



## A Matemática Crítica e a Educação Financeira: compreender, analisar e tomar decisão

**Robson Luiz da Costa Rosa<sup>1</sup>**

Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica – Colégio Pedro II – MPPEB-CPII

**Christine Sertã Costa<sup>2</sup>**

Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica – Colégio Pedro II – MPPEB-CPII

### RESUMO

A proposta deste artigo é analisar algumas contribuições que a Educação Matemática Crítica (EMC) pode promover na construção da Educação Financeira (EF) de um cidadão. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivos específicos: definir os conceitos exigidos sobre Educação Financeira no currículo obrigatório do Ensino Fundamental – Anos Finais (EFAF), descrever em qual contexto social e acadêmico o tema é trabalhado e apresentar sugestões de como estimular o aluno a refletir sobre o assunto de maneira crítica e autônoma. Para essa análise apropriou-se da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) como norteadores e estabeleceu-se conexões com a EMC. Como resultados dessa pesquisa, observou-se a existência de lacunas na BNCC no que tange a EF, a falta de orientações ao professor nos livros didáticos e a carência de uma formação continuada. Destacou-se, também, a importância que a EF tem na construção de uma sociedade crítica, consciente e sustentável.

**Palavras-chave:** Educação Financeira; Educação Matemática Crítica; Estratégia Nacional de Educação Financeira.

### Critical Mathematics and Financial Education: understanding, analyzing and making decisions

### ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze what contributions Critical Mathematics Education (EMC) can promote in the construction of a citizen's Financial Education (EF). This bibliographic research has as specific objectives: define the required concepts of Financial Education in the compulsory curriculum of Elementary Education II, describe in what social and academic context the theme is discussed and find suggestions that encourage the student to reflect critically and autonomously the subject. For this analysis, the National Common Curricular Base (BNCC) and the National Strategy for Financial Education (ENEF) were used as guidelines and connections were established with EMC. As a result of this research, there were gaps in the BNCC about EF, absence of guidance to teachers in textbooks and absence of incentive to update. It was also highlighted the importance of EF has in building a critical, conscious and sustainable Society.

**Keywords:** Financial Education; Critical Mathematical Education; National Strategy for Financial Education.

**Submetido em:** 17/12/2021

**Aceito em:** 04/11/2022

**Publicado em:** 23/01/2023

<sup>1</sup> Licenciado em Matemática pela Universidade Federal Fluminense (UFF), possui MBA em Planejamento e Finanças pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Aluno do Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica no Colégio Pedro II (MPPEB-CPII). Professor de Matemática da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME-RJ) atuando no Ensino Fundamental – Anos Finais. Endereço para correspondência: Rua das Verbenas, 188, apto 101, Vila Valqueire, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, CEP: 21330-430. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6755-9437>. E-mail: [robson\\_lcr@hotmail.com](mailto:robson_lcr@hotmail.com).

<sup>2</sup> Doutora em Pesquisa Operacional (COPPE/UFRJ). Professora de Matemática do Colégio Pedro II (CPII) atuando na Educação Básica e no Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB-CPII). Professora de Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) atuando na graduação e no PROFMAT. Coordenadora Institucional do PROFMAT PUC-Rio. Endereço para correspondência: Rua Vice Governador Rubens Berardo, 125, apto 303 bloco 1 – Gávea, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, CEP:22451-070. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8759-5590>. E-mail: [csertacosta@gmail.com](mailto:csertacosta@gmail.com).

## **Matemática Crítica y Educación Financiera: comprensión, análisis y toma de decisiones**

### **RESUMEN**

El propósito de este artículo es analizar algunos aportes que la Educación Matemática Crítica (CME) puede promover en la construcción de una Educación Financiera (EF) ciudadana. Se trata de una investigación bibliográfica cuyos objetivos específicos son: definir los conceptos requeridos sobre Educación Financiera en el currículo obligatorio de la Escuela Primaria II, describir en qué contexto social y académico se trabaja la temática y encontrar sugerencias sobre cómo incentivar al alumno a reflexionar sobre el asunto de forma crítica y autónoma. Para este análisis, se utilizaron la Base Curricular Nacional Común (BNCC) y la Estrategia Nacional de Educación Financiera (ENEF) como lineamientos y se establecieron conexiones con EMC. Como resultado de esta investigación, se observó la existencia de brechas en el BNCC en materia de EF, la falta de orientación al docente en los libros de texto y la falta de formación continua. También se destacó la importancia que tiene la EP en la construcción de una sociedad crítica, consciente y sostenible.

**Palabras clave:** Educación Financiera; Educación Matemática Crítica; Estrategia Nacional de Educación Financiera.

### **INTRODUÇÃO**

Educação Financeira é algo que se aprende na escola ou é algo que se aprende em casa? Há uma relação entre a Educação Financeira e algum processo de ensino-aprendizagem? Um cidadão consciente e autônomo é mais capaz de tomar decisões assertivas sobre finanças? Essas perguntas são recorrentes quando se iniciam os debates e as discussões sobre EF, mas, até o momento, não existem respostas comprovadas nas questões que envolvem esse tema na escola.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), feita pelo IBGE nos anos de 2017/2018<sup>3</sup>, aproximadamente 61% dos gastos das famílias com rendimentos de até R\$1,9 mil reais são destinados à alimentação e à habitação, enquanto o percentual de gasto com educação gira em torno de 4,7%. Essa diferença poderia ser reduzida se houvesse uma maior compreensão sobre finanças desde o início da formação estudantil.

Em um país onde o incentivo ao consumo é, por vezes, plataforma de campanha de diversos governos; onde o crédito está cada vez mais acessível para as camadas mais carentes da população; onde a variedade de produtos financeiros, como cheque especial e cartão de crédito, são liberados para que pessoas sem comprovação de renda possam utilizá-los sem critérios, torna-se cada vez mais importante que o conhecimento financeiro seja experimentado desde o início da vida do cidadão. Ao pesar do contraditório, segue-se uma linha cada vez mais crescente de endividamento populacional.

---

<sup>3</sup> POF 2017/2018 IBGE – Acesso em 22/2/21 através do link <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25598-pof-2017-2018-familias-com-ate-r-1-9-mil-destinam-61-2-de-seus-gastos-a-alimentacao-e-habitacao>

Na verdade, pode-se questionar o interesse do governo em incentivar o enriquecimento intelectual sobre o assunto já que em uma matemática simples, para que alguém ganhe dinheiro, outro alguém tem que perder. Mesmo assim algumas medidas vêm sendo adotadas de maneira bastante tímida e sem muitas cobranças. A inclusão do estudo de conceitos básicos de economia e finanças nos anos finais do Ensino Fundamental proposta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018 é uma dessas medidas que pode vir a ter impactos importantes na Educação Básica.

