que diz respeito aos contextos da EF, é possível salientar que muitos indivíduos possuem carência de conhecimento sobre assuntos econômicos necessários para a sua formação como cidadãos críticos. Portanto, reforça-se a importância de discussões atreladas a temática em foco, difundindo o assunto de maneira eficaz, buscando o desenvolvimento socioeconômico da sociedade. A escola, por excelência, como um ambiente de integração entre o conhecimento acadêmico e as experiências do cotidiano possui potencial em ser um elemento de transformação social.

Ressalta-se que a temática da EF possibilita discussões que podem abranger componentes curriculares de diversas áreas de conhecimento, com possibilidades de atividades interdisciplinares.

## ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa, de caráter qualitativo, visa analisar o comportamento de diferentes dissertações em relação ao assunto da EF, tendo em vista a investigação de ações pedagógicas interdisciplinares no tratamento didático dessa temática. Como primícia, busca-se refletir sobre as incongruências acerca dos encaminhamentos metodológicos, no campo do ensino, entre a Matemática Financeira (MF) e a EF.

Desta feita, parte-se do pressuposto que a EF constitui amplitude de abordagem de caráter mais interdisciplinar e investigativo, do ponto de vista do desenvolvimento de habilidades para além do componente curricular da matemática. O desenho da pesquisa segue a proposta da revisão sistemática, que consiste em sintetizar e resumir as evidências disponíveis sobre um determinado escopo investigativo. A partir do objetivo do estudo, estruturou-se o protocolo de revisão, que descreve os critérios de inclusão e extração de dados e as estratégias de análise.

Por conseguinte, realizou-se uma busca sistemática em bases de dados eletrônicas em dissertações para identificar os estudos relevantes acerca do tema de pesquisa. Os estudos encontrados passaram por um

processo de seleção com base em critérios pré-estabelecidos. A partir da extração de dados relevantes dos estudos selecionados, preconizou-se sua sistematização por meio da análise e interpretação dos resultados, identificando padrões, tendências e lacunas na literatura existente.

No intuito de verificar a ênfase dada nas dissertações sobre a temática da EF nos estudos de Ciências e Matemática, foi realizada uma busca na plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)<sup>3</sup>, recomendada em estudos de revisão sistemática por Pereira e Galvão (2014)<sup>4</sup>, pelo fato de ser configurada uma literatura cinzenta, ou seja, não são controladas por editores científicos ou comerciais. Nesse sentido, foram aplicados descritores no intuito de traçar um panorama de informações específicas sobre o tema com a missão de trazer contribuições para a continuidade do desenvolvimento da EF nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

As análises e buscas na plataforma CAPES iniciaram-se no mês de março de 2022. Por se tratar de uma plataforma dinâmica os resultados alteram conforme inserção de novos trabalhos realizados. O Quadro 1 apresenta os critérios para a revisão sistemática de trabalhos para estudos da pesquisa.

Quadro 1 Critérios Para a Revisão Sistemática.

Intervenção	Trabalhos que tenham a Educação Financeira como assunto principal
Leitura Reflexiva	Observação dos objetivos, referenciais teóricos, metodologia e resultados
Palavras-chave	Educação Financeira; Ensino Fundamental
Fontes	Plataforma CAPES
População	Dissertações
Período	2017 a 2021
Critérios de Inclusão e exclusão	Dissertações que abordem o tema Educação Financeira, serem de Mestrado Profissional, desenvolvidas em algum Programa de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática e preferencialmente aplicadas no Ensino Fundamental, desde que não seja sobre Estado da Arte.

Fonte: Adaptado de Dantas (2017, p. 25).

## CAMINHOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ao realizar a busca inicial de trabalhos com o descritor “EDUCAÇÃO FINANCEIRA”, entre aspas, foram encontrados 594 arquivos, sendo 525 dissertações de Mestrado conforme Figura 1, que pode ser acessado pelo link<sup>5</sup>, assim como todas as figuras e quadros deste artigo.

Posteriormente, ao aplicar o descritor referente ao período de 2017 a 2021, por ser cronologicamente ligado às discussões da produção e implementação da BNCC, foram registrados 386 trabalhos, com 354 dissertações de mestrados, conforme Figura 2. Foi possível notar o quantitativo reduzido de trabalhos quando o descritor MESTRADO PROFISSIONAL foi aplicado à plataforma, passando para um total de 238 dissertações, como pode ser observado na Figura 3. Como o trabalho desenvolvido nesta pesquisa tem por premissa a interdisciplinaridade, se fez necessário buscar um descritor que revelasse dissertações com o foco

3 <https://catalogodeteses.capes.gov.br/>

4 [https://www.researchgate.net/publication/270017872\\_Etapas\\_de\\_busca\\_e\\_selecao\\_de\\_artigos\\_em\\_revisoes\\_sistematicas\\_da\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/270017872_Etapas_de_busca_e_selecao_de_artigos_em_revisoes_sistematicas_da_literatura)

5 Disponível em: [https://docs.google.com/document/d/1ndq1q6M4dRoXveC2pTHWjMA\\_GR3Lgp\\_m/](https://docs.google.com/document/d/1ndq1q6M4dRoXveC2pTHWjMA_GR3Lgp_m/)

edit?usp=sharing&ouid=105688316535882300107&rtpof=true&sd=true



interdisciplinar. No entanto, o que mais se aproximou do objetivo foi o descritor MULTIDISCIPLINAR na aba de grande área de conhecimento.

O caráter interdisciplinar, em termos de abordagem de construção de conhecimento, engloba diversas áreas com um objetivo em comum ou uma temática norteadora. A multidisciplinaridade, por seu turno, embora haja uma temática central, cada área do conhecimento apresenta abordagem ao conteúdo temático dentro do seu contexto. No que se refere às análises de dados do referente pesquisa, tendo como base os critérios da CAPES, a Interdisciplinaridade constitui um núcleo da Multidisciplinaridade. Em estudo realizado sobre a caracterização da multidisciplinaridade das áreas de avaliação da CAPES por meio da análise temática, motivado pelas características multidisciplinares nos programas de pós-graduação (PPG), constatou-se que há diferentes acepções atribuídas à interdisciplinaridade, tendo, assim, múltiplas interfaces.

Com o descritor MULTIDISCIPLINAR como grande área de conhecimento e, na aba de “Área de Conhecimento” usando o descritor CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - por se tratar da proposta desta pesquisa que visa a abordagem de EF em tais disciplinas - foram encontradas 57 dissertações, conforme aponta a Figura 4.

No entanto, ao inserir o descritor relacionado à área de concentração ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, a quantidade já se reduz a 22 dissertações de Mestrado, conforme a Figura 5. Por meio de uma busca mais refinada, foi utilizado o descritor que especifica o nome do programa em que as dissertações foram desenvolvidas. No caso em questão, dissertações das áreas de EDUCAÇÃO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA E/OU ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. Com esse refinamento, foram encontrados 15 trabalhos conforme sinalizados na figura 6.

