



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOENTE
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA

LUCAS CRISTALDO DOS SANTOS NEVES

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Caruaru

2024

LUCAS CRISTALDO DOS SANTOS NEVES

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Matemática do Campus Agreste da Universidade
Federal de Pernambuco - UFPE, na modalidade de
monografia, como requisito parcial para a obtenção
do grau de licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação Financeira

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Simone Moura Queiroz

Caruaru

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Neves, Lucas Cristaldo dos Santos.

Educação Financeira: concepções de professores dos anos finais do Ensino Fundamental / Lucas Cristaldo dos Santos Neves. - Caruaru, 2024.

64 p. : il.

Orientador(a): Simone Moura Queiroz

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática - Licenciatura, 2024.

Inclui referências, apêndices.

1. Educação Financeira. 2. Educação Financeira Escolar. 3. Ensino Fundamental. 4. Educação Matemática Crítica. 5. Professor. I. Queiroz, Simone Moura. (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

LUCAS CRISTALDO DOS SANTOS NEVES

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Matemática do Campus Agreste da Universidade
Federal de Pernambuco - UFPE, na modalidade de
monografia, como requisito parcial para a obtenção
do grau de licenciado em Matemática.

Aprovado em: 13/03/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Simone Moura Queiroz (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Valdir Bezerra dos Santos Júnior (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Ms. Luan Danilo Silva dos Santos (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Honro o fechamento deste ciclo dedicando essa pesquisa aos meus pares, na fé de que encontrem aqui, um auxílio para seus estudos e aprimoramentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por permitir essa realização pessoal de estar concluindo o curso de licenciatura em Matemática, área pela qual eu tenho muita estima e admiração.

Ao meu pai (in memoriam) e à minha mãe, Cícera Santos, que com seu amor me apoiou, incansavelmente, durante dias e noites, sem medir esforços para me suprir em tudo o que fosse necessário para a concretização desse sonho.

À minha noiva, Otávia Ruanna, que se mostrou compreensiva durante os momentos mais críticos do curso, esbanjando paciência e me influenciando a estudar cada vez mais, sem sombra de dúvidas foi e é minha base de vida.

Aos amigos que fiz em toda minha trajetória na universidade, Lucas Paiva, Gustavo Gonçalves, Luciana Nascimento, Emerson José, Rauanny Camila, Cláudison Santana e Adriano Mendonça, entre outros, que estiveram presentes durante essa jornada compartilhando momentos únicos e engraçados, tornando o ambiente acadêmico mais acolhedor e divertido.

À minha orientadora, Dra. Simone Moura, que acreditou no meu potencial e compreendeu as dificuldades vivenciadas com a falta de tempo de um brasileiro comum que, trabalha e estuda, uma professora ímpar e um exemplo a ser seguido.

“[...] Temos o direito de ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza, e temos o direito de ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades.” (SANTOS, 2003, p. 56).

RESUMO

A Educação Financeira (EF) não é um tema novo, apesar de sua inserção nos currículos nacionais ter acontecido em 2017, desde 2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira foi elaborada para fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes. No entanto, como informa a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em 2018, o desempenho dos jovens alunos brasileiros, na prova do Programa Internacional de Avaliação de Alunos, que testa o letramento financeiro, foi o 4º pior entre 77 países. Dessa maneira, disseminar a EF no país passou a ser algo essencial e inadiável. E para tanto, emerge a figura do professor, como o principal sujeito para mediar o conhecimento sobre a Educação Financeira Escolar (EFE). Por isso, este estudo tem como problemática: quais são as concepções sobre educação financeira de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental? Para tanto, busca investigar as concepções sobre EF desse grupo de professores sob o viés da Educação Matemática Crítica (EMC) tratada por Skovsmose. Assim, busca conhecer seus aspectos sociais de formação e experiência profissionais, identificar seus tipos de conhecimentos e, simultaneamente, à luz da EMC, caracterizar, os possíveis ambientes de aprendizagem que seriam desenvolvidos por esses professores, a partir dos seus relatos. A presente pesquisa foi realizada com um grupo de professores de Matemática da rede municipal da cidade de Caruaru, estado de Pernambuco. Metodologicamente, foi aplicado um questionário ao grupo de professores com dois eixos, voltados para o perfil formativo e a proximidade com a temática da educação financeira. Apesar das dificuldades com as formações e concepções dos participantes quanto à abordagem da EFE, considerando a teoria da EMC de Skovsmose, a maioria dos professores indicou desenvolver discussões sociais, em seus ambientes de aprendizagem, dotadas de reflexão e criticidade.

Palavras-chave: Educação Financeira; Educação Financeira Escolar; Ensino Fundamental; Educação Matemática Crítica; Professor.

ABSTRACT

Financial Education (FE) is not a new topic, despite its inclusion in national curricula in 2017, since 2010, the National Financial Education Strategy has been designed to provide and support actions that help the population make more autonomous financial decisions and conscious. However, as reported by the Organization for Economic Cooperation and Development, in 2018, the performance of young Brazilian students, in the International Student Assessment Program test, which tests financial literacy, was the 4th worst among 77 countries. In this way, disseminating PE in the country became essential and urgent. And to this end, the figure of the teacher emerges as the main subject to mediate knowledge about School Financial Education (EFE). Therefore, this study has the following problem: what are the conceptions about financial education of a group of teachers in the final years of Elementary School? To this end, it seeks to investigate the conceptions about PE of this group of teachers from the perspective of Critical Mathematics Education (CME) treated by Skovsmose. Thus, it seeks to understand their social aspects of professional training and experience, identify their types of knowledge and, simultaneously, in the light of CME, characterize the possible learning environments that would be developed by these teachers, based on their reports. This research was carried out with a group of Mathematics teachers from the municipal network in the city of Caruaru, state of Pernambuco. Methodologically, a questionnaire was applied to the group of teachers with two axes, focused on the training profile and proximity to the topic of financial education. Despite the difficulties with the participants' training and conceptions regarding the EFE approach, considering Skovsmose's CME theory, the majority of teachers indicated developing social discussions, in their learning environments, endowed with reflection and criticality.

Keywords: Financial Education; School Financial Education; Elementary Education; Critical Mathematics Education; Teacher.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Paradigmas de Skovsmose (2000)	26
Quadro 2:	Características dos ambientes de aprendizagem	28
Quadro 3:	Tipos de conhecimento tratados por Skovsmose (2014).....	29
Quadro 4:	Questionário aplicado aos professores	41
Quadro 5:	Características profissionais dos participantes	43
Quadro 6:	Definição de Educação Financeira.....	44
Quadro 7:	Desafios encontrados.....	45
Quadro 8:	Formação profissional	47
Quadro 9:	Vivência docente.....	48
Quadro 10:	Temáticas apropriadas.....	49

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

AEF	Associação de Educação Financeira
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNDL	Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
EBRAPEM	Encontro Nacional de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
EC	Educação Crítica
EF	Educação Financeira
EFE	Educação Financeira Escolar
EM	Educação Matemática
EMC	Educação Matemática Crítica
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MF	Matemática Financeira
OBEDUC	Observatório da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEFE	Programa Educação Financeira nas Escolas

PISA	Programme for International Student Assessment
PL	Projeto de Lei
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
TCT	Temas Contemporâneos Transversais
UFMG	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....	17
2.1	Educação financeira: órgãos e documentos oficiais.....	18
2.2	Educação financeira e a formação de professores	20
2.3	Educação financeira escolar	22
3	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA	24
3.1	Ambientes de Aprendizagem.....	25
3.2	Tipos de conhecimentos em Educação Matemática.....	28
4	RELATOS DE EXPERIÊNCIAS	31
4.1	Relato 1 - Educação financeira autônoma para o Ensino Médio	31
4.2	Relato 2 - Relato de experiência sobre Educação Financeira.....	33
4.3	Relato 3 - Educação Financeira: um mapeamento dos estudos nas últimas cinco edições de eventos nacionais em Educação Matemática.....	35
5	METODOLOGIA	40
6	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	43
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	64

1 INTRODUÇÃO

Desde 2010, por meio do decreto de Lei nº 7.397/2010, revogado pelo atual decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020, foi criado o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF) juntamente com a elaboração da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) que possui o objetivo de contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes. No entanto, sua inserção nos currículos nacionais do Ensino Fundamental aconteceu há apenas sete anos, em 2017.