Por outro lado, na academia, há alguns autores que buscam mostrar a relevância do assunto: Amadeu (2009) sugeriu, em sua dissertação de mestrado, a inserção da Educação Financeira como uma disciplina na matriz curricular; Pessoa, Muniz e Kistemann (2018) indicaram a necessidade de discussão crítica sobre o tema; Santos e Pessoa (2019) recomendaram a utilização dos ambientes de aprendizagem de Skovsmose como uma boa prática para construção dos conhecimentos sobre finanças.

O pressuposto desinteresse governamental pela formação de um cidadão crítico, aliado ao fato de, em geral, esse cidadão não ser possuidor de um conhecimento de finanças que o torne capaz de tomar boas decisões levou ao seguinte problema de pesquisa: Como a Matemática Crítica pode contribuir para uma boa Educação Financeira?

Skovsmose (2014), defensor da Matemática Crítica, considera o contexto de estudo de uma maneira mais ampla. Sua crença é que o resgate do entendimento prévio (background) sobre determinado assunto abre caminho para a construção de um conhecimento mais significativo; assim como, a consideração das ambições futuras (foreground) permite uma imensidão de possibilidades de novos aprendizados.

Nesse contexto, buscando a resposta para o problema de pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral analisar algumas das contribuições que o desenvolvimento do pensamento crítico promove na construção da Educação Financeira de um cidadão. E, como objetivos específicos, definir os conceitos exigidos sobre Educação Financeira no currículo obrigatório do EFAF, descrever o contexto social e acadêmico em que o tema é trabalhado e encontrar sugestões de como estimular o aluno a pensar sobre o assunto de maneira crítica e autônoma.

Acredita-se que há justificativas sociais e acadêmicas para esse estudo. No campo social, destacam-se potenciais contribuições para a formação de uma sociedade menos consumista e endividada, mais consciente e capaz de tomar decisões financeiras assertivas. No campo acadêmico, acredita-se ser possível estimular os docentes a pesquisarem sobre o

tema e trabalhá-lo de forma mais contextualizada com o cotidiano do discente. Procura-se assim contribuir para a construção de um país mais educado financeiramente.

O trabalho aqui apresentado trata-se de uma pesquisa bibliográfica de cunho exploratório que está desenvolvida em quatro seções: (i) desenvolvimento, (ii) metodologia e coleta de dados, (iii) apresentação e análise dos dados e (iv) considerações. Na primeira seção, busca-se contextualizar o tema e construir um embasamento teórico. Na segunda, são descritos os métodos e procedimentos adotados para o desenvolvimento da pesquisa. Na terceira seção, inclui-se a análise dos dados coletados e na última, são feitas ponderações, conclusões e sugestões.

## **DESENVOLVIMENTO**

Essa seção está dividida em três partes. Na primeira parte é feita uma breve contextualização do tema no cenário nacional; na segunda, são apresentadas algumas normas e regulamentações cujo tema da pesquisa é o foco central. E, por fim, é apresentada a Educação Matemática Crítica e alguns de seus principais conceitos.

### **O País em que vivemos**

Seria o Brasil um país que incentiva o consumo? Essa pergunta traz consigo uma série de reflexões: Pode-se dizer que os brasileiros são consumistas por estarem constantemente sob influência de políticas governamentais que incentivam o consumo? Ou seria mais correto dar a responsabilidade de consumo a cada um dos brasileiros? A discussão seria bem ampla, perpassaria por fatos históricos e, ainda assim, não se chegaria a uma conclusão definitiva.

A questão é: quem é o verdadeiro responsável pelo comportamento consumista dos brasileiros? Isso não se pode negar - cabe a cada um a responsabilidade pelos seus atos. Mas por outro lado, ações governamentais podem potencializar ou amenizar esse comportamento. Talvez seja por esse motivo que, nas últimas décadas, a Educação Financeira tem sido motivo de discussão em diversos países, incluindo o Brasil, e em organizações como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Muitas ações vêm sendo desenvolvidas a fim de construir um mundo mais consciente e responsável financeiramente. A OCDE desenvolve desde 2016 um programa, em parceria com o Brasil, de Educação Financeira na América Latina e no Caribe. Esse programa consiste em buscar estratégias e adotar medidas de proteção ao consumidor, cujo principal

objetivo é incentivar o consumo consciente, fornecendo subsídios aos cidadãos para uma tomada de decisão mais assertiva.

Em outubro de 2020, a OCDE recomendou, durante uma reunião do seu Conselho Ministerial a Literacia Financeira, nessa reunião foi apresentado:

um instrumento único e abrangente sobre educação financeira para ajudar governos, outras autoridades públicas e partes interessadas relevantes em seus esforços para projetar, implementar e avaliar políticas de educação financeira. É parte de uma abordagem holística às questões financeiras do consumidor, em que se espera que a educação financeira, juntamente com um melhor acesso financeiro, proteção adequada ao consumidor e estruturas regulatórias, apoiem a resiliência financeira e o bem-estar. (OCDE,2020)

Neste documento, a organização recomenda que sejam adotadas estratégias nacionais para Educação Financeira, além de sugerir a criação de programas sobre o tema. O Brasil, por sua vez, já vinha tentando seguir esse caminho desde a década anterior. O governo brasileiro, através do Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010, havia criado a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) que tem por objetivos: promover a educação financeira e previdenciária; aumentar a capacidade do cidadão para realizar escolhas conscientes sobre a administração dos seus recursos e contribuir para a eficiência e a solidez dos mercados financeiro, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização.

A estratégia tem caráter permanente e sem fins lucrativos; pode envolver entes públicos ou privados, mas sempre com interesse público e sem caráter comercial. Trata-se de um importante instrumento de formação do cidadão. Através das suas ações, os envolvidos aprendem conceitos importantes sobre finanças pessoais, orçamento, sistema financeiro, planejamento, previdência social, investimento e outros mais. Essa iniciativa tem um grande potencial e pode colaborar com a construção de um país mais justo e equilibrado financeiramente.

A experiência de se informar sobre finanças produziu mudanças significativas na vida dos jovens estudantes e de suas famílias, e rendeu ao Brasil referência sobre essa modalidade de ensino no relatório *The impact of high school financial education – experimental evidence from Brasil* (O impacto da educação financeira no ensino médio – a experiência do Brasil, em tradução livre), do Banco Mundial. (BRASIL, 2020)

Trata-se de um projeto piloto que levou a Educação Financeira à rede pública de ensino médio em alguns estados do Brasil. A citação explica como o projeto causou um impacto positivo nas escolas participantes e despertou interesse de alunos e professores sobre o tema, além de proporcionar mudanças significativas na cultura dessas pessoas e contribuir para o crescimento do país.