Conforme apresentado na Figura 7, o número de dissertações encontradas com a temática da pesquisa na região Sudeste foi baixo, totalizando apenas 9, sendo duas desenvolvidas em um programa da Universidade Cruzeiro do Sul, duas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, três no Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Espírito Santo e duas dissertações desenvolvidas na Universidade Federal de Uberlândia. Portanto, foi possível constatar com a busca que nenhum dos trabalhos foi desenvolvido em programas pertencentes às universidades do Estado do Rio de Janeiro, o que evidencia uma lacuna de estudos, abordagens e discussões acerca do tema EF na região acima elencada e principalmente no Estado citado.

Esses últimos dados evidenciados na busca reforçam a necessidade de desenvolver a temática em Programas de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática, com pesquisas em escolas da educação básica, tendo em vista sua relevância para toda a comunidade escolar. Realizando novamente uma busca inicial, agora por meio dos termos “EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL” foram encontradas, inicialmente apenas 5 dissertações com o descritor “MESTRADO PROFISSIONAL”, conforme apresenta a Figura 8.

Quando aplicados todos os mesmos descritores usados nas buscas anteriores, não houve resultado encontrado, exceto considerando o filtro ANO 2016, que apresentou uma única dissertação, conforme ilustrado na Figura 9. Todavia, fora da ênfase do programa escolhido para a pesquisa. Foi possível, através de vários formatos de buscas, verificar a ausência de estudos sobre EF em cursos de Mestrados Profissionais, com ênfase no Ensino Fundamental, principalmente no que diz respeito ao Estado do Rio de Janeiro, contexto em que está sendo proposto e desenvolvido o presente trabalho de pesquisa.

## DISSERTAÇÕES ENCONTRADAS NAS BUSCAS

Nos quadros disponíveis no link já mencionado, serão apresentadas as dissertações selecionadas,



assim como autores, ano de publicação, programas e instituições. Serão discutidas as ênfases principais de cada uma delas, visando buscar evidências sobre o atual Estado da Arte<sup>6</sup> da temática com o objetivo de trazer mais contribuições para a implementação da Educação Financeira Crítica (EFC) no contexto escolar, com situações presentes no cotidiano do cidadão.

O Quadro 6 apresenta as 22 dissertações encontradas na plataforma CAPES, quando usados os descritores “EDUCAÇÃO FINANCEIRA”, “MESTRADO PROFISSIONAL”, “MULTIDISCIPLINAR” como grande área de conhecimento, “CIÊNCIAS E MATEMÁTICA” como área de conhecimento e “CIÊNCIAS E MATEMÁTICA” como área de concentração.

No Quadro 7, em anexo, seguem as 15 dissertações encontradas quando usados os mesmos descritores do Quadro 6, porém acrescentando o descritor “CIÊNCIAS E MATEMÁTICA” em relação ao Programa de Pós-graduação.

O Quadro 8 em anexo, exhibe resultados das dissertações quando o descritor adotado foi “EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL”, sem levar em consideração o período em que a essa pesquisa se apoia, de 2017 a 2021.

Foram encontrados 8 trabalhos, sendo 3 dissertações de Mestrado Acadêmico e 5 dissertações de Mestrado Profissional. Identificou-se a ausência de dissertações quando a busca é feita com base no tema citado acima que esteja dentro de algum programa de mestrado em Ensino ou em Educação de Ciências e Matemática.

## ANÁLISES DAS DISSERTAÇÕES

Analisando as dissertações dos quadros 7 e 8 foi possível verificar os caminhos que cada pesquisador percorreu para definir sua pesquisa, assim como suas abordagens metodológicas e os seus resultados.

Analisando a dissertação de Jacobsen (2018) com o título *Contribuições Da Gamificação Para O Ensino e A Aprendizagem: Uma Proposta De Ensino Para Matemática Financeira* foi possível identificar que o autor trilhou pelo caminho metodológico da gamificação como o objetivo de criar uma Unidade de Ensino e Aprendizagem (UEA) de matemática financeira gamificada através da plataforma MOODLE<sup>7</sup> para tornar o ensino da matemática financeira mais atraente para os alunos tendo em vista, por sua pesquisa, que tal ensino se dava, predominantemente, por exercícios de repetição e levando o estudante ao desinteresse.

[...] as técnicas de gamificação utilizadas confirmaram o potencial para motivar os participantes, com destaque para as que buscaram proporcionar um ambiente em que os estudantes pudessem expressar sentimentos internos ligados à curiosidade, histórias relacionadas à realidade, diversidade de opções, novidades, desafios, entre outros. (JACOBSEN, 2018)

A pesquisa do autor permitiu inferir que um bom rendimento em Matemática Financeira facilita o entendimento e aumenta a informação sobre situações do cotidiano que envolvem juros, porcentagens, empréstimos, financiamentos e tantos outros produtos financeiros, logo permite o melhor entendimento para a EFC começar a ser colocada em prática.

6 O Estado da Arte tem como objetivo fazer um levantamento, mapeamento e análise do que se produz considerando as áreas do conhecimento, períodos cronológicos, espaços, formas e condições de produção. (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI E ENS, 2006)

7 MOODLE é uma plataforma online para aprendizado à distância, um sistema de gerenciamento de aprendizagem. (SOTO, U. et al., 2009)

O pesquisador salientou que houve um interesse inicial por parte dos alunos. Porém, com o desenvolvimento das atividades, o interesse foi diminuindo devido ao processo repetitivo de procedimentos das tarefas. Percebeu-se também que há de ter sempre a criação de novas atividades para manter os alunos estimulados e curiosos para dar prosseguimento às atividades do jogo. Foi observado que os desafios oferecidos aos participantes da atividade não diferiam muito dos exercícios tradicionais dos livros didáticos, não explorando a realidade. Pelo contrário, investindo na mesma retórica expositiva de sala de aula.

O pesquisador registrou algumas dificuldades na criação da UEA de caráter tecnológico com a uso da plataforma MOODLE, mas salientou que um professor com algum conhecimento de Tecnologia da Informação (TI) conseguirá ter êxito na confecção das atividades. No entanto, foi notado o aumento da motivação para o ensino de Matemática Financeira quando o aluno percebe as aplicações das atividades no cotidiano. Os testes e aplicações de UEA se deram em um curso superior de licenciatura de matemática do IFFAR (Instituto Federal Farroupilha) - Campus Júlio de Castilhos.

Foi possível verificar, na dissertação de Silva (2019), intitulada *A Educação Financeira No Contexto Escolar Do Ensino Fundamental*, que a pesquisadora buscou em trabalho compreender como a EF está sendo desenvolvida nos anos finais do ensino fundamental. Com uma pesquisa qualitativa e exploratória, foi possível construir, através de literaturas, um referencial teórico que validasse os resultados obtidos. Foram ofertados aos alunos e professores questionários com questões semiestruturadas com a intenção de analisar os resultados através da análise de conteúdos de Laurence Bardin.