Segundo os dados informados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2018, o desempenho dos brasileiros na 3ª edição da prova do *Programme for International Student Assessment (PISA)* é o 4º pior entre 77 países, conforme informe o site da OCDE (<https://www.oecd.org/education/policy-outlook/country-profile-Brazil-2021-PT.pdf>). A prova é aplicada aos jovens de 15 anos de idade e testa o letramento financeiro. Esse resultado é um sintoma de que esses jovens poderão apresentar dificuldades para tomar decisões financeiras cotidianas em suas vidas, caso continuem sem nenhum processo educativo financeiro.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL), em 2020, quase metade (48%) dos brasileiros não conseguem controlar seu orçamento e mais da metade (58%) afirmam que nunca ou quase nunca dedicam tempo ao controle de sua vida financeira, conforme informa o site da CNDL (<https://site.cndl.org.br/48-dos-brasileiros-nao-controlam-o-proprio-orcamento-revela-pesquisa-cndlspc-brasil/>). Diante desse quadro estatístico, faz-se necessário refletir sobre EF, tanto em casa, como na escola. Nesse contexto socioeconômico, a EF pode ser uma importante ferramenta para regular a saúde financeira de indivíduos, contribuir para a formação de indivíduos mais críticos e responsáveis no tocante à administração financeira de suas vidas.

Dessa maneira, disseminar a EF no país passou a ser algo essencial e inadiável. Essa corrente de disseminação, se mantém pela preocupação que órgãos e programas apresentam no cenário da educação brasileira. Dessa forma, Melo (2019) apresenta o CONEF, como o órgão responsável por coordenar programas da ENEF, por meio de ações para escolas de nível fundamental e médio. O Ministério da Educação (MEC), como um dos membros do CONEF, é o responsável por todas as ações de ordem pedagógica.

A Associação de Educação Financeira (AEF) do Brasil aparece como responsável por coordenar a elaboração do Programa de Educação Financeira nas Escolas (PEFE) a fim de desenvolver as ações propostas pela ENEF. Criado pelo MEC, em 2021, o programa visa capacitar meio milhão de professores em EF até 2024, como informa o site do governo federal brasileiro (<https://acesse.one/fnwte>). Esses professores terão a missão de disseminar seus conhecimentos sobre a EF escolar para 25 milhões de alunos dos Ensinos Fundamental e Médio, em até 3 anos. Por meio do programa, serão fornecidos apoio técnico e orientação pedagógica aos professores sobre temas previstos na EF e distribuídos, eletronicamente e de forma gratuita, informações e materiais para as escolas, como livros para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio.

Dessa maneira, fica evidente a importância que os professores têm dentro do planejamento de disseminação da EF nas escolas. Refletindo sobre esse universo de direitos e deveres, é necessário observar como os professores se sentem em relação ao tema e conhecer suas concepções sobre essa temática, diante da obrigatoriedade de que ela seja trabalhada em sala de aula, apresentada pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da educação nacional por meio do Projeto de Lei (PL) nº 4.882 de 2020, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Nesse sentido, os estudos de Lima (2019) e Silva (2022) apresentam grandes anseios pela inserção da disciplina em cursos superiores como os de licenciatura, visto a ausência e a importância da temática nas universidades brasileiras. Assim como, Oliveira e Stein (2015) ressaltam a importância da formação continuada, durante o percurso de toda a educação básica. Para que assim, o professor atuante no Ensino Fundamental tenha uma formação típica da faixa etária das turmas do Ensino Fundamental, assim como para o professor atuante no Ensino Médio, de modo a proporcionar a formação adequada para melhor abordar a EF em sala de aula.

A partir desse limiar, considerando os estudos realizados em 2015, por Campos, Teixeira e Coutinho, citados por Oliveira (2017) é preciso considerar o favorecimento de experiências que busquem formas de atuação pedagógica engajadas com os princípios da Educação Crítica (EC) e com as estratégias da Educação Matemática (EM), a fim de romper paradigmas e construir conhecimentos a partir da reflexão e conscientização dos educandos sobre o mundo e sua realidade.

Para isso, o presente estudo passa a considerar a teoria da Educação Matemática Crítica (EMC) trabalhada por Skovsmose (2000), na qual se pretende discutir os papéis social, político e econômico da Matemática, encarando a Matemática não somente como uma

disciplina da educação básica, mas como um meio de formatar a sociedade, através do uso de ferramentas de investigação e estímulo à autonomia intelectual.

Segundo o próprio Skovsmose (2000) a Educação Matemática tem o desafio de proporcionar aos educandos uma alternativa ao ensino tradicional de Matemática, como o baseado na resolução de dezenas e centenas de exercícios. Por isso, o autor apresenta os cenários para investigação que possuem uma nova abordagem, com base num caráter reflexivo e construtivo. A junção dos cenários para investigação e dos exercícios configuram os ambientes de aprendizagem, que se diferem de acordo com as referências feitas pelos alunos. Essas referências podem ser de natureza puramente Matemática, como podem referenciar objetos que parecem vir da realidade ou situações da vida real. A combinação dos tipos de referências com os paradigmas de sala de aula estabelece uma matriz de ambientes de aprendizagem que será tratada em breve.

Diante da percepção dos cenários econômico e escolar brasileiros, considerando o papel de mediador do conhecimento que tem o professor é fundamental refletir sobre a abordagem da EF que esses profissionais trabalham em sala de aula, mais precisamente nos anos finais do Ensino Fundamental no qual os alunos passam a ter mais participação ativa em suas famílias, a fim de contribuir para a EF da sociedade, à luz de um trabalho de formação cultural, social, política, econômica, ambiental e ética, dentre outros valores necessários para a vida em comunidade, como discorre Melo (2019).

Por isso, o problema de pesquisa traduz-se em: quais são as concepções sobre EF de um grupo de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública escolar do município de Caruaru? Exposta a questão norteadora dessa pesquisa, o objetivo geral dessa pesquisa é investigar as concepções sobre EF de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental sob o viés da EMC de Skovsmose (2000). Dessa forma, os objetivos específicos desse estudo buscam conhecer os aspectos sociais de formação e experiência profissionais do grupo de professores, identificar seus tipos de conhecimentos, segundo Skovsmose (2014) e caracterizar, à luz da EMC de Skovsmose (2000), os possíveis ambientes de aprendizagem que seriam desenvolvidos por esses professores, a partir dos seus relatos.

Envolto por um viés investigativo, na busca por melhorias na qualidade de abordagem da EFE dentro do contexto educacional faz-se imprescindível conhecer as concepções dos educadores sobre a temática. Por isso, o termo concepção tem grande relevância para essa pesquisa diante do aporte significativo que possui.

Dessa forma, alguns autores conceituam o termo concepção, como disseram Rossi e Batista (2006), concepção é a maneira específica que cada indivíduo tem de perceber, aprender e entender algo. As concepções de cada indivíduo são um processo social e histórico, resultado de uma construção cultural no qual estão incluídos os valores e as crenças. Nesse aspecto, autores como Seidl-de-Moura et al. (2004) e Kobarg e Vieira (2008) compartilham do entendimento de que as concepções, as cognições e as crenças influenciam o comportamento. Por fim, no presente trabalho, foi adotado o termo concepção por transparecer conotação dinâmica entre os aspectos cognitivos, emocionais e culturais, como descrevem os pesquisadores Silva, Vasconcelos e Frascaroli (2020).

Esse estudo apresenta como objeto de pesquisa, um grupo de professores de Matemática, que compõem o campo de atuação dessa pesquisa, a rede escolar municipal da cidade de Caruaru, Estado de Pernambuco. Em se tratando de metodologia, buscando-se alcançar o objetivo já exposto, o estudo contemplará a aplicação de um questionário aos professores participantes da pesquisa que contemplará dois eixos, um deles, voltado para os aspectos sociais de formação e experiência profissional e o outro, voltado para a trabalhabilidade em suas aulas com a temática em estudo.