Analistas do Banco Mundial constataram o aumento de 1% do nível de poupança dos jovens que passaram pelo programa; 21% a mais dos alunos fazem uma lista dos gastos todos os meses; 4% a mais dos alunos negociam os preços e meios de pagamento ao realizarem uma compra. As famílias também foram beneficiadas, pois temas como orçamento, planejamento e taxas bancárias entraram na pauta das conversas e decisões conjuntas de gastos por causa dos deveres de casa. O relatório conclui, ainda, que esse resultado indica que jovens educados financeiramente podem contribuir para o crescimento de 1% do PIB do Brasil. (BRASIL, 2020)

No projeto, o tema foi trabalhado em conjunto com outras disciplinas e não de maneira extracurricular. O objetivo do Ministério da Educação e Cultura (MEC) é tratar o tema de forma contextualizada, com aplicações no cotidiano, de forma a conectá-lo com outras disciplinas. Com esses resultados foi possível imaginar que seriam alçados voos mais altos e que o incentivo ao aprendizado sobre EF seria realizado com mais frequência.

Mas a realidade não foi essa. A EF foi sugerida como tema transversal a ser trabalhado na disciplina de matemática. Alguns livros didáticos tratariam sobre o tema em algumas de suas seções complementares, aquelas em que o professor, na maioria das vezes, não tem tempo de desenvolver em sala de aula. Outros, por sua vez, trariam o assunto em séries específicas e, em sua maioria, apenas com conceitos básicos e pouco contextualizados.

No ano 2018 foi instituída a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que parecia ter a intenção de apresentar o assunto de forma mais ativa, de maneira que o estudante pudesse contextualizá-lo e vivenciá-lo.

### **Como a BNCC trata o assunto**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo cujo principal objetivo é estabelecer um conjunto de aprendizagens mínimas que todos os alunos do país devem desenvolver durante sua trajetória na Educação Básica (BRASIL, 2018). A norma trabalha em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei nº 9.394/1996) e com o Plano Nacional de Educação (PNE) e, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN), estabelece quais princípios devem ser seguidos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem.

A BNCC não está restrita apenas a normatizar os conteúdos, mas também sugere políticas e ações para a formação continuada de professores e alguns critérios a respeito da infraestrutura adequada para o desenvolvimento de uma educação sólida e eficaz. Outrossim, estabelece competências, habilidades, atitudes e valores para a formação de um cidadão

capaz de resolver problemas da vida cotidiana e do mundo do trabalho e exercitar a cidadania (BRASIL, 2018).

No que diz respeito a EF, a norma classifica como uma habilidade que deve ser trabalhada em cada ano de ensino, mas deixa a cargo do professor a responsabilidade de contextualização e exemplificação. Cabe ao docente a inserção do tema dentro de uma unidade temática. Dessa forma, acredita-se que podem surgir inúmeros contratempos: o professor pode não se sentir confortável em trabalhar o assunto em sua classe devido às diferenças socioeconômicas; por não ser uma unidade obrigatória, o tema pode ser deixado de lado; alguns livros podem não contemplar o tópico; ou até mesmo pode ser dado um tratamento doutrinador ao invés de reflexivo.

Santos e Pessoa (2019) percebem que a Educação Financeira não é bem explorada nos livros. Identificam, em sua pesquisa, que faltam orientações ao professor e que os exercícios sugeridos são, em sua maioria, distantes da realidade do aluno. Por conseguinte, ocorre uma desmotivação e desinteresse. Os autores percebem que quando o material possui boas orientações e exercícios com cenários da realidade do discente o interesse aumenta e há uma maior mobilização.

Acredita-se que o interesse provém da percepção sutil sobre a utilidade que a Educação Financeira tem na vida de um cidadão. Uma pessoa instruída pode ser capaz de identificar problemas e de propor soluções. Mas para que isso aconteça, não é suficiente que o tema seja trabalhado em cenários fictícios, mais do que isso, as situações propostas precisam estar dentro da realidade do estudante.

Nesse contexto o aluno se sente parte da situação, abrindo espaço para a promoção de reflexões sobre finanças, economia, e outros assuntos que estejam ao seu alcance.

Outro aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro. (BRASIL, 2018)

A citação acima refere-se à unidade temática “Números”, proposta para o Ensino Fundamental nos anos finais. A recomendação é de que o docente amplie os conhecimentos do alunado sobre a unidade através de temas agregadores, como economia e finanças. Acredita-se, por outro lado, que uma estratégia mais eficiente seria a inversão da abordagem.

Dessa forma, como os assuntos sobre economia e finanças estão mais próximos da realidade do aluno, seria possível trabalhar alguns conceitos sobre os números a partir de situações rotineiras.

Ole Skovsmose (2014) em seu livro: *Um Convite à Educação Matemática Crítica*, sugere constantemente que a matemática trabalhada em sala de aula esteja mais próxima da realidade do aluno. Através das suas experiências vivenciadas e aplicadas em sala de aula, indica um caminho a ser seguido. Um caminho onde o cidadão seja mais crítico e capaz de efetuar escolhas seguindo sua própria linha de raciocínio, isso decorre através da *Educação Matemática Crítica*.

### **A Educação Matemática Crítica (EMC)**

A EMC surgiu a partir de uma releitura da *Educação Crítica*, de Paulo Freire, para o currículo de matemática, pela pesquisadora norte americana Marilyn Frankenstein, objetivando o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, levando-os a uma reflexão ativa. Posteriormente, Ole Skovsmose, pesquisador dinamarquês e doutor em *Educação Matemática*, ampliou os estudos com as discussões sobre democracia e cidadania dentro de uma sociedade tecnológica.

Para Skovsmose (2014), a matemática deve ser trabalhada em conjunto com uma educação crítica que seja capaz de incentivar o estudante a refletir sobre questões sociais, democracia e desenvolver em si o desejo de praticar e estimular a prática da cidadania. A *Educação Matemática Crítica*:

Preocupa-se com a maneira como a matemática em geral influencia nosso ambiente cultural, tecnológico e político, e com as finalidades para as quais a competência matemática deve servir. (ALRO; SKOVSMOSE, 2010, p.18).

Acredita-se que a matemática influência de maneira direta na formação de estudantes preocupados em construir um mundo melhor. E que essas mudanças podem ser provocadas na cultura, na política, na formação tecnológica e em outras áreas indispensáveis para a edificação de um mundo mais sustentável.