Foi constatado que a EF e a MF são frequentemente tratadas como sinônimos, evidenciando a falta de abordagem epistemológica dos assuntos e ações da EFC, desconsiderando conceitos que possuem a função de levar o aluno ao reconhecimento de elementos importantes de caráter socioeconômico. Silva (2019) ainda menciona que a BNCC mostra a importância do professor em fomentar situações que contemplem o desenvolvimento de um sujeito crítico para cumprir seu papel social e seu poder transformador da sociedade que ele pertence.

Nos conceitos da EMC de Skovsmose, Silva (2019) se debruça para mostrar que o docente tem a possibilidade de propor para a sala de aula atividades contextualizadas e com significado real para o aluno, podendo, assim, fazer uso dos conceitos da EFC para simular ações inerentes ao cotidiano social e econômico do sujeito. Em relação a essa perspectiva da EMC, a pesquisadora comprovou que tanto os alunos quanto os professores desconheciam as estratégias para a aplicação da EFC e que, em nenhum documento oficial escolar, como projeto Político Pedagógico ou planejamentos, citava a abordagem da EFC como tema transversal.

A pesquisa da autora identificou lacunas sobre o tema, comprovando a necessidade de maior investimento em divulgação, formação de professores e engajamento dos sistemas educacionais na difusão da Educação Financeira escolar.

Faria (2020), em sua dissertação com o título *Possibilidades Didáticas Com Educação Financeira Escolar Crítica Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental*, buscou, através de oficinas, levar situações para a sala de aula que proporcionassem debates e reflexões sobre questões financeiras envolvendo relações com dinheiro como necessidade e desejo, controle de gastos e despesas e tantos outros assuntos inerentes ao cotidiano do estudante. Com o intuito de conhecer e explorar a realidade dos alunos diante dos contextos financeiros, Faria (2020) se dedicou a investigar as possibilidades de reflexões críticas sobre o assunto.

Sua pesquisa buscou resposta para a seguinte pergunta: *Que contribuições para a formação cidadã poderiam ser viabilizadas a partir de uma proposta de ensino que aborde a EF em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental de forma crítica, consciente e reflexiva?* A pesquisadora se apoiou nos estudos da EMC de Skovsmose (2000), a partir dos ambientes de aprendizagem.



Comos resultados obtidos, foi verificado que é possível aumentar a criticidade, a reflexão e a investigação através das atividades em sala de aula abordando a EFC desde os anos iniciais, criando possibilidades de aperfeiçoamento de opiniões, melhorando o diálogo e valorizando as experiências, despertando o interesse pelo conhecimento das situações cotidianas referentes ao consumo e outros aspectos socioeconômicos. Sobre o papel da escola, Faria (2020) afirma que:

Consideramos também a necessidade de uma formação escolar que possibilite com que os estudantes dialoguem sobre as mídias, o ambiente social em que estão inseridos, as imposições feitas por órgãos financeiros, as renúncias que precisam ser feitas para alcançar metas, e tantos outros temas que podem surgir a partir do momento em que o docente permite ao discente o espaço de fala, a comunicação. (FARIA, 2020, p.154)

A pesquisa evidenciou a importância do diálogo, da reflexão e das trocas de experiências como estratégias educacionais, possibilitando ao estudante o papel de protagonista. Por se tratar de um Mestrado Profissional, foi elaborado um produto educacional gerando uma sequência didática sobre Educação Financeira Escolar Crítica.

Gröhs (2020), em sua pesquisa cujo tema é Educação Financeira Crítica: O Caso Dos Alunos Do 2º Ano Do Ensino Médio De Uma Escola De Boca Do Acre - Am Com Mediação De Aplicativos Móveis, constatou que, através de situações-problemas financeiros em sala de aula e com uso auxiliar de dispositivos móveis, os alunos desenvolveram melhor o senso crítico, melhorando o processo de ensino-aprendizagem, o tornando mais dinâmico. A pesquisa foi embasada nos pressupostos teóricos da EMC e da EFC, com a intenção de desenvolver a autonomia, igualdade e justiça social.

Foram elaborados questionários com perguntas semiestruturadas para os alunos de uma turma de 2º ano do ensino médio, a fim de compreender o envolvimento com questões do cotidiano relacionadas à EFC. O trabalho se desenvolveu predominantemente pelo caminho da criticidade, trazendo assuntos como impostos, taxas, juros, investimentos, consumo e tantos outros temas ligados ao mundo das finanças.

Por meio de dispositivos móveis e alguns aplicativos, os alunos conheceram várias ferramentas de pesquisa e cálculos que facilitam o entendimento a respeito de elementos financeiros do cotidiano como financiamentos, carga tributária, dentre outros. Gröhs (2020) enxerga a EFC não como apenas informativa, com base em fórmulas e gráficos, porém como ferramenta de transformação social para a formação de cidadãos críticos.

Através da análise dos registros dos alunos, foi possível constatar que a inserção de aplicativos de dispositivos móveis pode potencializar o ensino da EFC, produzindo significado e conhecimento melhorando o desenvolvimento escolar e preparando o estudante para ser autônomo e crítico na sociedade em que vive. Foi elaborado como produto educacional um site chamado Moedaria, que visa trazer informações relevantes sobre finanças, com a possibilidade de atualizações de acordo com as mudanças do cenário econômico.

Silva (2020), com o tema *Análise De Livros Didáticos: Concepções, Fundamentos E Pressupostos Para A Formação Docente*, em sua dissertação, analisou as propostas de livros didáticos do Ensino Médio no que tangia à EF. Foram selecionadas três coleções de livros de matemática com maior número de tiragens no PNLD 2017.

Foi observado que os livros didáticos atendem parcialmente os requisitos para a aplicação da EF de forma eficaz. Os exercícios e exemplos de aplicações se prendem em cálculos algébricos e resolução de problemas matemáticos, valorizando mais a matemática financeira em detrimento de abordagens mais críticas e reflexivas sobre temas atuais que envolvam assuntos financeiros. Outro fato ressaltado foi o de os livros didáticos se prenderem ainda na cultura de formar alunos para o ensino superior e se preocupando

menos com a formação do pensamento crítico e social do indivíduo.

Pensando em uma EF que se apoia na construção de um cidadão crítico e dinâmico para saber lidar com as situações financeiras do cotidiano, com ênfase na tomada de decisão, segundo Silva (2020), os livros didáticos analisados não atendem esses requisitos em sua totalidade, deixando lacunas em assuntos a serem abordados, deixando de investir em criticidade para fomentar as reais necessidades na formação do aluno. Como produto educacional foi elaborado um guia prático para auxiliar o docente em suas escolhas de livros didáticos.