Logo mais, serão apresentadas as literaturas que fundamentaram as discussões do referencial teórico, composto pelos próximos três capítulos. No primeiro deles, intitulado “Educação Financeira”, buscou-se refletir sobre sua presença nos documentos oficiais, nas formações dos professores e na escola, onde tratou-se da Educação Financeira Escolar (EFE). O segundo capítulo, intitulado “Educação Matemática Crítica”, trouxe essa teoria proposta por Skovsmose (2000), na qual abordou discussões sobre a construção de uma perspectiva crítica nos alunos, considerando os ambientes de aprendizagem e os tipos de conhecimentos para que isso aconteça. E o capítulo três, intitulado “Relatos de experiências” apresentou alguns relatos de experiências de outras pesquisas com professores que vivenciaram a abordagem da EF em sala de aula.

Ademais, serão apresentados o capítulo intitulado “Metodologia” que tratou das classificações e aplicações metodológicas. Seguido pelo capítulo “Análise dos Resultados” no qual foi feita a análise e tratamento dos dados produzidos. Logo após, o capítulo das “Considerações Finais” no qual foram feitas todas as considerações sobre a pesquisa e por fim, o capítulo das “Referências” que contém todas as referências bibliográficas citadas nesta pesquisa.

2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Existem inúmeras definições para a Educação Financeira (EF), dentre elas o presente estudo, utilizando como critério a relevância para a obra, reproduz algumas como a apresentada por Silva et al (2018, p. 217) que descreve a EF como “[...] o conhecimento sobre como controlar, planejar e organizar as finanças.” Outra, descrita por Silva, Vasconcelos e Frascaroli (2020), expõe a EF como a gestão da própria renda, assim como, formas de poupar e de investir, além do mais como um aperfeiçoamento da compreensão sobre os conceitos econômicos, riscos e serviços financeiros, entre outros assuntos. E, por fim, porém não menos importante o estudo abraça a definição emitida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE):

Processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (OCDE. 2005, p. 01).

De acordo com Silva (2022), geralmente, problemas financeiros dizem respeito a pessoas com pouco ou nenhum conhecimento sobre Educação Financeira. Dessa forma, a EF apresenta sua relevância social diante da necessidade de instruir tanto as crianças, como os jovens, os adultos e as novas gerações a tratarem seus recursos financeiros. Pois não basta saber ganhar o dinheiro, é preciso saber gastá-lo também. Sendo assim, Lobo (2019) citado por Lima (2019) reitera que se educar financeiramente pode contribuir para uma melhor qualidade de vida.

No Brasil, uma pesquisa sobre a gestão das finanças pessoais, realizada pelo SPC e pela CNDL em 2020, apontou que quase metade (48%) dos brasileiros não conseguem controlar seu orçamento e que mais da metade (61%) dos entrevistados possuem dificuldades para gerir seus orçamentos, a apontam a falta de disciplina para registrar os gastos com regularidades como o segundo maior motivo seguido da falta de tempo, conforme informa o site da CNDL (<https://site.cndl.org.br/48-dos-brasileiros-nao-controlam-o-proprio-orcamento-revela-pesquisa-cndlspc-brasil/>). Fato este que ainda se amotina diante de situações precárias como o desemprego, a fome, a pobreza, entre outras, o que move o planejamento financeiro para o segundo plano, como disseram Bader e Savoia (2013).

Dessa forma, a EF aparece no cenário educacional, como uma aposta a fim de promover benefícios como a qualificação para melhorar o acesso aos serviços disponibilizados pelo sistema financeiro nacional, o preparo para contratempos e para a aposentadoria, a redução das chances de cair em fraudes, além do aumento das possibilidades de atingir a estabilidade financeira e de oportunizar o alcance dos sonhos individuais, como descreve o Banco Central do Brasil (2013).

2.1 Educação Financeira: órgãos e documentos oficiais

Nesse item serão apresentados os órgãos, colegiados, associações, estratégias e programas envolvidos com a tratativa da Educação Financeira (EF) em nível nacional, bem como, o estudo da presença dessa temática nos documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e Ensino Superior e os Parâmetros para Educação Básica do Estado Pernambuco.

De acordo com Brasil (2010), por meio do decreto de Lei nº 7.397 de 2010, foi criado o CONEF juntamente com a elaboração da ENEF que é uma estratégia de política pública de mobilização em torno da promoção de ações de EF no país. O MEC é um órgão nacional da educação e membro de caráter permanente do CONEF, que é um colegiado responsável por coordenar os programas e todas as ações de ordem pedagógica da ENEF.

A AEF do Brasil coordena a elaboração do PEFE, que foi criado em 2021, pelo MEC, a fim de levar a EF ao ambiente escolar e contribuir para o desenvolvimento das culturas de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente. Esse programa busca capacitar meio milhão de professores em EF até 2024, como informa o site do governo federal (<https://acesse.one/fnwte>). Dessa forma, tais professores estarão incumbidos de disseminar seus conhecimentos para 25 milhões de alunos dos ensinos fundamental e médio, em até 3 anos. O programa deve garantir que sejam prestados o apoio técnico e a orientação pedagógica suficientes a esses professores sobre temas previstos da EF. Além de garantir a distribuição, de forma eletrônica e gratuita, de livros para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio.

A BNCC é responsável por regulamentar as aprendizagens essenciais, por meio de competências e habilidades específicas para cada fase da Educação Básica nas escolas públicas e privadas do Brasil. A promulgação da BNCC, em 2017, para os Ensinos Infantil e Fundamental, e em 2018 para o Ensino Médio, incorporou a Educação Financeira como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), segundo Brasil (2019). A partir de então, a

EF deve ser, oficialmente, trabalhada nas escolas. Dessa forma, os currículos das escolas públicas e privadas no Brasil devem possuir uma base nacional comum e outra base diversificada que trate da temática.

Os PCN evidenciam que é de suma importância trabalhar a perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização na educação. Dessa forma, quanto à EF pode-se inferir seu caráter interdisciplinar, principalmente por estar nos currículos nacionais como TCT de modo a ser correlacionada a outras disciplinas para que as experiências vindouras da aprendizagem provejam frutos mais condicionados às realidades de cada povo, com enfoque em eixos temáticos integradores na construção do conhecimento do aluno, conforme apontado por Brasil (2019). Esses parâmetros curriculares devem ser selecionados por meio de projetos ou planos de intervenção pedagógica de acordo com a realidade dos alunos e da comunidade escolar, como apresenta Brasil (1999).

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, segundo Brasil (2013) definem a educação, entre elas, a financeira, do ponto vista integrador da educação, como de fato deve ser, um direito político, uma vez que a real e ativa participação na vida pública e em sociedade, exige indivíduos bem informados, indivíduos que saibam analisar posições contrárias, fazer reflexões, elaborar críticas, posicionar-se politicamente perante a sua cultura e seus aspectos socioeconômicos, e dialogar na busca de reivindicações, entre outras coisas, que a educação escolar bem estruturada e garantida por lei, pode promover.

Além do mais, diante da importância que tem a formação inicial do professor nesta pesquisa, é preciso apresentar as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Superior para o curso de Licenciatura em Matemática, na qual destaca a visão do papel social do educador, bem como a contribuição que a aprendizagem Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania e a visão de que o conhecimento matemático deve ser acessível a todos.

Os Parâmetros para a Educação Básica de Pernambuco direcionam grande relevância ao estudo da Matemática como resposta a um leque de situações cotidianas que requerem suas competências. Situações essas que naturalmente vão se tornando complexas devido à diversificação das interações sociais e as relações de produção e de troca de bens e serviços, segundo Pernambuco (2012). Dessa forma, é muito importante que haja uma preocupação destinada à compreensão de que a Matemática pode fundamentar e auxiliar na vida de cada cidadão, ajudando-o nas tomadas de decisão diante dessas situações simples e diárias em decorrência da ampliação e valorização das ideias de mercado e consumo.

De forma a refletir sobre o papel do professor na escola, é importante conhecer como professores se sentem em relação à temática da EF, diante da obrigatoriedade de que ela seja trabalhada em sala de aula, apresentada pela LDB da educação nacional por meio do PL nº 4.882 de 2020. E para isso, o próximo tópico abordará essa reflexão.