A matemática trabalhada em sala de aula tem sido bastante tecnicista. Os alunos não são estimulados a pensar. São abordados conceitos matemáticos de maneira abstrata e desconexa, o que afasta o aluno da sua realidade. Dessa maneira o estudante se vê distante do tema e desestimulado a refletir. O que se propõe com a EMC é conectar a matemática à realidade, para que o estudante se encontre diante de uma situação-problema que tenha vivido, ou que possa viver, e dessa forma seja levado a uma reflexão mais profunda sobre

quais ferramentas matemáticas ele poderá utilizar para que tenha uma boa tomada de decisão.

Skovsmose diz que:

Se a questão é entender matemática, as regras e os enquadramentos característicos de seu ensino tradicional soam irracionais. Por outro lado, parece que se cumpre um propósito – que pouco tem a ver com entender matemática – quando os estudantes completam o longo processo de formação, com seus mais de 10 mil exercícios resolvidos. Essa aprendizagem materializa-se numa obediência cega a ordens. (ALRO; SKOVSMOSE 2010, p.18).

Para o autor o que é ensinado nas escolas não é a matemática, mas a obediência cega a ordens. Quando se criam modelos de resolução de questões cujos enunciados se repetem constantemente como: “Resolva a equação”, “Simplifique a expressão”, “Encontre o valor de X”, não se ensina matemática, mas se ensina a técnica necessária para se resolver um modelo pré-definido de questão. Dessa maneira formam-se cidadãos obedientes e não questionadores, estudantes que serão capazes de seguir ordens, mas, em sua maioria, incapazes de fazer ponderações. Será que existe alguém beneficiado por esse modelo de ensino?

Pode-se perceber que, de alguma forma, o atual sistema tem um beneficiário, mas, certamente, esse não é o aluno. Seria interessante para uma sociedade, pautada em uma rotina de consumo, instruir os cidadãos sobre como controlar seus instintos antes de sair às compras? Para Campos (2012), não podemos esquecer que na “sociedade de consumo” o mais importante é que o consumidor continue consumindo.

Talvez esse seja o motivo do desinteresse por uma sociedade “mal-educada” financeiramente. Ao estimular o debate nas escolas sobre finanças, economia e democracia, abre-se caminho para a reflexão. Quando os alunos são orientados sobre esses temas, indicando quais possibilidades estão disponíveis e não doutrinando sobre um único ponto de vista, o caminho para que uma escolha seja feita se abre. Pode ser que a escolha não seja a ideal, mas provavelmente será a escolha que mais se encaixa na necessidade de quem toma a decisão.

Nesse sentido faz-se necessário o estímulo à reflexão sobre a EF já no Ensino Fundamental. Ao serem trabalhados alguns conceitos sobre inflação, poupança, investimento, custos e juros, respeitando as individualidades de cada discente, o caminho para a conscientização transcende, dando mais significado ao consumo consciente.

## **METODOLOGIA E COLETA DE DADOS**

A presente pesquisa é um recorte do projeto de pesquisa, ainda em curso, da dissertação de mestrado do primeiro autor deste artigo, cuja linha de pesquisa está inserida na temática do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta de ensino em Matemática e trabalha com questões que envolvem a Educação Matemática Crítica e o estudo de Educação Financeira.

Optou-se pela escolha da pesquisa bibliográfica como metodologia a ser utilizada nesse estudo devido à necessidade de investigação de fenômenos que não poderiam ser apurados de maneira eficiente, na forma direta. Como sugere Gil (2010):

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2010, p.39).

Para tanto, inicialmente, foi feita uma busca por materiais que pudessem dar um embasamento teórico consistente e que conseqüentemente permitissem uma reflexão sobre o problema: “Como a Matemática Crítica pode contribuir para uma boa Educação Financeira?”. A seleção do referencial teórico para essa fundamentação foi realizada em três plataformas: Periódicos da CAPES, Teses e dissertações CAPES e Google Acadêmico. A consulta foi realizada seguindo os mesmos parâmetros de busca em todos os portais, de acordo com o Quadro 1.

**Quadro 1 – Parâmetros de pesquisa**

<b>Descrição dos filtros</b>		
<b>Periódicos CAPES</b>	<b>Teses e Dissertações CAPES</b>	<b>Google Acadêmico</b>
Data de publicação: 2015 até 2019	Ano: de 2015 até 2019	Ano: de 2015 até 2019
Idioma: português	Grande área de conhecimento: ciências exatas e da terra e ciências sociais aplicadas	Idioma: português
Tópico: educação financeira, educação matemática, ensino de matemática, educação matemática crítica	Área de conhecimento: educação, matemática, matemática aplicada	
	Área de concentração: ensino de matemática	

**Fonte:** O autor, 2020.

Além da utilização dos parâmetros citados no quadro 1, foram utilizadas algumas palavras-chave como descrito na Tabela 1. Assim foi possível obter o acervo necessário para o balizamento desse estudo. Cabe ressaltar que este foi o ponto de partida para a pesquisa. A partir daí foi feito um recorte selecionando os trabalhos que mais mostraram correlação com a pesquisa, e desses foram encontradas outras sugestões.

**Tabela 1** – Resultado da pesquisa

<b>Palavra-chave</b>	<b>Periódicos CAPES (Por assunto)</b>	<b>Teses e Dissertações CAPES</b>	<b>Google Acadêmico</b>
“Educação Financeira”	58	15	5080
“Educação Financeira” and “Ensino Fundamental”	11	3200	1990
“Educação Matemática Crítica”	39	1550	1320
“Educação Matemática Crítica” and “Ensino Fundamental”	19	1550	961
“Educação Financeira” and “Educação Matemática Crítica”	2	1550	219
“Educação Financeira” and “Educação Matemática Crítica” and “Ensino Fundamental”	1	1550	180

**Fonte:** O autor, 2020.

Pode-se perceber que existem muitos materiais que tratam sobre EF e EMC, contudo foi possível selecionar os que mais se aproximavam do objeto desse estudo. Primeiro, definiu-se a população a ser estudada: alunos e professores atuantes no EFAF. Dessa forma foi possível delinear o referencial. Em seguida, pesquisou-se materiais que permitissem, de alguma forma, estabelecer uma relação entre a EMC e a EF. Algo que, de alguma maneira, pudesse indicar os possíveis caminhos a serem seguidos.

O que se buscava era entender a proposta legal de ensino indicada pelas autoridades, perceber como eram interpretadas e aplicadas essas diretrizes no tocante a EF, investigar se o processo de ensino-aprendizagem estava seguindo os rumos propostos e, se possível, sugerir novas possibilidades.