Villa (2017) se ancorou nos conceitos da aprendizagem significativa de David Ausubel, usando conteúdos de matemática, principalmente de matemática financeira, com o auxílio da planilha financeira Excel, com a finalidade de trabalhar a EF em uma turma de 2º ano do Ensino Médio. O objetivo foi proporcionar aos alunos caminhos que os ajudassem nas decisões financeiras e na construção de uma vida financeiramente equilibrada.

Através de dinâmicas de grupo e textos dissertativos, o pesquisador buscou entender o que os estudantes traziam de experiências de vida sobre o assunto de EF e percebeu que os mesmos possuíam certo conhecimento, porém de uma forma incompleta ou um tanto equivocada. A partir dessas informações colhidas e analisadas, Villa (2017), através de uma sequência didática, trabalhou a EF de forma significativa com base nos conhecimentos prévios dos estudantes, proporcionando a eles uma aprendizagem mais dinâmica e, por conseguinte, produzindo um resultado satisfatório no rendimento dos discentes.

Eloi (2020), em sua dissertação, investigou os documentos curriculares oficiais e alguns livros didáticos com o objetivo verificar quais referências à EF cada um deles traziam para o currículo escolar na Educação Básica. Através do método de análise documental, foram analisados como documentos oficiais os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Currículo da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo (SEE-SP) e o Currículo da Secretaria Municipal da Cidade de São Paulo (SME-SP).

Observando os PCN, constatou-se que eles não traziam explicitamente menções relacionadas à EF nos Ensinos Fundamental e Médio. Conceitos como proporcionalidade e porcentagem foram encontrados. No entanto, são Matemática Financeira e Comercial. Analisando a BNCC, foi possível observar a presença de estratégias da EF em diversas habilidades de todos os anos de escolaridade da Educação Básica, criando possibilidades de um enfoque interdisciplinar e facilitando a aprendizagem.

Verificando o currículo da SEE-SP, Eloi (2020) constatou-se que também não há nada explícito no tocante à EF. O documento, porém, propõe uma matemática que seja mais integrada com as abordagens transdisciplinares, promovendo possibilidades de ideias mais aplicáveis às finanças pessoais. Já nos documentos da SME-SP, foram encontradas abordagens mais alinhadas com a BNCC, trazendo assuntos como consumismo, sustentabilidade, economia e outros assuntos ligados ao desenvolvimento social e econômico do cidadão.

Com a análise dos livros didáticos selecionados pela pesquisadora, a autora notou que o tema EF tinha abordagens específicas em uma coleção do 6º ao 9º anos e em outra coleção, mais especificamente nos 6º e 7º anos sendo o tema explorado e tratado além do contexto de Matemática Financeira, buscando fomentar o consumo consciente e noções de finanças pessoais. Já nas duas coleções de livros didáticos do ensino médio com edições datadas de 2016 e 2017, havia raras citações à EF, sendo apenas observadas no 2º ano de uma coleção e no 3º de outra. A pesquisadora afirmou que ambas as coleções de livros didáticos pertenciam a edições antes ou próximas à sistematização da BNCC e que os tais materiais poderiam sofrer atualizações nos próximos anos.

Como conclusão, Eloi (2020) identificou que a EF ainda não se encontra sedimentada nos livros didáticos e, em alguns documentos curriculares oficiais, necessitando ainda de um olhar mais pedagógico e substancial para que o assunto possa permear pelas salas de aula, trazendo criticidade, a fim de explorar as



experiências do cotidiano dos estudantes e população. A pesquisadora ainda pontua que há muito espaço para difundir a EF nos ambientes escolares, visto que todos nós somos consumidores e inseridos em uma sociedade que necessita estar econômica e financeiramente educada.

Moraes (2019) buscou apresentar possíveis ligações de aspectos da EF com a MF no Ensino Médio, com a finalidade de proporcionar aos estudantes maior autonomia em relação à vida financeira. A pesquisa foi embasada em Paulo Freire. Por esse autor, ancorar-se em pesquisa, bom senso, educação autônoma, emancipatória e democrática. Foi desenvolvida e aplicada uma sequência didática com base na metodologia de pesquisa da engenharia didática. O trabalho foi desenvolvido em três turmas de 3º ano do ensino médio de uma escola Estadual da Cidade de Carazinho/RS.

Um questionário foi oferecido aos alunos a fim de verificar seus conhecimentos prévios acerca da temática. Também foram promovidos debates e trabalhos que provocaram discussões sobre vários aspectos da EF em conjunto com atividades de MF, mostrando-se muito eficaz essa associação. Diante das atividades da sequência didática, os estudantes se mostraram muito motivados, principalmente por se tratar de simulações próximas da vida real como planejamento, orçamento familiar, assuntos socioeconômicos e de experiências pessoais.

Por meio da EF aliada à MF, foi possível ir para além de fórmulas e cálculos mecânicos. Moraes (2019) constatou que os discentes foram capazes de desenvolver criticidade e refletirem com seriedade nos assuntos ligados ao cotidiano financeiro da sociedade que estão inseridos. A pesquisadora destacou que os estudantes se atentaram que, por estarem no Ensino Médio, logo estarão no mercado de trabalho e precisarão de boas escolhas para uma vida financeiramente equilibrada. Como Produto Educacional, Moraes (2019) desenvolveu um guia para as aulas de EF no Ensino Médio com uma sequência didática, seguida de sugestões de vídeos, atividades e leituras.

O estudo de Lima (2018) se concentra em saber como os livros didáticos tratam os conteúdos de MF, especificamente no 2º segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), adotados pela Rede Municipal de Educação da Cidade de Maceió. Esse tratamento possibilita a compreensão de questões financeiras para a formação de indivíduos conscientes, capazes de tomar decisões acertadas diante das relações de consumo ou se ater ao ensino de regras, resoluções de problemas contextualizados que atendem às normas curriculares do ensino de Matemática.

Para responder a esse questionamento, Lima (2018) realizou leituras dos materiais didáticos selecionados com base nos estudos de Franco (2012) sobre análise de conteúdo. Com as observações feitas pelo pesquisador após a análise dos conteúdos dos livros didáticos oferecidos para os alunos do EJA, foi constatado que a abordagem feita da MF ainda é predominantemente através de fórmulas, regras e resolução de problemas sem muita preocupação com a EF, com assuntos inerentes ao consumo consciente e tantos outros temas relevantes para o desenvolvimento de pessoas críticas e educadas financeiramente.

Com base nessa constatação, Lima (2018) elaborou seu produto educacional através de uma proposta pedagógica de intervenção envolvendo a MF de forma mais abrangente, com foco na EF, com vistas à formação mais completa do estudante no tocante às suas decisões financeiras. A proposta pedagógica teve como foco as abordagens da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, trazendo todas as disciplinas para o contexto da EF explorando suas especificidades na aplicação da transversalidade.