2.2 Educação Financeira e a formação de professores

De acordo com Schirmer (2016), educar financeiramente significa contribuir para uma vida financeira saudável e produtiva, na qual o maior benefício dessa educação é permitir que o indivíduo exerça o controle da sua situação financeira. Adotando uma postura reflexiva, de acordo com Silva (2022), é relevante questionar de quem é a responsabilidade de desenvolver a Educação Financeira? Para Schirmer (2016), as famílias têm papel primordial nesse aspecto, almejam uma equilibrada condição econômica por meio de uma boa gestão financeira, mas raramente se propõem a ensinar seus filhos como tratar suas finanças, logo, não se aprende como ganhar, poupar, gastar ou doar dinheiro, conseqüentemente, não há Educação Financeira. Diante disso, acompanhe o que tratam os autores:

A educação financeira inserida no currículo escolar estimula a formação do consumo consciente. Educar e ensinar aos alunos a consumir de forma responsável dá a eles a oportunidade de conhecer, manusear e fazer o uso corretamente do dinheiro, fazendo com que alcancem o seu bem estar econômico, financeiro e social, proporcionando a eles uma qualidade de vida melhor (Teixeira; Xavier. 2018, p. 2).

Dessa forma, faz-se importante conhecer as percepções dos docentes brasileiros no que tange à Educação Financeira. Nesse tópico, serão abordadas duas formas de dialogar sobre a discussão proposta, uma delas está relacionada à formação inicial dos professores e a outra, relaciona-se com a formação continuada de professores.

Quanto à formação inicial de professores, esta pesquisa utilizará como base para discussão, o trabalho de Lima (2019), que investigou quais as perspectivas de ensino de MF dos discentes e se nela há a intenção de ensino da Educação Financeira, através de coleta de dados, pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário, chegando a resultados relacionados aos Domínios de Conhecimento para ensinar Matemática.

A pesquisa de Lima (2019) obteve dois resultados importantes para este trabalho, primeiramente ficou demonstrado que os discentes pesquisados possuem dificuldades, em sua maioria, no domínio do conhecimento do conteúdo de EF, bem como do currículo e conhecimento do horizonte do conteúdo, o que chega a ser preocupante, já que a temática

deve ser, por vias legais, trabalhada em sala de aula. E por último, depositaram grande estima no ensino da Educação Financeira (EF) no contexto do ensino da MF, sob ressalvas de que aprenderam pouco sobre a temática na sua vida escolar e na formação profissional, deixando a entender, dentre várias coisas, que há uma certa escassez de abordagem da temática nas licenciaturas.

Quanto à formação continuada, Oliveira e Stein (2015) citados por Melo (2019), referenciam o trabalho “A Educação Financeira na Educação Básica: um novo desafio na formação docente.” Essa obra procura verificar como se dá a formação dos professores a partir dos novos conceitos de EF, com subsídios teóricos, didáticos e metodológicos. Entrevistando alguns professores, os autores puderam verificar que os professores entrevistados consideram, de forma unânime, a EF como uma temática de grande importância para a formação dos estudantes, por permitir a construção de um sujeito crítico e reflexivo sobre as relações de consumo existentes na sociedade.

Assim como, foi observado que alguns professores sentem dificuldades ao conceituar a EF e ao relacionar suas concepções com a prática em sala de aula. O trabalho de Oliveira e Stein (2015) citados por Melo (2019), ressalta a importância e a necessidade de um processo de formação em EF com os professores, principal responsável por levar e abordar a temática em sala de aula.

Melo (2019) também referenciou os trabalhos de Santos e Prado (2016), que apresentaram o estudo intitulado “Educação Financeira e a Formação Continuada do Professor”. O estudo discute a importância da formação do professor para enfrentar de forma crítica os desafios de inserir uma problemática reflexiva a partir dos conhecimentos da EMC de Ole Skovsmose. Fruto uma experiência com um grupo de dez professores do Ensino Médio, com idades entre 21 e 28 anos, os resultados apontam que existe uma preocupação, comum entre todos os entrevistados, de introduzir problemas voltados para EF em suas práticas de sala de aula, além disso discutir a importância da tomada de decisão na perspectiva da EMC.

A experiência fez parte de uma pesquisa realizada no projeto do Observatório da Educação (OBEDUC). As ações se deram de forma semanal durante o período de dez semanas. As formações foram organizadas a partir de situações práticas que pudessem favorecer a identificação e reflexão dos participantes sobre o processo de tomada de decisão dos alunos ao utilizarem como ferramenta a Matemática. Os resultados chamam atenção para a necessidade de maiores investimentos na formação dos profissionais que tratam da temática

nas escolas, uma vez que isso afeta diretamente o conhecimento dos estudantes acerca da Educação Financeira.

Dessa forma, de acordo com Oliveira e Stein (2015) ainda mais importante até que a inclusão da EF, de forma obrigatória, no currículo escolar, é formar o professor, de forma gradativa no percurso da Educação Básica, em que conceitos básicos antecedem conceitos a serem desenvolvidos na etapa final da educação básica, pois ele como agente ativo e responsável por eleger os conteúdos a serem abordados em sala de aula, mais do que ninguém deve estar aberto a abordagem da EF compreendendo sua importância para a formação dos estudantes.

2.3 Educação Financeira Escolar

Alguns brasileiros ainda não criaram o hábito disciplinar de planejar sua vida financeira, tal fato, pode ter como motivo principal, a ausência do ensino da EF nas escolas, assim como nas famílias. Dessa forma, as crianças tornam-se jovens e adultos vulneráveis às crises econômicas e aos endividamentos. Diante dessa crescente necessidade brasileira, foi desenvolvido o Programa Educação Financeira nas Escolas (PEFE), que visa levar a EF ao ambiente escolar através do desenvolvimento das culturas de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente das próximas gerações de brasileiros, segundo Silva (2022).

Para o MEC é de fundamental importância aprender sobre EF dentro da sala de aula a fim de que haja o fortalecimento da cidadania. Uma vez envolvido pela temática, o aluno deve se tornar mais consciente e responsável no momento de tomar decisões sobre finanças e consumo, relata Brasil (2019). Diante dessa perspectiva, a EFE pode ser assim entendida:

Um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (Silva; Powell. 2013, p.13).

O trabalho de Muniz (2016a) citado por Oliveira (2017) busca refletir sobre estudos direcionados para a Educação Financeira Escolar. Nesses estudos, o autor expõe princípios que auxiliam o professor a conduzir a abordagem da EFE, a partir de convites à reflexão, à ligação didática e à interdisciplinaridade. Para Muniz (2016b) contribuir para a formação financeira dos alunos, significa auxiliar na conscientização dos benefícios que podem advir da

prática do planejamento financeiro e da importância que suas decisões pessoais possuem ao impactar a vida familiar e a comunidade em que vivem.

Estudando a tratativa do ensino da EFE, Chiarello e Bernardi (2015) destacam a importância de se refletir sobre temas financeiros na busca de práticas de consumo mais conscientes, a partir de um viés alavancado pela Educação Financeira crítica. O desenvolvimento da capacidade crítica surge diante das mobilizações diárias em prol da satisfação de necessidades ancoradas em um consumismo desenfreado, que se encontra sob uma tensão latente em meio aos valores e orçamentos de cada indivíduo, sendo este último, um fator preponderante para suas escolhas.

Uma sugestão de trabalho foi apresentada Muniz (2016), ao citar os princípios básicos de abordagem da EFE durante as aulas, como sendo o convite à reflexão, a fim de promover o processo de reflexão e tomada de decisão envolto pela EF; a conexão didática, a fim de promover uma abordagem além do aspecto financeiro-econômico; a dualidade, a fim de promover a compreensão dos estudantes entre os conceitos e conteúdos matemáticos envolvidos com a EFE; e por fim, a lente multidisciplinar, a fim de promover leituras mais do que puramente matemáticas sobre situações financeiras.

Dessa forma, ser educado financeiramente, para Santos (2017), é permitir que o jovem adote uma postura que o faça “pensar duas vezes” antes de se decidir, refletindo de forma crítica sobre as possibilidades de escolhas e avaliando a melhor decisão para si. Então, é primordial desenvolver nos alunos uma óptica crítica e reflexiva, cuja qual deve fornecer a percepção necessária para enxergar aspectos como os apelos consumistas potencializados pela influência midiática, bem como compreender a importância do planejamento e controle de seus gastos, além de desenvolver a consciência de que, com o tempo, podem existir imprevistos que solicitem do indivíduo uma reserva financeira de emergência, dentre outros aspectos.