Tratando-se do dispositivo legal que sugere como e quando a EF deve ser trabalhada, pode-se perceber que a BNCC de 2018 deixa algumas lacunas a serem preenchidas pelo regente, em sala de aula. O dispositivo sugere que a EF seja tratada como tema transdisciplinar, podendo ou não ser inserido pelos professores de acordo com as suas necessidades ou disponibilidades. Sabe-se que o currículo mínimo prescrito pela BNCC, que deve ser trabalhado em cada disciplina, não condiz com a carga horária disponível para trabalho do docente. Os conteúdos são enormes e o tempo de trabalho é, na maioria das vezes, o mínimo sugerido.

Então surgem os questionamentos: Como estimular um professor a trabalhar esse tema em sala de aula se não há tempo disponível para tal? Como garantir que o aluno tenha

contato com a EF se o tempo é curto? As respostas para esses questionamentos parecem estar distantes da realidade nacional. Dessa forma, seria possível vislumbrar uma melhoria futura? Seria possível esperar que no futuro se tenha uma sociedade consciente, que gaste com responsabilidade e que construa um país sustentável?

Por outro lado, pode-se questionar se seria justo cobrar do professor um trabalho mais eficiente e incentivador, quando muitos deles sequer tiveram em sua formação acadêmica o contato com esse tema. Littig, Tech e Alves (2018) descrevem em sua pesquisa que ao trabalhar a EF em sala de aula, os professores pesquisados não estabelecem relações do tema com a vida dos alunos. O que limita a capacidade de reflexão e dificulta o desenvolvimento do senso crítico.

Será que existe uma forma mais eficiente de tratar o assunto? Seria possível incentivar o aluno a ter o desejo de aprender mais sobre EF? Neste sentido, o estudo sobre o uso dos cenários de investigação em sala de aula se mostra como um possível caminho. Skovsmose (2014) aponta que a EMC pode ser um desses caminhos e que o uso dos cenários de investigação promove um encontro entre a intencionalidade do aprendiz e a proposta de ensino, abrindo caminho para o desejo de descobrir.

Nesse contexto, foram disponibilizados, no quadro 2, alguns dos materiais selecionados para essa pesquisa. A opção por estes documentos está relacionada com os objetivos dessa pesquisa e fez-se necessário devido a grande quantidade de matérias encontrada na pesquisa documental feita nas plataformas.

**Quadro 2 – Seleção Bibliográfica**

<b>Autor</b>	<b>Tipo</b>	<b>Título</b>
Amadeu (2009)	Dissertação	A Educação Financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular
Brasil (2008)	Documento Instrucional Norteador	Estratégia Nacional de Educação Financeira
Brasil (2018)	Documento Instrucional Normativo	Base Nacional Comum Curricular
Littig, Tech e Alves (2018)	Artigo	A Educação Matemática Crítica nas aulas de matemática em escolas estaduais do Espírito Santo: uma reflexão a partir das narrativas dos professores
Neto e Golveia (2015)	Resenha	Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática: um olhar sobre a Obra de Alro e Skovsmose
Pessoa, Junior e Kistemann (2018)	Artigo	Cenários sobre Educação Financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática

Santos e Pessoa (2019)	Artigo	Atividades de Educação Financeira a partir da perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose
Santos, Veiga e Sá (2012)	Artigo	Uma Proposta de Formação Continuada sobre Matemática Financeira para Professores de Matemática do Ensino Médio
Savoia, Saito e Santana (2007)	Artigo	Paradigmas da Educação Financeira no Brasil
Silva (2017)	Dissertação	Programa de Educação Financeira nas escolas de ensino médio: uma análise dos materiais propostos e sua relação com a matemática
Skovsmose (2014)	Livro	Um convite à Educação Matemática Crítica

Fonte: O autor, 2020.

A partir dessa seleção foi realizado um ensaio teórico sobre o tema com base em alguns dos documentos, trabalhos e pesquisas elencados na pesquisa documental, que será descrito na próxima seção.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Buscando oportunizar uma reflexão sobre a importância de se estabelecer uma correlação entre Educação Financeira, Educação Matemática Crítica e a formação cidadã, nesta seção, serão apresentados ao leitor os principais dados obtidos nesse estudo.

No tocante a BNCC, pode-se perceber, já no início da seção destinada a área de matemática, que a norma enfatiza a importância da matemática na sociedade. A formação deve ter como objetivo principal subsidiar o indivíduo no que diz respeito à construção de seu senso crítico e consciente. O estudo da matemática corrobora diretamente com essa formação quando correlaciona o cotidiano do estudante com os seus conteúdos programáticos. É a partir dos seus conceitos que o estudante, ao observar o mundo, se vê capaz de interpretá-lo.

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. (BRASIL, 2017, p.265)

O compromisso com a formação crítica do cidadão está diretamente ligado ao letramento matemático<sup>4</sup>. Quando esse conceito é bem trabalhado com o aluno a sua

<sup>4</sup> O “letramento matemático é a capacidade individual de formular, empregar e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias.” (BRASIL,2012)

capacidade de desenvolver habilidades de argumentação, comunicação e interpretação podem aumentar de maneira considerável.

A BNCC também sugere que sejam trabalhadas algumas competências específicas em sala de aula. A orientação é que conceitos como democracia, sustentabilidade e ética sejam debatidos e investigados pelos alunos já no Ensino Fundamental, de forma que sejam valorizadas as diversidades culturais e sociais, reconhecendo as opiniões individuais e desarraigando os preconceitos (BRASIL, 2018). Apesar do caráter normativo, a BNCC não é tratada como uma obrigação a ser cumprida e sim, uma orientação a ser seguida.

Foi possível perceber uma preocupação com a formação cidadã; mas no que diz respeito a EF houve uma certa privação. Entende-se que a formação de um indivíduo perpassa por uma boa Educação Financeira. E não foram encontradas muitas sugestões para que o tema fosse trabalhado de maneira efetiva. A área da matemática foi dividida em cinco subáreas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística. A recomendação normativa consistia em se trabalhar EF já no Ensino Fundamental, mas estava restrita à unidade temática “Números”.

A proposta de se trabalhar temas como economia e finanças, promovendo discussões sociopolíticas e abordando questões de consumo, não foi esmiuçada em outras unidades temáticas. Tal fato deixa uma lacuna na aprendizagem, tendo em vista que o tema poderia ser trabalhado em outras mais.

A primeira sugestão específica para se trabalhar a EF pode ser percebida no Quinto Ano do Ensino Fundamental. Nesse ano de escolaridade é apresentado ao aluno o objeto de conhecimento: cálculo de porcentagem. Ali foi incentivada a contextualização dos cálculos percentuais com situações cotidianas ligadas a finanças.