Frederic (2018), em sua dissertação sobre *As contribuições das Educações Estatística, Socioemocional e Financeira para a saúde do cidadão*, verificou as possibilidades de aprendizagem geradas pela integração dessas educações de maneira transdisciplinar nas aulas de Matemática no currículo do sexto ano da Educação Básica. A pesquisadora partiu da suposição de que, com a consciência financeira desenvolvida com a discussão sobre resultados de pesquisa da Ciência Hedônica sobre felicidade humana, gestão da sua própria vida financeira, ajudados pelos conhecimentos de estatística, os alunos poderão tomar decisões mais

acertadas e mais responsáveis.

Através de atividades propostas por Frederic (2018) como questionários, análise de dados e rodas de conversas, buscou-se responder a seguinte pergunta: *é possível discutir noções de EF de maneira transdisciplinar com aspectos socioemocionais com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental a partir de uma atividade de estatística proposta numa aula de Matemática?*

A autora da pesquisa apontou que, para um bom desenvolvimento da EF, se faz necessário o uso de outras disciplinas além da Matemática, oportunizando a transdisciplinaridade. Pensando por esse caminho, as atividades propostas para os estudantes perpassaram por assuntos socioeconômicos como consumo, tomada de decisões, sustentabilidade e estatística, assim como abordagens socioemocionais, a fim de explorar pontos de vista dos alunos em relação às necessidades e felicidade humanas.

Para a pesquisadora, algumas questões emocionais são exploradas pela indústria capitalista do consumo, principalmente o sentimento de felicidade. Assim, a pesquisa mostrou que ainda é necessário o desenvolvimento da inteligência emocional para enfrentar os desafios em decorrência do forte investimento em propagandas que incentivam o consumo desenfreado e a felicidade a qualquer preço, produzindo indivíduos potencialmente endividados.

A pesquisa de Leffler (2019) buscou identificar as potencialidades da relação entre a MF e a EF sob a perspectiva da EMC. Seu trabalho foi desenvolvido junto aos alunos de um curso de Ensino Superior do Instituto Federal de Vitória/ES. Por meio de um questionário inicial, o pesquisador percebeu algumas deficiências de conhecimentos atrelados à EF durante a Educação Básica dos participantes. Ancorando-se nesse resultado preliminar, Leffler (2019) procurou desenvolver atividades que introduzissem a EF no contexto da disciplina de MF à luz da EMC.

Foi realizada uma sequência didática com atividades contextualizadas e aplicadas através de intervenções em sala de aula, possibilitando discussões a respeito de assuntos como inflação, planejamento financeiro, cartão de crédito e cheque especial. Por intermédio de seminários, foram discutidos alguns temas como salário-mínimo, cesta básica e o consumismo. De acordo com Leffler (2019), as intervenções trouxeram uma reflexão muito importante acerca das questões socioeconômicas vividas pelo cidadão, confirmando a necessidade de diálogos e estratégias para aumentar o conhecimento financeiro da população.

Todas as atividades aplicadas aos licenciandos foram eficazes para notar o distanciamento que há entre a EF e a MF. Mostrou também que há possibilidade de aproximação produtiva, promovendo uma complementação na aplicação das aulas de MF. Para colaborar com essa fusão, o pesquisador, através de um produto educacional, elaborou um guia de atividades relacionando a MF e a EF voltadas para a formação inicial de professores de Matemática.

A dissertação de Silva (2018), sobre *a percepção da criticidade financeira de alunos do Ensino Médio sob a ótica da Educação Matemática*, trouxe uma abordagem crítica dos conceitos da EF no que diz respeito ao consumo. Através do projeto “De olho na Economia”, o pesquisador possibilitou a participação dos alunos em discussões sobre temas como promoções de mercadorias, juros em parcelamentos e pesquisa de preços. O projeto trabalhado gerou um mural informativo das melhores ofertas semanais dos mercados da região, alimentado pelos próprios alunos mediante suas pesquisas de preços.

Por intermédio dos pressupostos de Ole Skovsmose, Silva (2018) envolveu os estudantes de forma democrática e crítica, oportunizando-os e desenvolvendo seus protagonismos. Foi possível notar uma grande mudança comportamental nos discentes, qualificando suas escolhas na hora da necessidade do uso do dinheiro, refletindo nas ações familiares no tocante à pesquisa de preços. Como produto educacional, foi criado uma cartilha paradidática com informações e atividades sobre EF, com o objetivo de auxiliar professores e alunos em suas atividades pedagógicas.

Lovatti (2018), com sua pesquisa sobre o tema Educação Financeira no Ensino Médio: contribuições da Educação Matemática Crítica, trilhou pelos caminhos da criticidade como o intuito de analisar e refletir sobre como um ambiente com características de um cenário para investigação pode contribuir para o desenvolvimento de uma Educação Financeira Crítica. Por meio de problemas próximos da realidade dos estudantes, a pesquisadora desenvolveu atividades sobre os assuntos ligados a juros, investimentos e formas de pagamentos.

Com o apoio teórico de Skovsmose, D'Ambrósio e outros, os registros realizados através de entrevistas e observações das aulas, foram analisados por meio de um cenário para investigação. Assim, foi constatado que o ensino da MF trouxe contribuições significativas para os alunos, levando-os a um pensamento crítico, gerenciando seus próprios recursos e auxiliando-os no planejamento pessoal. Como produto educacional, Lovatti (2018) construiu uma sequência didática de atividades para as aulas de MF com base na EMC e em um ambiente com características de um cenário para investigação com a intenção de auxiliar os professores de Matemática.

Silva (2021), por meio da sua pesquisa sobre *Educação Financeira e Educação Socioemocional integradas no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio*, procurou avaliar quais contribuições que a EF fornece quando trabalhada por intermédio das questões socioemocionais. Segundo a autora, administrar as emoções torna-se fundamental para o indivíduo tomar decisões mais acertadas, principalmente no que tange às finanças. O descontrole emocional pode desencadear problemas financeiros de difícil solução: as compras por impulso são uma das causas de gastos desnecessários e de endividamentos.

Com a inserção de alguns recursos, como roda de conversas, atividades em grupo e jogos, foi possível analisar o comportamento dos estudantes diante de desafios e tarefas realizadas, mostrando alguns erros cometidos por eles em suas decisões e escolhas. Os alunos conseguiram verificar que há gastos que são realizados por impulso e por influência das propagandas. Perceberam o grande movimento das ações publicitárias para incentivar o consumo, não se preocupando se o cidadão possui condições para acompanhar esse ritmo. Os estudantes perceberam a importância da Educação Socioemocional para lidar com as demandas financeiras, proporcionando a eles a possibilidade de maior controle financeiro, podendo tomar decisões mais assertivas para uma boa gestão da sua renda.