Portanto, o regime que a EFE proporciona aos jovens que mais tarde serão adultos ainda mais atuantes no mercado financeiro, busca fomentar melhorias na qualidade de vida de seus praticantes e consequentemente formar cidadãos mais críticos e mais preparados para participarem do desenvolvimento econômico e social do país, segundo os autores Coutinho e Teixeira (2013).

3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Esse tópico abordará os estudos de Ole Skovsmose considerado um dos principais representantes da discussão acerca da Educação Matemática Crítica (EMC). Segundo Oliveira (2017) a EMC é um movimento surgido na década de 80, que se preocupa em discutir a Educação Matemática (EM) por meio de um viés político, conectado às relações de poder. Todavia, pretende-se questionar o foco, as condições, a intencionalidade e as formas de organização da EM. Segundo o próprio Skovsmose (2014, p.11) “ [...] a educação matemática crítica é a expressão de preocupações a respeito da educação matemática.” Dessa forma, ele se mostra inquieto com o tradicionalismo que a EM possui, por meio da cansativa repetição de exercícios sem um desenvolvimento de aprendizagem e sem um objetivo diferente do de passar na prova:

Exercícios desempenham um papel crucial no ensino de matemática tradicional. Ao longo de todo o período em que frequentam a escola, as crianças, em sua maioria, respondem a mais de 10 mil exercícios. Contudo, essa prática não ajuda necessariamente a desenvolver a criatividade matemática (Skovsmose. 2014, p. 16).

Para Skovsmose (2014) a Educação Matemática Crítica (EMC) relaciona-se com a natureza das competências na qual a EM poderia fornecer um suporte. Diante disso, surge o termo *matemacia*, elaborado pelo próprio Skovsmose (2014). Com esse termo, o educador matemático faz menção ao termo *literacia* do grande educador Paulo Freire (2009) que não se refere apenas às competências de ler e escrever no sentido simples desses termos. Mas, se refere a algo bem maior e isso confere uma nova produção de significados às práticas de leitura e escrita.

Nessa perspectiva, o termo *matemacia* pode ser compreendido como um modo de ler o mundo por meio de números e gráficos, de escrevê-lo e estar aberto a mudanças. Isto posto, um caminho possível para desenvolver o ensino da Matemática sob a ótica da *matemacia* é atrelando-a à pedagogia dos projetos, relacionando-a com as realidades dos alunos, uma vez que a construção de sentido para o aluno depende da maneira como ele relaciona suas atividades escolares com suas condições de vida.

Segundo Skovsmose (2014) é preciso romper alguns paradigmas tradicionais da EM, isto porque o autor entende que ela despotencializa os alunos ao acreditar que a resolução de exercícios repetitivos com verbos que não desenvolvem a criatividade do alunado deve ser o principal fomento dentro da sala de aula. Esse foco dado aos exercícios é visto pelo autor como o regime de verdades absolutas que a Matemática adota, impedindo dessa forma,

questionamentos, prática essa que é um dos motivos que originou o movimento. Assim, surge a EMC, apresentando uma sobreposição às práticas tradicionais de ensino da EM, por defender a inclusão do paradigma de construção de cenários para investigação, nos quais os estudantes devem realizar descobertas, diferentemente do paradigma de exercícios, nos quais os dados não são questionados. De acordo com Melo (2019), a EMC busca romper as raízes da EM, indo além, promovendo o direito da dúvida e reflexão, a partir das realidades social, política, econômica de cada indivíduo. Sendo assim, ela objetiva a utilização da EM como ferramenta de investigação e estímulo à autonomia intelectual, a fim de potencializar os alunos e contribuir para o desenvolvimento de uma cidadania crítica.

Permeando os estudos de Skovsmose (2000), o autor trata do que ele chama de cenários para investigação, a fim de embasar as aprendizagens dos alunos, partindo da vida real deles, o que pode favorecer reflexões sobre a Matemática e suas aplicações, a fim de desenvolver a aprendizagem em uma dimensão crítica. Logo, estes cenários de investigação são definidos como um terreno onde as atividades de ensino-aprendizagem acontecem. A apresentação de um cenário para investigação aos alunos traduz-se num momento de construção de criatividade.

3.1 Ambientes de Aprendizagem

Os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000), segundo Civiero (2009) são definidos como todo espaço escolar, seja ele formal ou informal, em que exista interação entre professor e aluno, a partir das referências (Matemática pura, semirrealidade e realidade) e os cenários para investigação.

Skovsmose (2000) considera que as aulas de Matemática possuem dois paradigmas, um deles é o paradigma do exercício e o outro, o paradigma dos cenários para investigação. O paradigma do exercício traduz-se no ensino da EM tradicional, no qual as aulas são baseadas em roteiros pré-estabelecidos, pois aqui se adota a premissa principal de que existe uma, e somente uma, resposta correta, de que os dados não podem ser questionados, assim como os trabalhos, são em suma, mecânicos de pura repetição e memorização, os exercícios são o ápice da aprendizagem.

O paradigma dos cenários para investigação traduz-se no ensino da EMC, que passa a considerar agora, os ambientes de investigação, como premissa, no qual os estudantes podem e devem questionar e consequentemente realizar descoberta, sem constrangimento às suas opiniões, pois não existem respostas prontas e fechadas. Além do mais, o processo reflexivo é

composto por várias perguntas, explicitação de perspectivas e reflexão, fazendo com que o professor não seja mais o centro das atenções.

Para Melo (2019), por meio dos cenários para investigação, o professor convida os estudantes a aceitarem viajar numa forma ativa no processo de construção do conhecimento durante as aulas. Skovsmose (2000) garante que as aulas baseadas nos paradigmas do exercício ou em cenários para investigação fazem parte de um determinado contexto em que as ações acontecem. Assim, o autor faz referências aos contextos da Matemática pura, à semirrealidade ou à vida real. A combinação dos dois paradigmas com os três tipos de referências, segundo Skovsmose (2000) resulta numa matriz composta de seis tipos de ambientes de aprendizagem, como podemos observar na quadro 1.

Quadro 1 – Paradigmas de Skovsmose (2000)

	Exercício	Cenários para Investigação
Referência à matemática pura	(1)	(2)
Referência à semirrealidade	(3)	(4)
Referência à realidade	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose (2000, p.8)

De acordo com Melo (2019) as atividades que fazem referência à Matemática pura correspondem a problemas do tipo siga o modelo, no qual acontece apenas o trabalho com operações matemáticas e se busca, sobretudo, a fixação de conceitos e conteúdos curriculares. As atividades que fazem referência à semirrealidade correspondem às situações possíveis ou não na vida real, mas são situações artificiais, como as utilizadas pelos autores de livros didáticos, por exemplo. Já nas atividades situadas na vida real, os dados são reais e contribuem para a estruturação, entendimento e resolução do problema.

Para Skovsmose (2000) nenhum ambiente é mais importante que o outro, inclusive o autor destaca que um ambiente se complementa de outro e que, para isso, existem corriqueiramente intersecções entre os diferentes ambientes. Transitar pelas diferentes possibilidades apresentadas no quadro dos ambientes de aprendizagem, pode ser uma forma de engajar os alunos em ação e reflexão e, dessa maneira, dar à EM uma dimensão crítica. Segundo Melo (2019) podemos considerar os ambientes de aprendizagem da seguinte maneira:

No ambiente do tipo (1) as atividades traduzem-se em aulas comuns tradicionais de Matemática e quase não incentivam a criatividade, uma vez que neste tipo de ambiente,

mecanização dos procedimentos de resolução prevalece, assim como a ideia de que a aprendizagem se dá a partir da repetição de modelos.

No ambiente do tipo (2) as atividades traduzem-se em Matemática pura, no entanto, ainda envolvem algum tipo de investigação, com relações matemáticas a serem percebidas e desafios a serem cumpridos. Assim, os alunos são incentivados a discutir hipóteses, argumentar, debater e fazer aproximações.

No ambiente do tipo (3) as atividades traduzem-se em situações da semirrealidade, isto é, imaginárias, fictícias, construídas pelo próprio autor da atividade ou extraídas de livros didáticos, que não levam a uma discussão ou problematização.