Nos anos finais do Ensino Fundamental a recomendação era de tratar a EF sempre que o objeto de conhecimento fosse o estudo das porcentagens, com exceção do Oitavo Ano quando a orientação para o desenvolvimento do uso das tecnologias o substituiu.

Pode-se perceber uma falta de continuidade no tratamento da EF. A restrição sugerida de se trabalhar o tema somente quando o assunto fosse o de porcentagens limita não só o aluno, mas também o professor.

Sabe-se que assuntos como finanças e economia estão muito presentes no cotidiano de todos os cidadãos. Dessa forma, identificou-se uma lacuna na BNCC: O tema poderia ser trabalhado em outras unidades temáticas? Seria possível trabalhar a EF em outros contextos senão porcentagens? Qual a importância da continuidade no estudo de EF?

Nas últimas décadas do século XX o país vinha passando por transformações socioeconômicas. Naquele momento a população crescia e junto com ela a demanda por consumo. Nesse período a inflação era alta e criou-se entre os brasileiros o hábito de consumir imediatamente para que não se pagasse mais caro pelo mesmo produto em uma compra futura. Esse comportamento trouxe consigo a necessidade de mudança.

No início do século XXI:

A demanda crescente de consumidores e investidores para produtos e serviços financeiros também chegou a outros setores do Sistema financeiro, como os mercados de capital, fundos de pensão, seguros e capitalização, que se tornaram populares. Assim, uma gama crescente de produtos financeiros (empréstimos, poupanças, investimentos, seguros e planos de pensão) oferecidos aos consumidores veio acompanhada de mais responsabilidade em suas escolhas. Essa complexidade torna as decisões mais difíceis, já que é necessário comparar características de cada opção para fazer escolhas conscientes. (BRASIL, ENEF, p.2, 2010)

Nesse período foram realizados estudos para que pudessem ser identificadas características no comportamento de consumo da população brasileira que pudessem indicar uma tendência sobre a organização financeira individual e familiar. Essas pesquisas mostraram que a educação financeira do brasileiro era baixa. Os brasileiros não planejavam seus gastos, não se preparavam para a aposentadoria de maneira correta e tinham dificuldade para tomar decisões financeiras. Os indícios eram de que o desconhecimento do assunto era a causa dessa vulnerabilidade (BRASIL, 2010). Para atender a essa demanda, o Brasil assumiu, na segunda década do século XXI, o compromisso de implementar estratégias para estimular o aprendizado sobre finanças através da ENEF.

O governo começava a perceber que para construir um país saudável financeiramente fazia-se necessário estimular o aprendizado. A ENEF foi implementada com o propósito de atuar na base estudantil para que no futuro “os frutos pudessem ser colhidos”. O objetivo era construir uma sociedade apta a tomar decisões conscientes dos riscos e das oportunidades, capazes de melhorar seu bem-estar, contribuindo para um país mais sustentável.

A estratégia era contemplar todos os anos de ensino, cada um com suas especificidades. No tocante ao Ensino Fundamental foram adotados nove livros, um para cada ano de ensino, com atividades e metodologias alinhadas ao currículo nacional, de maneira que fosse possível promover uma conexão entre: instrução, trabalho e práticas sociais.

Em uma pesquisa feita em 2017, Silva pode constatar algumas potencialidades e limitações nesses materiais. No livro do aluno observou existência de diversas atividades,

construídas de acordo com os ambientes de aprendizagem sugeridos por Skovsmose (2014), necessárias para o desenvolvimento da EF em conjunto com a EMC. Percebeu-se que no livro do professor essa relação não se fazia presente e, para um melhor aproveitamento do material, fazia-se necessário uma formação específica do professor.

As atividades dos livros do aluno apresentam potencial para o desenvolvimento dos ambientes de aprendizagem tendo como referência, principalmente, a realidade e cenários de investigação, entretanto, as orientações do livro do professor, em geral, não auxiliam a exploração dessas atividades. Assim, há necessidade de formação específica para o professor atuar com o Programa de Educação Financeira, de forma a estimular o melhor aproveitamento das atividades propostas, bem como atuar de forma interdisciplinar. (SILVA, 2017)

A fim de disseminar o programa em escolas públicas e privadas, em 2017, foi criada uma plataforma virtual onde as escolas que desejarem participar, devem assinar um contrato de parceria, se comprometendo com as diretrizes. Nessa plataforma os participantes encontram materiais de estudo, livros e outras ferramentas lúdicas. Para os professores são disponibilizadas videoaulas para treinamento e capacitação (BRASIL, ENEF, p.14, 2010).

A evolução tecnológica trouxe consigo uma série de possibilidades que podem ser aliadas no processo de ensino-aprendizagem. O uso de ferramentas digitais no ensino vem ganhando força em rede nacional. Nos dias atuais é possível que o aluno tenha acesso a diversos materiais de qualquer lugar do mundo, basta que ele esteja disponível na internet. Seguindo essa linha de pensamento, o Governo Federal desenvolveu o site “Vida e Dinheiro”.<sup>5</sup> Nesse endereço eletrônico são disponibilizados gratuitamente todos os materiais e ferramentas digitais utilizados no programa. Com bons materiais e profissionais capacitados, torna-se possível desenvolver um bom ambiente de aprendizagem, mas é preciso perceber que, sem o interesse do público-alvo, nada disso se desenvolve.

Se os estudantes não perceberem a relevância do assunto em suas vidas, o tema perde significância. É necessário despertar o interesse desses jovens, fazer com que queiram aprender mais sobre o assunto. Para isso, faz-se necessário sair da “zona de conforto”. Acredita-se que o uso tecnicista da matemática já não é suficiente para a formação acadêmica, sequer para a formação de um cidadão. Os problemas encontrados no cotidiano não podem ser resolvidos com “receita de bolo”, de maneira única e sem questionamento. Cada situação requer uma tomada de decisão específica e cabe ao cidadão pensar qual a mais

---

<sup>5</sup> <https://www.vidaedinheiro.gov.br/> site do governo federal onde os materiais estão disponibilizados para consulta e download.

conveniente. Mas como desenvolver esse desejo? Como despertar o interesse desse jovem? Como trabalhar esses problemas em sala de aula?