A pesquisadora caminhou pelo campo do autocontrole, assunto fundamental para criar estratégias de defesa contra os maciços apelos do consumismo. Através do autoconhecimento e autogestão, o cidadão pode ter o equilíbrio necessário para gerenciar suas decisões e auxiliá-lo em sua vida financeira, segundo Silva (2021). Por meio de atividades de uma sequência didática aplicada pela pesquisadora, foi possível desenvolver a criticidade dos alunos, fomentando reflexões em cada atividade e buscando o melhor caminho com base em suas experiências para resolver as situações problemas. As rodas de conversas produziram debates interessantes, onde o estudante se tornou protagonista da dinâmica, desenvolvendo sua visão crítica de cada assunto abordado.

Diante de todas as atividades realizadas, Silva (2021) constatou a grande relevância de uma abordagem socioemocional nos conteúdos de MF. Através dos conceitos de EF, foi possível aumentar a criticidade dos estudantes por meio das dinâmicas, trazendo grande reflexão, proporcionando mais conhecimento para tomar decisões positivas diante das relações de consumo e financeiras.

O produto gerado pela pesquisadora foi uma sequência didática com o intuito de abordar os assuntos financeiros como juros, planejamento financeiro e economia doméstica. Foram incluídas atividades que contemplassem as questões socioemocionais, colaborando para as decisões e escolhas do estudante diante de situações financeiras.

A análise da dissertação de Oliveira (2021) não foi desenvolvida por se tratar de um dos critérios de exclusão da análise sistemática definidos no Quadro 1 dessa pesquisa.

Como já registrado antes no Quadro 2, usando o descritor “EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL”, sem levar em consideração o período de busca selecionado para essa pesquisa, foram encontradas cinco dissertações que serão aqui comentadas, exceto as com ano de publicação anterior a 2017, devido ao período dimensionado para essa pesquisa.

Pego (2017), em sua dissertação sobre A Pré Algebrização da Educação Financeira no Ensino Fundamental, buscou analisar em que aspectos o tema EF contribuirá para a formação integral do aluno do Ensino Fundamental. Para responder esse questionamento, a pesquisadora se valeu de atividades de juros simples e compostos para uma turma de 9º ano de uma escola do Município de Nova Iguaçu/RJ.

Com o objetivo de verificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre porcentagem, multiplicação com números decimais e construção de gráficos, Pego (2017) desenvolveu inicialmente cinco questões sobre juros e posteriormente os ofereceu um questionário estruturado para coletar informações sobre o nível de dificuldade das questões e a importância da aplicação de conteúdo na atividade de matemática e da importância da EF no contexto escolar. Diante das análises dos resultados das atividades, foi possível perceber os assuntos relacionados à EF que retratam a realidade do indivíduo podem fazer parte da construção de uma formação integral, trazendo o senso crítico e o desenvolvimento de novas habilidades com o objetivo de preparar o estudante para o cenário real da sociedade em que vive.

Freitas (2020), em sua dissertação cujo tema é A Educação Financeira no Ensino Fundamental e o Desenvolvimento de Atividades para o 9º Ano, buscou desenvolver atividades ligadas à EF com ênfase nas relações financeiras do cotidiano como contas de consumo residencial, orçamento familiar e levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes. Com o apoio de Matemática, mais especificamente a MF, a pesquisadora conseguiu desenvolver com alunos exercícios que pudessem despertar a curiosidade e reflexões dos assuntos econômicos para melhorar o letramento financeiro e a consciência da importância da EF no desenvolvimento social do cidadão.

Com a observação de alguns documentos oficiais como os PCNs, foi possível perceber a falta de uma abordagem direta dos conceitos de EF. Já a BNCC, trouxe um olhar mais dedicado à temática a partir dos anos iniciais do ensino fundamental, levando em conta a interdisciplinaridade e a preocupação em refletir de maneira mais próxima da realidade dos alunos os assuntos que versam sobre a EF.

Durante a aplicação das atividades junto aos discentes, foi observado que o letramento financeiro necessita de mais engajamento e atenção. Por mais que os estudantes se interessassem pelo movimento feito, há grandes lacunas a serem preenchidas nas questões que envolvem as situações do cotidiano.

Segundo Freitas (2020), é possível melhorar o conhecimento financeiro dos alunos através da Matemática. Porém, os professores precisam se apropriar de tais conhecimentos para assim fazerem que o aprendizado aconteça, motivando os estudantes e levando-os à conscientização de que se precisa de uma sociedade educada financeiramente, com condições de tomar decisões acertadas em busca de uma melhor qualidade de vida.

O trabalho de Santos (2021) procurou investigar o comportamento financeiro de um grupo de alunos de uma Escola Municipal da Cidade de Macaé/RJ através de atividades de MF e EF. Atividades essas elaboradas por meio de questionários e exercícios contextualizados, visando estimular o interesse dos estudantes acerca dos assuntos financeiros relacionados às questões do cotidiano.

Para a realização das tarefas propostas, foram apresentadas, durante as aulas, ferramentas para os cálculos com exemplos próximos à realidade dos discentes, trazendo reflexões sobre compras e investimentos. A pesquisa também abordou elementos da MF como modelos de financiamentos, inflação, sistemas de amortizações, dentre outros assuntos inerentes ao meio financeiro.

Para Santos (2021), mesmo com a baixa adesão dos alunos nas aulas e atividades devido ao momento

pandêmico da COVID-19 e conseqüentemente por falta de recursos tecnológicos para as aulas remotas, aqueles que conseguiram participar se mostraram interessados e curiosos diante das propostas pedagógicas apresentadas.

Embora tenha sido notada uma evolução no decorrer das atividades, foram constatadas dificuldades de interpretações textuais para a elaboração das tarefas, assim como a falta de habilidade no uso de calculadora. Mesmo com as anotações corretas dos dados das fórmulas aplicadas, as respostas eram divergentes das corretas em algumas ocasiões. De maneira geral, o pesquisador avaliou como satisfatória a pesquisa, contribuindo para formação crítica dos discentes, assim como auxiliando os professores nas aplicações de atividades de EF relacionadas às finanças pessoais.

## RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Diante dos estudos realizados por intermédio das dissertações selecionadas, fizeram-se presentes muitos trabalhos em que a EF foi introduzida nas aulas por meio da MF. As atividades propostas pelos pesquisadores envolviam temas inerentes às questões financeiras do cotidiano. Em contrapartida percebeu-se a carência de atividades práticas, em que estudantes pudessem perceber a aplicabilidade dos conceitos da EFC nas situações diárias.

As propostas apresentadas para os estudantes acabavam sendo realizadas através da Matemática Pura, com fórmulas e regras para resolver os exercícios, valorizando os cálculos, como observado na Figura 1.