No ambiente do tipo (4) as atividades também traduzem-se em situações da semirrealidade, porém, estão relacionadas aos cenários para investigação. Mas, ainda existe uma certa limitação nesse ambiente pois mesmo em um processo de investigação, o ambiente encontra-se numa situação construída e não verificável.

No ambiente do tipo (5) as atividades apresentam elementos da realidade, como a utilização de gráficos com dados reais, por exemplo. Mas a realização de exercícios com esses dados, ainda não possui um direcionamento no sentido investigativo.

No ambiente do tipo (6) as atividades também apresentam elementos da realidade, no qual os estudantes são levados a questionar, investigar, complementar informações, ir a campo e argumentar, entre outras coisas.

De posse da leitura do trabalho de Melo (2019) que cita trabalhos como os de Milani, Civiero, Soares et al (2017) que tratam dos diálogos nos ambientes de aprendizagem definidos por Skovsmose (2000), representados pela quadro 2, no qual se encontram as principais características de cada ambiente de aprendizagem.

Quadro 2 - Características dos ambientes de aprendizagem

Referências à <i>matemática pura</i>	
Ambiente 1 - Habilidades de sistematização; <i>Exercícios</i> do tipo siga o modelo; - Livros didáticos; - Importância: fixação de regras, técnicas e algoritmos relativos a conteúdos matemáticos.	Ambiente 2 - Vai além da sistematização de regras e fórmulas pré-estabelecidas; - Questionamentos de fórmulas e regras matemáticas; - Descobertas sobre conceitos matemáticos.
Referências a uma <i>semirrealidade</i>	
Ambiente 3 - Contexto distante da realidade dos alunos; - Só os dados numéricos são relevantes; - Uma e só uma resposta correta; - Resolução de cálculos; - Questionamentos não fazem parte desse ambiente; - O objetivo é usar uma técnica ou algoritmo em determinado contexto não matemático.	Ambiente 4 - Não há respostas pré-determinadas pelo professor ou autor do livro didático; - Os alunos apresentam suas perspectivas, trabalham em grupo, e chegam a conclusões; - Processo é rico em questionamentos; - A situação é analisada para além dos dados fornecidos.
Referências à <i>vida real</i>	
Ambiente 5 - Reconhecimento da matemática como parte de sua realidade; - Os dados utilizados vêm da realidade; <i>Exercícios</i> com resposta única e técnica de resolução pré-determinada; - Não há reflexão a respeito do que tratam as situações.	Ambiente 6 - Existe reflexão a respeito das situações apresentadas; - Professor como orientador; - Maneira como a matemática pode operar na sociedade; - Reflexão crítica sobre os resultados dos cálculos; - Conexão da matemática com a realidade.

Fonte: Melo (2019, p.48) apud Milani, Civiero, Soares e Lima (2017).

Melo (2019) aposta no papel social das aulas de Matemática, à medida que enxerga nelas um potencial que impede que ela seja vista apenas como uma disciplina que trata de cálculos puros, aplicações de fórmulas e memorização, sem o real entendimento do que aborda o conteúdo discutido.

3.2 Tipos de conhecimentos em Educação Matemática

Skovsmose (2014) relata em seus estudos sobre três tipos de conhecimentos que englobam a EM, são eles o conhecimento matemático, relacionado ao domínio de conceitos e algoritmos matemáticos, o conhecimento tecnológico, que corresponde à habilidade de aplicação da Matemática para resolver situações problema e o conhecimento reflexivo, que se

baseia na competência de refletir e avaliar, de forma crítica, a aplicação matemática na situação-problema. Ambos, encontram-se melhor descritos na quadro 3.

Quadro 3 - Tipos de conhecimento tratados por Skovsmose (2014)

Tipo de conhecimento	Definição
Matemático	Refere-se à competência normalmente entendida como habilidades matemáticas, incluindo-se as competências na reprodução de teoremas e provas, bem como ao domínio de uma variedade de algoritmos - essa competência está enfocada na educação matemática tradicional, e sua importância tem sido especialmente enfatizada pelo movimento estruturalista ou pela “nova matemática”.
Tecnológico	Refere-se às habilidades em aplicar a matemática e às competências na construção de modelos. A importância do conhecer tecnológico tem sido enfatizada pela tendência dirigida para aplicações na educação matemática, que afirma que, até mesmo se os estudantes aprendem matemática, nenhuma garantia existe de que a competência desenvolvida é suficiente quando se trata de situações de aplicação. Mais do que a matemática pura, tem de ser dominado a fim de se poder aplicar matemática.
Reflexivo	Refere-se à competência de refletir sobre o uso da matemática e avaliá-lo. Reflexões têm a ver com avaliações das consequências do empreendimento tecnológico.

Fonte: Melo (2019, p.49) apud Skovsmose (2013, p.115).

Segundo Melo (2019) o conhecimento matemático faz referência aos algoritmos matemáticos que fazem parte da MF, ou seja, o domínio de conceitos como: porcentagem, taxa de juros, montante, capital dentre outros. Já o conhecimento tecnológico se volta ao estudante que é capaz de organizar e utilizar os conhecimentos matemáticos da área da MF, de forma a aplicá-los em situações-problema para solucioná-las. E o conhecimento reflexivo pode ser encontrado quando o estudante desenvolve uma reflexão sobre a resolução das situações financeiras solucionadas a partir do desenvolvimento do conhecimento tecnológico, seja na perspectiva dos cálculos realizados ou das situações sociais e aplicação às suas vivências, ou seja, ele relaciona-se com o desenvolvimento de discussões pertinentes à EF.

Skovsmose (2000) destaca que nunca foi sua intenção condenar a prática dos exercícios, muito pelo contrário, seu espaço é perfeitamente válido, porém suas técnicas não

devem ser vistas como única abordagem na sala de aula de Matemática. Segundo Oliveira (2017), Skovsmose afirma que nunca ousaria afirmar que se deve abandonar o paradigma do exercício para explorar apenas cenários para investigação e não defenderia que é suficiente construir uma Educação Matemática baseada somente em referências à vida real. A sua defesa fundamenta-se na busca de um caminho entre os diferentes ambientes de aprendizagem que possa oferecer novos recursos para levar os alunos a agir, refletir e trabalhar uma EM de dimensão crítica.

Outra ressalva de Skovsmose (2000) foi feita para a figura do professor. Ele informa que, o professor, ao adentrar em um cenário para investigação, deve saber que vai sair de sua zona de conforto e migrar para a zona de risco (na qual surgem as incertezas e o que seria certo ou errado, torna-se obsoleto). Mas, continuamente, Skovsmose (2014) argumenta que a zona de risco é o espaço das possibilidades, ou seja, lidar com riscos também oportuniza criar novas possibilidades. E agora, se tratando da promoção de cenários para investigação é preciso informar que Skovsmose (2000) também considera a concordância e participação dos alunos frente ao convite do professor. Para que assim, seja possível, verificar junto à prática e proposição de atividades pelo professor, o desenvolvimento de potencialidades.

4 RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

Esse capítulo busca apresentar relatos de experiências de outras produções acadêmicas que tratam da temática da EF a fim de demonstrar as vivências de outros profissionais com o trabalho da EF, a fim de auxiliar professores que buscam metodologias para melhor abordarem a EF em sala de aula.

4.1 Relato 1 - Educação Financeira autônoma para o Ensino Médio

Nesse primeiro caso, Moraes e Pereira (2020) descrevem a experiência de elaboração de um produto educacional desenvolvido no mestrado da autora da referenciada produção acadêmica, a fim de servir como um guia para os professores do Ensino Médio que desejarem abordar essa temática. Esse produto ou guia, como também foi chamado, é uma espécie de roteiro ou sequência didática, no qual o professor poderá encontrar sugestões de vídeos e atividades diferenciadas relacionadas à EF. Esse material é constituído por 64 páginas e está disponível no endereço eletrônico: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/559604>.

Sua aplicação foi realizada no primeiro semestre de 2019, em três turmas do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual da cidade de Carazinho/RS, que possuíam uma média de 31 alunos com faixa etária de 17 anos. No estudo, as aulas sobre MF já haviam antecedido, a aplicação do guia que foi feita pela professora titular da turma e também autora da referenciada produção acadêmica, acompanhada pelo seu orientador. Quanto à metodologia desse relato, apresenta um teor investigativo, qualitativo e descritivo. Os diários de aula da professora pesquisadora e dos alunos foram os instrumentos utilizados para coleta de dados e posteriores análises. O material foi organizado em treze momentos de encontros agrupados de acordo com o conteúdo e o objetivo considerado.