Skovsmose (2014) acredita que a sala de aula não é única e simplista. Para ele cada público tem suas especificidades, sua cultura local, e que isso tem influência diretamente em sua maneira de pensar. Tudo isso deve ser observado pelo professor para preparar um bom ambiente de aprendizagem. Dentro da mesma sala de aula podem ser encontradas diversas maneiras de pensar e agir, e, portanto, devem ser observados os backgrounds <sup>6</sup>e os foregrounds<sup>7</sup> de cada aluno. Dessa forma é possível desenvolver uma aprendizagem mais significativa. “Quando há um encontro entre a intencionalidade do aprendiz e a proposta de atividade, uma gama de sentidos se abre”. (SKOVSMOSE, 2014 p.44)

Presume-se que conexão entre o estudante e o objeto de estudo abre caminho para a reflexão. Surgem os questionamentos e com eles as propostas para a solução. Mas deve-se ter cuidado para que conexões pré-maturas não sejam feitas. Cada estudante tem seu tempo e isso deve ser respeitado. Por esse motivo a Educação Financeira deve ser trabalhada de forma gradativa. Não se pode trazer para uma sala de aula do Sexto Ano uma discussão sobre Taxa SELIC<sup>8</sup>, por exemplo, sem que antes tenha sido feita uma diagnose sobre os backgrounds.

Acredita-se que quando se trabalha em sala de aula temas como economia e finanças desde o início da vida escolar, pode-se promover uma melhoria futura. A Educação Matemática Crítica pode ser o caminho para essa evolução. Não se trata, apenas, de trazer para sala de aula temas como esses, mas trazê-los de maneira gradativa, promovendo debates e reflexões de acordo com a realidade de cada turma.

A matemática desempenha um papel fundamental na vida do cidadão. Através dela podem ser trabalhadas diversas práticas de construção, operação, consumo e questões sociais. A formação de um jovem crítico requer planejamento, estudo e, principalmente, sensibilidade para entender a importância de conduzir os debates em sala de aula, respeitando-se as individualidades e maneiras de pensar de cada um. Por outro lado, questiona-se: Seria importante ter um cidadão crítico em uma sociedade consumista?

---

<sup>6</sup> Anseios, intenções e possibilidades futuras dos alunos.

<sup>7</sup> Experiências prévias dos alunos.

<sup>8</sup> A taxa Selic representa os juros básicos da economia brasileira. Ela influencia diretamente todas as taxas de juros praticadas no país. Desde as que um banco cobra ao conceder um empréstimo, até as que um investidor recebe ao realizar uma aplicação financeira.

Santos e Pessoa (2019) dissertam sobre o papel do professor em sala de aula. Sugerem que o ensino da Educação Financeira não tenha o objetivo de ensinar a gastar, mas o de refletir de maneira crítica sobre a forma de gastar.

Para os autores, o papel do professor é o de conscientização, respeitando as individualidades. Em sua obra: *Atividades de Educação Financeira a partir da perspectiva dos ambientes de aprendizagem de Skovsmose*, os autores tecem importantes considerações sobre os livros didáticos de Matemática. Identificam a falta de orientações ao professor sobre as possibilidades de como tratar o assunto e salientam que essas orientações ajudam o docente a explorar diversos cenários da realidade discente, muitas vezes, prevendo as devolutivas dos alunos em cada um desses cenários. Consideram que existem poucas atividades sobre EF nos livros e que não há um cuidado em promover, de forma gradativa, essa aprendizagem (SANTOS; PESSOA, 2019).

Campos (2012) menciona que em uma sociedade de consumo o mais importante é que haja consumo. Orienta a sociedade sobre possíveis interesses existentes por trás da estratégia de educar financeiramente os cidadãos. Esses interesses podem estar atrelados na busca por alternativas para que os consumidores não atinjam a inadimplência, ao invés de oferecer instruções sobre o consumo consciente. Nesse sentido observa-se a necessidade de trabalhar a EMC em sala de aula e isso perpassa pela forma com que as aulas são conduzidas.

Littig, Tech e Alves (2018) fizeram essa análise com seis professores de matemática em escolas estaduais, no Espírito Santo. O objetivo dos autores era analisar a existência de uma relação entre a EMC e as aulas de matemática. Constataram que os professores não seguiam os princípios da EMC e, conseqüentemente, houve uma limitação na compreensão das relações da matemática com os problemas sociais, o que deixou lacunas na formação crítica discente.

A formação continuada tem papel relevante na carreira docente. Santos, Veiga e Sá (2012) mostram em sua pesquisa que é possível estabelecer uma relação entre os conceitos básicos da matemática financeira com os conteúdos matemáticos da escola básica. Ressaltam que essa conexão perpassa pelo uso de softwares educativos e a inserção tecnológica no processo de ensino-aprendizagem. Acreditam que uma aprendizagem contínua dos profissionais de educação contribui fortemente para o aperfeiçoamento das técnicas de ensino.

Pode-se perceber, na presente pesquisa, que há uma lacuna na formação do professor de matemática no que diz respeito a EF. O tema por vezes é trabalhado superficialmente na

graduação, exigindo do profissional atuante um aperfeiçoamento posterior. Estratégias nacionais são importantes para fomentar a busca por esse aprimoramento profissional, mas foi possível perceber a necessidade de adoção de outras estratégias em uma esfera menor. Ações diretas em comunidades escolares poderiam ser realizadas de maneira mais frequente.

Dessa maneira, uma série de possibilidades se abriria para trabalhar a EF de uma forma mais eficaz, oportunizando novos caminhos para uma aprendizagem crítica sobre finanças pessoais, promovendo a transformação da vida dos jovens tornando-os capazes de construir um país economicamente melhor e mais sustentável.

A tomada de decisão não se dá de forma única. Cada pessoa tem sua forma de pensar e agir e, por isso, tomam decisões diferentes. A economia é uma ciência social e deve ser estudada dessa maneira. Para que sejam tomadas decisões assertivas deve-se analisar todo um contexto o qual a situação problema está inserida.

A tomada de decisão está diretamente ligada ao conhecimento sobre o assunto, é o que foi constatado por Amadeu (2009) em sua pesquisa de mestrado. O autor fez uma pesquisa com estudantes dos cursos de graduação em Administração, Contabilidade, Economia e Matemática e analisou qual a relação existente entre o conhecimento sobre finanças e a tomada de decisão. Foram elaboradas perguntas sobre temas, como: aposentadoria, poupança, investimentos e empreendedorismo. A partir dessas perguntas o pesquisador observou que à medida que o aluno cursava alguma disciplina ligada a finanças, a tomada de decisão se tornava mais consciente e pautada em fundamentos pessoais.