Figura 1-Trabalho de campo

### 7.6 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Após a correção dos trabalhos feitos pelos vinte alunos, obtivemos os seguintes resultados:

QUESTÃO	ACERTOS	PERCENTUAL
1	17	85%
2	16	80%
3	15	75%
4	12	60%
5	11	55%

Os três alunos que erraram a questão 1 acertaram até o segundo mês e erraram somente no cálculo do terceiro mês por desatenção como pode se observado.

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.  $1.000 \cdot \frac{2}{100} = \frac{2.000}{100} = 20$

1º mês =  $1.000 + 20 = 1.020$   
2º mês =  $1.020 + 20 = 1.040$   
3º mês =  $1.000 + 40 = 1.040$

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

Primeiro mês:  $1.000,00 + 20,00 = 1.020,00$   
Segundo mês:  $1.020,00 + 20,00 = 1.040,00$   
Terceiro mês:  $1.040,00 + 40,00 = 1.080,00$

$1.000 \cdot 0,02 = 20,00$

1000
20
2000
100
20,00

Observando a Figura 1, fica flagrante o uso da Matemática Pura, sem criticidade, buscando apenas saber se o aluno domina os conceitos matemáticos das operações e fórmulas.

Teixeira (2015) alerta que é necessário perceber “a importância da matemática financeira, não como sendo uma disciplina independente, mas sim uma poderosa e necessária ferramenta para a educação financeira e para a promoção do letramento financeiro” (TEIXEIRA, 2015, p. 22).

A revisão constatou que há poucos trabalhos abordando discussões mais amplas no que diz respeito a assuntos como consumo consciente, meio ambiente, sustentabilidade e tantas outras temáticas envolvendo a disciplina de Ciências.

Ainda sobre as análises, os trabalhos verificados tendem ao uso da MF como referência para a EF. Essa tendência vai ao encontro da pesquisa de Teixeira (2015) que constatou uma dicotomia epistemológica: 42% dos professores entrevistados enxergam a MF e a EF como semelhantes. Portanto, ficou evidente a necessidade de difundir melhor os conceitos da EF tanto para estudantes como para professores, não só com o auxílio da MF, mas também com os aportes da disciplina de Ciências.

Com base nos registros evidenciados oriundos da revisão sistemática aplicada por este trabalho, foi possível analisar algumas informações relevantes que podem contribuir para esclarecer o problema de pesquisa - verificar como contribuir para o ensino e aprendizagem da EFC como ferramenta de interdisciplinaridade nos estudos de Ciências e Matemática. E, para uma melhor observação das informações registradas, alguns quadros serão demonstrados sobre os aspectos analisados.

O Quadro 2 o mostra no número de dissertações encontradas com base nos quadros 7 e 8 em anexo, por região do Brasil:

Quadro 2 Número de dissertações por região

REGIÃO	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL
QUANTIDADE	1	1	0	12	6

Fonte: plataforma CAPES

O Quadro 2 aponta para uma centralização dos trabalhos nas regiões Sul e Sudeste, com uma grande vantagem para a região Sudeste; entretanto, diante dos números iniciais da revisão sistemática pode-se afirmar o baixo volume de trabalhos quando se trata dos programas de mestrado de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática. Observando o Quadro 3 abaixo, pode-se notar tal afirmação:

Quadro 3 Número de dissertações por programa.

Programa	Em Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática	Outros Programas
Quantidade	15	238

Fonte: plataforma CAPES

Quando observadas as dissertações produzidas em programas de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática da região Sudeste, fica nítida a carência de trabalhos realizados no Estado do Rio de Janeiro.

Essa observação corrobora para a importância dessa pesquisa para o contexto acadêmico Fluminense, como aponta o quadro 4 abaixo:

Quadro 4 Número de dissertações por estado do Sudeste em programas de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática

Estado	Espírito Santo	Minas Gerais	Rio de Janeiro	São Paulo
Quantidade	3	2	0	4

Fonte: plataforma CAPES

Em relação ao segmento escolar abordado pelas dissertações, foram verificados os seguintes resultados expostos no Quadro 5 abaixo:

Quadro 5 Número de dissertações por segmento de Ensino.

Segmento (Nível)	Ensino Fundamental	Médio	Superior
Quantidade	9	9	2

Fonte: plataforma CAPES

No Quadro 5 acima, verifica-se 20 dissertações quando o total de trabalhos analisados se contabiliza 18. Tal divergência se dá por dois pesquisadores abordarem em suas pesquisas os dois segmentos, Ensinos Fundamental e Médio.

Com as análises realizadas das dissertações mencionadas, foi verificada a carência de trabalhos relacionados aos estudos de Ciências, predominando as pesquisas como abordagens nos estudos de Matemática, com ênfase na MF. Os conceitos da EF estão para além de números e assuntos relacionados ao uso do dinheiro. As relações com o meio ambiente são primordiais para um pensamento crítico e ampliado sobre a temática, necessitando de maiores abordagens em pesquisas e atividades no intuito de correlacionar o consumo e a natureza.

Cada produto fabricado para atender as demandas do indivíduo significa uma perda de recursos naturais, corroborando para a degradação do meio ambiente, gerando impactos nocivos para esse próprio indivíduo. Logo, o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade se torna cada vez mais importante para a preservação e manutenção dos recursos naturais.

As pesquisas com a temática da EF relacionadas aos conceitos de Ciências podem produzir muitos benefícios para uma sociedade que se encontra inserida em um movimento consumista de proporções enormes. A busca pela prática do consumo consciente pode gerar um grande impacto na vida do cidadão no que diz respeito à qualidade de vida, interação com a natureza e à sobrevivência.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão e análise sistemática de trabalhos acadêmicos possibilita uma visão abrangente de um assunto pesquisado. Dessa forma, é possível ter resultados mais detalhados e precisos, facilitando o entendimento do

que se pesquisa.

O objetivo da análise realizada neste artigo foi verificar como se dá a abordagem da EF nas dissertações de Mestrados Profissionais nos programas de Educação e/ou Ensino nos estudos de Ciências e Matemática.

Com esta análise foi possível perceber que muitos dos autores se prendiam aos estudos da MF para inserir conceitos de EF. No entanto, foram notadas apenas as abordagens matemáticas para inserção de tais conceitos. Tendo em vista que foram sistematicamente analisadas as dissertações dos programas ligados à Ciências e Matemática, pouco foram explorados os assuntos voltados para o Ensino de Ciências, principalmente no que tange aos conceitos de meio ambiente, sustentabilidade e tantas outras temáticas que podem se conectar ao ensino da EFC.

Tal ausência nos trabalhos pesquisados constata a necessidade de fomentar pesquisas que tragam à luz os conceitos interdisciplinares associados à EFC. Por meio da criticidade e reflexão é possível elevar a formação tanto de docentes como de estudantes de forma que suas expectativas possam estar alinhadas às questões socioeconômicas e socioambientais do cotidiano.