O primeiro encontro (aula 1), intitulado “sonhar para realizar” traçou-se o objetivo de fazer os educandos pensarem sobre seus sonhos e objetivos de vida, por meio da reprodução de um vídeo intitulado “O poder de um guardanapo”, do canal “JoutJout Prazer” do Youtube que reflete sobre a importância de anotar os objetivos de vida. Logo após, os alunos foram instruídos a anotar em seus cadernos, seus sonhos/objetivos de vida pessoal a curto, médio e longo prazo. Dando continuidade, foram feitas explanações sobre o uso e a importância do diário, que passou a ser utilizado em todas as aulas sobre o assunto, bem como sobre os procedimentos de avaliação do tópico em estudo.

O segundo encontro (aula 2), intitulado “Conceituando educação financeira” traçou o objetivo de diferenciar MF de EF. Nele, os alunos são instruídos a assistirem dois vídeos

“Educação Financeira x Matemática Financeira” e “Educação Financeira não é o mesmo que ser sovina”, presentes do canal Dinheirama do Youtube. Em seguida, os alunos são instruídos a refletir e socializar suas reflexões sobre a importância de se ter uma vida saudável financeiramente e o porquê disso. Feitas as discussões, os alunos assistiram mais um vídeo do Youtube “Educação Financeira nas escolas - Pra quê? Por quê?” a fim de os munir de informações para o próximo encontro.

Os terceiro e quarto encontros (aula 3 e 4) intitulados “Definindo temas e grupos para o trabalho 1” objetiva formar grupos para leitura, assimilação e apresentação aos colegas de tópicos como “Vida familiar cotidiana; Vida social; Bens pessoais; Trabalho; Empreendedorismo; Bens públicos e Economia do país”, tópicos estes, produzidos a partir da ENEF, buscando desenvolver de forma descontraída e lúdica, o planejamento, o consumo consciente e o processo de reflexão sobre as tomadas de decisões financeiras.

Do quinto ao nono encontro, foram feitas as apresentações dos trabalhos, no qual ficou evidente a espontaneidade dos estudantes para expor seus conhecimentos prévios aos colegas. No final de cada apresentação foram feitos fechamentos que sintetizaram o momento de acordo com o conteúdo abordado, por exemplo, sobre a diferença de dívida e inadimplência, juros de poupança e juros de inflação.

Do décimo ao décimo terceiro encontro, foram aplicadas simulações familiares com situações consideradas “surpresas”, nessa simulações existiam quatro situações consideradas boas e quatro ruins, porém cotidianas, para que os alunos “vivessem” aquelas situações e tomassem decisões responsáveis, mediante, por exemplo, a elaboração de planejamentos financeiros, com a intervenção da educadora, quando necessário. Os planejamentos elaborados pelos grupos para solucionar as situações surpresas, em sua maioria, foram mirabolantes, pois consideravam muita facilidade de execução, como a privação de conforto e a adaptação a novos hábitos, assegurando, dessa forma, finais felizes. Logo em seguida, como fechamento das atividades foram feitas reflexões com perguntas norteadoras, desprovidas de julgamentos, sobre as possibilidades de aplicação de cada medida tomada pelos grupos/família.

Ao final da experiência, os autores relatam que o produto educacional contribuiu para a formação de uma consciência financeira crítica, pois a partir das aberturas ao diálogo, promovidas por meio dos fechamentos feitos ao final de cada encontro até à participação em simulações de situações problemas comuns da vida social das famílias brasileiras, no qual foram desenvolvidos planejamentos financeiros, prevendo redução/ cortes de despesas para driblar os problemas enfrentados, foi possível dar vida às reflexões feitas durante as

discussões em sala, contribuindo dessa forma para o desenvolvimento do poder de decisão desses alunos em suas vidas financeiras.

Por fim, é evidente a dificuldade para afirmar se o aproveitamento desses alunos virá em um tempo curto ou longo, porém, fica a aposta de que os trabalhos desenvolvidos colocaram os alunos como construtores críticos de seu aprendizado.

4.2 Relato 2 - Relato de experiência sobre Educação Financeira

Nesse segundo relato, Estevão (2018) descreve a experiência que se iniciou diante da percepção das dificuldades dos alunos desde a prática de leitura à aprendizagem Matemática no tocante à EF, depois de observado um diagnóstico da turma. Essa experiência objetivou promover mudanças na turma, conduzindo os alunos a refletirem sobre as práticas da EF em suas vidas para que aprendam a administrar de forma consciente e compreensiva os recursos financeiros que lhes cabem.

A proposta tem caráter lúdico e foi aplicada de forma individual e coletiva, na sala de aula. Para tanto, com um caráter interdisciplinar, foi feita uma seleção de conteúdos pelos professores munidos dos saberes necessários para promover um ensino de qualidade e uma aprendizagem significativa aos alunos. Em se tratando da aprendizagem, a autora relata que a aprendizagem escolar ocorreu com o auxílio de vários recursos didáticos necessários para atingir o objetivo almejado. Tanto no trabalho coletivo, como no individual, as atividades foram desenvolvidas perante o devido respeito ao tempo do aluno e valorização do seu aprendizado.

A experiência se passa no terceiro trimestre do ano de 2015, com uma turma do segundo ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal, que apresenta diferentes níveis de dificuldades de aprendizagem, com o interesse de propor a esses alunos a vivência de situações práticas que despertem neles, o interesse e o envolvimento pela aquisição de saberes matemáticos, desenvolvidos por meio de atividades de leituras, interpretações, rodas de conversa e simulação de mercado.

Quanto às leituras, foi escolhido o livro “A Economia de Maria” de Telma Guimarães Castro Andrade, que está na coletânea proposta pelo MEC no PNAIC. Os conteúdos aplicados foram escolhidos para envolver e relacionar de forma interdisciplinar o planejamento da proposta. A atividade de leitura iniciou com a apresentação do livro aos alunos. Após o trabalho da leitura oral, foram feitas explanações sobre compra e venda de produtos do cotidiano, no qual os alunos puderam expor e dialogar sobre suas experiências com essas práticas.

Noutra atividade, os alunos foram levados a um passeio pela escola, no qual foram provocados a observar objetos e seres vivos que pudessem ser comercializados por meio da compra e venda. E então, registrassem na forma de tabelas e gráficos, os bens observados.

Noutro momento os alunos foram ao ambiente informatizado da escola, uma espécie de sala de tecnologia, onde assistiram vídeos sobre a história do dinheiro e participaram de discussões que, segundo a autora, foram facilitadas pelo ambiente que serviu como um possibilitador da aprendizagem, destacando assim tal feito.

Mais tarde, os alunos retomaram a discussão sobre EFE, na qual puderam dialogar sobre o sistema monetário. Em seguida, formaram-se grupos, para a produção de um texto, intitulado “Receita de salada de frutas”, por meio do qual puderam degustar de algumas saladas e confeccionaram etiquetas para precificar alguns produtos. Essa atividade busca imprimir nos alunos a percepção que o ato de compra e venda exigem reflexões a respeito, que envolvam, por exemplo, a seleção de alimentos saudáveis para o consumo, a pesquisa por outras fontes com preços mais baixos que ofereçam o mesmo produto e a prioridade na seleção dos produtos, para que evite comprometimentos maiores na receita financeira.

Em seguida, foi proposta uma atividade de mercado, na qual os alunos foram instruídos a escolherem o nome do mercado, assim como os funcionários (caixa, vendedores e outros) entre eles mesmos. Feito isso, os outros alunos, no papel de consumidores, fizeram suas compras, de forma organizada e reflexiva, com a devida intervenção pedagógica, observando suas verdadeiras necessidades que se encontravam expostas e precificadas nas prateleiras do mercado. Essa experiência evidenciou a necessidade da aplicação de mais atividades como essas, devido à contribuição contagiante e responsável para o desenvolvimento do pensamento financeiro dos alunos.