Amadeu (2009) pode perceber também que a maioria dos estudantes pesquisados admite ser de extrema importância o estudo de finanças para que se tomem decisões assertivas. Cerca de 85% dos pesquisados acreditam ser necessária a inclusão de disciplinas ligadas a EF nos cursos de graduação para que se tenha uma formação cidadã mais consciente. Ainda foi possível identificar o interesse dos estudantes em estudar a EF com aulas diferentes das tradicionais, uma proposta foi o uso de planilhas eletrônicas.

A percepção é que a construção de uma EF está diretamente ligada à EMC. O anseio pelo aprendizado está relacionado com a importância que o tema tem na vida do estudante. Ademais, a busca por novas formas de ensino pode contribuir ainda mais para uma aprendizagem mais significativa.

## **CONSIDERAÇÕES**

Pode-se perceber com essa pesquisa que existem algumas lacunas a serem preenchidas no tocante a BNCC. A norma deixa dúvida como a EF deve ser trabalhada em sala de aula. Ficaram imprecisos os conceitos de EF que devem ser trabalhados em cada ano do Ensino Fundamental e, também, percebeu-se a falta de continuidade. Cabe ao professor, planejar e inserir o estudo de EF de acordo com o seu entendimento e disponibilidade.

Sugere-se ao docente que o estudo de Educação Financeira seja trabalhado gradativamente em cada ano de ensino, podendo ser iniciado já nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Outra sugestão é inserir o tema nas outras unidades temáticas. Assim torna-se possível a criação de cenários de investigação, como por exemplo: explorar no Sexto Ano, dentro do estudo de áreas de figuras planas, qual custo dos materiais de construção em uma obra residencial. Ou até mesmo no Nono Ano, quando for abordado o assunto de funções polinomiais do segundo grau, o raciocínio sobre custos máximos nas produções de uma indústria.

Esses e outros assuntos podem ser contextualizados de acordo com o ano de escolaridade. O importante é que essas investigações não fiquem restritas aos cálculos, mas que o professor seja capaz de promover uma reflexão sobre quais caminhos podem ser tomados em cada situação-problema e que sejam debatidas as possíveis decisões respeitando as individualidades.

Em relação à ENEF observou-se a potencial contribuição que os programas podem ter na sociedade, mas questiona-se as intencionalidades das Entidades Governamentais nesse processo. Pode-se perceber a qualidade dos materiais e a relevância no seu tratamento adequado. Cabe ressaltar que a estratégia ainda não alcançou de maneira significativa algumas regiões do país, o que indica a necessidade da promoção de mais ações de maneira descentralizada, pois dessa maneira mais jovens podem ser contemplados.

Por outro lado, também pode-se perceber que o professor não vem sendo devidamente orientado sobre as potencialidades dessas ferramentas. Seria interessante divulgar amplamente a ENEF e promover em todo o território nacional os cursos de formação docente para a utilização correta dessas ferramentas e materiais.

Dessa forma, acredita-se que com a utilização de cenários de investigação na formação acadêmica desde os anos iniciais, abordando temas relacionados a finanças pessoais e economia, permitindo-se debates construtivos, respeitando as individualidades, podendo contribuir significativamente para a formação de um cidadão mais crítico e consciente.

Acredita-se também que para construir um país mais consciente financeiramente, sustentável e crítico, faz-se necessário investir na formação acadêmica desde o início da vida escolar. Promovendo ações de conscientização, de incentivo ao debate e de promoção de reflexões pode-se abrir caminho para vislumbrar, no futuro, um cidadão que seja capaz de tomar decisões mais assertivas.

## REFERÊNCIAS

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

AMADEU, João Ricardo. **A Educação Financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista, São Paulo, 2009.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2017-2018**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25598-pof-2017-2018-familias-com-ate-r-1-9-mil-destinam-61-2-de-seus-gastos-a-alimentacao-e-habitacao>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/PORT/enef.asp?frame=1#:~:text=contribuir%20para%20a%20efici%C3%Aancia%20e,de%20previd%C3%Aancia%20e%20de%20capitaliza%C3%A7%C3%A3o.&text=Para%20definir%20planos%2C%20programas%2C%20a%20a%7%C3%B5es,de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20\(Conef\)](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/PORT/enef.asp?frame=1#:~:text=contribuir%20para%20a%20efici%C3%Aancia%20e,de%20previd%C3%Aancia%20e%20de%20capitaliza%C3%A7%C3%A3o.&text=Para%20definir%20planos%2C%20programas%2C%20a%20a%7%C3%B5es,de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20(Conef)). Acesso em 23 de fevereiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 23 de fevereiro de 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JUNIOR, Ivail Muniz. PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. JUNIOR, Marco Aurélio Kistemann. Cenários sobre Educação Financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. EM TEIA – **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana** – vol. 9 - número 1 – 2018.

JUNIOR, Ivail Muniz. Educação Financeira e a sala de aula de matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente. **XII Encontro Nacional de Educação**

**Matemática.** Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016.

LITTIG, Jonisario. TECH, Adriana. ALVES, Leonardo Correia. A Educação Matemática Crítica nas aulas de matemática em escolas estaduais do Espírito Santo: uma reflexão a partir das narrativas dos professores. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.20, n.2, pp. 001-019, 2018.

NETO, Sérgio C. de G. GOUVEIA, Cristiane T. G. de. “**Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática: um olhar sobre a Obra de Alro e Skovsmose**” Resenha do livro Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática, de Helle Alro e Ole Skovsmose. Revista EDUCA, Porto Velho (RO), v.2, n.3, pp. 159-166, 2015.

OCDE. **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.** Disponível em: <https://www.oecd.org/financial/education/oecd-recommendation-on-financial-literacy.htm>. Acesso em 23 de fevereiro de 2021.

SANTOS, Laís Thalita Bezerra dos. PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. Atividades de Educação Financeira a partir da perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v.21, n.2, pp. 130-151, 2019.

SANTOS, Raphael Pereira dos. VEIGA, Janaína. SÁ, Ilydio Pereira de. Uma Proposta de Formação Continuada sobre Matemática Financeira para Professores de Matemática do Ensino Médio. **Revista Eletrônica TECCEN**, v. 5, n. 2 p. 5-30, mai./ago., 2012.

SAVOIA, José Roberto Ferreira. SAITO, André Taue. SANTANA, Flávia de Angelis. Paradigmas da Educação Financeira no Brasil. **RAP**. Rio de Janeiro 41(6):1121-41, Nov./Dez. 2007.

SILVA, Ingrid Teixeira da. **Programa de Educação Financeira nas escolas de ensino médio: uma análise dos materiais propostos e sua relação com a matemática.** 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, 2017.

SKOVSMOSE, Ole; **Um Convite à Educação Matemática Crítica.** Rio Claro. PAPIRUS, 2014.