As decisões financeiras refletem diretamente nos setores da indústria, do comércio e de serviços, impactando todo processo de produção e extração de recursos naturais. Logo, a EFC pode trazer uma percepção da sociedade como um todo, atingindo as questões financeiras, priorizando o consumo consciente, diminuindo gastos desnecessários e ambientais, potencializando a preservação ambiental.

No que diz respeito aos assuntos matemáticos abordados, percebeu-se que muitos pesquisadores fizeram uso de atividades da matemática pura, mais ligadas à MF, como exemplos de questões contextualizadas. No entanto, para desenvolver tais atividades o caminho seguido foi o de cálculos algébricos, não fugindo muito da tradicionalidade.

Quanto às pesquisas baseadas em análises de livros didáticos, foram observadas as mesmas carências relatadas anteriormente, com poucas atividades voltadas para a criticidade e com muito uso de fórmulas e conceitos da matemática pura.

Desse modo, em alguns trabalhos, ficou explícito um certo distanciamento dos conhecimentos de Ciências e Matemática das reais necessidades do estudante, no que diz respeito aos estudos da EFC. Em outros casos, foi possível constatar um bom diálogo entre os exemplos aplicados pelos pesquisadores e o objetivo de criar um lugar de debates e de exploração de conhecimentos prévios dos grupos estudados, mostrando uma ótima interação com os conceitos da EFC.

A sociedade, por meio da EFC, tem a possibilidade de caminhar em direção ao equilíbrio financeiro. A escola pode ser o caminho que levará o cidadão às estratégias de um relacionamento saudável com os contextos socioeconômicos.

As pessoas estão inseridas em um modelo de consumo em que a aquisição de produtos é realizada sem critérios, valorizando muito o ter em detrimento do ser. O processo industrial enxerga a obsolescência como estratégia de lucro, não se importando tanto com as questões ambientais, conforme enfatizado por Rosini (2015):

O modelo de desenvolvimento atual é insustentável sob o ponto de vista sustentável, tanto econômico, como social e ambiental. O meio ambiente dá sinais de esgotamento em função do excesso de resíduos gerados, poluição, o desequilíbrio dos ecossistemas, a exploração da mão-de-obra, entre outros, a escassez de recursos renováveis, de forma que mudanças culturais, comportamentais e corporativas sejam colocadas em prática urgentemente para a manutenção e o equilíbrio do planeta. (ROSINI, 2015, p. 11)



Portanto, a EFC pode trazer um melhor entendimento do indivíduo com as relações de consumo que, de maneira consciente, proporciona uma mudança substancial no seu comportamento diante das questões ambientais, produzindo resultados benéficos para o próprio.

Por fim, diante de toda a análise das dissertações selecionadas, é evidente a relevância da introdução da EFC na Educação Básica, a começar pelo Ensino Fundamental, nos estudos de Ciências e Matemática para que toda a comunidade escolar possa ser economicamente educada, com condições de tomarem decisões mais acertadas, contribuindo para a evolução da sociedade no que tange aos assuntos econômicos, ambientais e sociais.

## REFERÊNCIAS

- CNC. Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. Pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor-outubro de 2021. Disponível em: <https://www.portaldocomercio.org.br/publicacoes/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-outubro-de-2021/382847>. Acesso em: 01 de Julho de 2022
- DE OLIVEIRA GRÖHS, D. Educação Financeira Crítica: O Caso Dos Alunos Do 2º Ano Do Ensino Médio De Uma Escola De Boca Do Acre - Am Com Mediação De Aplicativos Móveis. 2020.
- DANTAS, L.T. Educação financeira e consumo consciente: tarefas didáticas nos anos iniciais do ensino fundamental. 2017. 96 f. Dissertação (mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica). Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2017.
- ELOI, E.P. Educação financeira: algumas revelações expressas em documentos curriculares oficiais e livros didáticos. 2017.
- FARIA, W.P.S. et al. Possibilidades didáticas com Educação Financeira Escolar Crítica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2020.
- FREDERIC, D.J.A. Contribuições da educação estatística, socioemocional e financeira para a saúde do cidadão. 2018.
- FREITAS, S.F. et al. A educação financeira no ensino fundamental e o desenvolvimento de atividades para o 9º ano. 2020. Dissertação de Mestrado. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- JACOBSEN, D.M. Contribuições da gamificação para o ensino e a aprendizagem: uma proposta de ensino para matemática financeira. 2018.
- LEFFLER, R. Educação financeira: um estudo de caso na formação inicial de professores de Matemática. 2019.
- LIMA, A.S. Educação Financeira no Ensino Fundamental: Um Bom Negócio. 2016.
- LIMA, I.F. et al. O livro didático para o ensino de matemática: análise sobre o conteúdo de matemática financeira nos anos finais do ensino fundamental da Educação de Jovens e Adultos. 2018.
- LOVATTI, F.A. Educação financeira no ensino médio: contribuições da Educação Matemática crítica. 2018.
- MORAES, A.R. et al. Educação financeira no Ensino Médio: uma proposta para as aulas de Matemática. 2019.
- MUNIZ, J. I. Finanças no Ensino Médio: atividades na perspectiva da educação econômico-financeira. Anais do 11º Encontro Nacional de Educação Matemática, p. 1-10, 2013.
- OLIVEIRA, M.R. O estado da arte no período de 2011 a 2019: revelações sobre a presença da educação financeira no ensino da Matemática. 2021.



PEGO, P.L.M. Pré algebrização da educação financeira no ensino fundamental. 2017.

PEREIRA, M.G.; GALVÃO, T.F. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, p. 369-371, 2014.

ROSINI, A.M. et al. Educação Financeira, Consumo e Sustentabilidade Ambiental. *REPAE-Revista de Ensino e Pesquisa em Administração e Engenharia*, v. 1, n. 1, p. 3-14, 2015.

SANTOS, E.B. Fundamental do Município de Macaé-RJ: Experimentos com alunos do oitavo ano. 2021. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PUC-Rio.

SANTOS, K.M.B. A matemática do financiamento habitacional. 2015. 72 p. 2015. Dissertação de Mestrado em Matemática em Rede Nacional. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

SILVA, A.J. Percepção da criticidade financeira de alunos do ensino médio sob a ótica da educação Matemática. 2018.

SILVA, C.G. A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental. 2019. Dissertação de Mestrado. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas.

SILVA, L.S. Educação financeira e Educação socioemocional integradas no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio. 2021.

SILVA, M.G.G. et al. Análise de livros didáticos: concepções, fundamentos e pressupostos para a formação docente. 2020.

SOTO, U., MAYRINK, MF., GREGOLIN, I.V.(Orgs). *Linguagem, educação e virtualidade* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 249.

VILLA, L. et al. Educação financeira no ensino médio: uma análise a partir da aprendizagem significativa de David Ausubel, 2017.