Noutra atividade, os alunos foram instruídos a criarem uma paródia, após ouvir a música de Gal Costa chamada “Onde está o dinheiro?” através dela foi notada a importância dos ritmos na aprendizagem, assim como de escuta e observação de letra musical.

Noutra atividade, debateram sobre o lixo acumulado no meio ambiente. Na qual puderam refletir sobre a colaboração social em relação ao lixo urbano, tomar medidas como uma coleta seletiva dentro da própria escola e a reciclagem de alguns produtos como caixas de leite e suco, agora utilizadas para a produção de brinquedos e cofrinhos para depositarem suas finanças.

A análise da experiência descreve uma perceptível evolução dos alunos, desde a linguagem oral sobre a temática da EF à simulação de situações reais que envolvem os conhecimentos necessários de EF no cotidiano. Também foi destaque da autora o papel

fundamental de planejamento dos professores desde a preocupação com a seleção dos materiais, o uso de recursos didáticos diversos, o respeito às diferenças dentro da sala de aula diante dos diferentes níveis de dificuldades dos alunos até às sábias mediações nas práticas de mercado.

4.3 Relato 3 - Educação Financeira: um mapeamento dos estudos nas últimas cinco edições de eventos nacionais em Educação Matemática

Nesse relato, Melo (2017) apresenta as experiências de professores do Ensino Médio com a abordagem da temática da EF em sala de aula. Dentre as etapas metodológicas consideradas para produção desse capítulo, inicialmente, foi objetivado, identificar a perspectiva dos professores sobre tais temáticas, assim como, suas possibilidades de abordagem.

O autor entrevistou, de forma semiestruturada, dois professores do Ensino Médio de uma escola técnica estadual, selecionados de acordo com suas voluntariedades, a fim de conhecer dados sobre suas formações e experiências. Na próxima etapa metodológica, o autor realizou um grupo de estudos com eles baseado já nas perguntas realizadas durante a entrevista. Em seguida, foi solicitado que os professores desenvolvem-se, de forma autônoma, um plano de aula sobre EF que mais tarde seriam aplicados em suas turmas e observados pelo autor, que por fim socializou suas anotações com os relatos de experiência dos professores participantes do estudo.

Para o autor, os professores conhecem a diferença entre os conceitos e abrangência da MF e EF, porém, o papel de professor e de educador financeiro deve ir além, ao tratar da EFE ele deve orientar, a fim de dispor meios pelos quais os alunos sejam capazes de analisar, refletir e tomar decisões conscientes. Quanto à experiência, em suas formações iniciais, um deles relata não ter vivenciado nenhuma prática na faculdade voltada para a EF, o outro alega ter vivenciado um projeto de campo, no qual majoritariamente aplicou fórmulas de MF, além de pesquisar sobre preços de produtos, o que considera uma lacuna no estudo da EF.

No grupo de estudos, mediante alguns posicionamentos identificados na entrevista, foi possível refletir sobre a necessidade de trabalhar uma EFE que englobe a vida do estudante, que vá além dos limites físicos da escola e do momento presente, gerando a percepção de que a prática dos conhecimentos financeiros deve acontecer no presente, ao invés de reservá-la ao futuro.

Ainda sobre o ensino da EF nas escolas, foi perceptível que os professores apresentaram maior facilidade de abordagem, ao tratar a temática da EF antes da MF, pois

destacaram a amplitude do leque de práticas que podem ser realizadas no estudo da EF, como reflexões, atividades de mercado, simulações, entre outras, para então tratarem da MF, por meio da aplicação de fórmulas de juros e discussões a respeito da melhor forma de pagamento, parcelado ou à vista, por exemplo. No segundo encontro do grupo, os professores foram convidados a elaborar planejamentos de aula, de forma compartilhada, que abordassem a MF e a EFE. Apesar da autonomia dada, eles escolheram atividades já discutidas no grupo de estudos.

Na elaboração do roteiro de aula, um dos professores, propôs uma discussão em torno do comprometimento do orçamento familiar através do consumo de bens supérfluos. O professor planejou utilizar notas fiscais de supermercados, a fim de realizar a discussão proposta com a problemática, como o nosso consumo pode influenciar nos gastos familiares e consequentemente no orçamento familiar? E diante desse consumo, o que pode ser analisada e considerado como supérfluo?

A discussão proposta permitiu que o professor não ficasse restrito apenas à resolução da atividade de cálculo, mas trouxesse uma tradução de significados. O outro professor, planejou uma discussão em cima da problemática das compras à vista ou a prazo? Para isso ele solicitou que os estudantes trouxessem de suas cidades panfletos de lojas que exibissem os preços de mercadorias com formas de pagamentos à vista e a prazo para então estudarem a escolha mais vantajosa e discutissem isso em sala. A próxima etapa metodológica contemplou observações nas execuções dos planejamentos feitos pelos professores.

Na aula sobre o orçamento familiar, a turma participante foi um dos primeiros anos do Ensino Médio, o professor englobou discussões a respeito dos gastos, inclusive os supérfluos, e sua relação com a renda familiar, conforme seu próprio roteiro. Dessa forma, foi possível abordar a conceituação sobre o orçamento familiar, conhecer o nível de compreensão e participação que os alunos possuíam no tocante ao orçamento de suas famílias.

Logo mais, a discussão provocada pelo professor, sobre como os estudantes, mesmo numa escola de tempo integral, influenciam no orçamento familiar é evidenciada pela resposta de um estudante que reconhece agir, muitas vezes sobre “impulso” do consumismo, ao fazer compras que segundo ele são desnecessárias. Logo, para o autor, está aí o que Baumam (2008) chama de influência midiática, responsável por despertar nas pessoas “necessidades” que são puramente desejos. Outro aluno apontou a dimensão que a compra de lanches, numa escola onde os lanches e refeições são servidos gratuitamente, podem influenciar no orçamento familiar, apontando também saídas para a redução desse consumo, como o fazer e trazer de casa.

Durante a discussão dos consumos necessário e supérfluo, o professor solicitou que os alunos exemplificassem, por meio de anotações, o que segundo eles, são consumos desses tipos. Diante das respostas, foi notado que entre eles, haviam itens iguais que por uns eram considerados necessários e por outros supérfluos, o que é normal por se tratar de uma questão subjetiva, porém, há uma diferença entre ambos: a dimensão do excesso, o que configurou uma visão bem interessante, por exemplo, sobre o consumo de roupas, foi visto como necessário e supérfluo pela turma, mas na coluna de itens supérfluos o que realmente estava presente foi a compra excessiva de roupas, principalmente por motivos fúteis, como “entrar ou sair da moda”.

Outra discussão feita em sala de aula, abordou o número de impostos que são pagos a cada compra num supermercado, por exemplo, para isso ele analisou cupons fiscais reais e conduziu os alunos a refletirem sobre os impactos desses impostos municipais, estaduais e federais no orçamento familiar, e principalmente, relacionou as discussões ao refletir sobre a compra de itens taxados e supérfluos.

Ao término das atividades, pode ser notado que a abordagem da temática da EFE munuiu os alunos com uma postura diferente das que eles tinham antes da aula diante dos conhecimentos e práticas financeiras vivenciadas. Dessa forma, o professor conseguiu associar suas discussões com a realidade social, feito este, defendido por Skovsmose (2000) em sua proposta de EMC ao fazer que o ensino da Matemática consiga oportunizar o estudante a refletir sobre sua vivência social, com base em conhecimentos e fatos do seu dia a dia.

Na aula sobre compras à vista ou a prazo, a turma participante também foi um dos primeiros anos do Ensino Médio. O professor solicitou que os estudantes levassem panfletos promocionais de lojas de suas localidades e os inseriu em situações fictícias de compras, no intuito de levá-los a discutirem sobre a tomada de decisões, considerando quais aspectos seriam os mais importantes para fazê-los efetuar pagamentos à vista ou a prazo. Essa socialização foi realizada sob duas ópticas, uma delas considerou uma análise relacionada à cidadania e outra à Matemática, com base na problemática, quais vantagens da compra à vista e da compra a prazo?

Em resposta, os alunos alegaram que a compra à vista possibilita pagar menos pelo produto e a compra a prazo destacou-se pela suavização das parcelas ao longo tempo, podendo ser mais interessante a depender do momento financeiro que o comprador esteja passando, julgando-a como uma saída, inclusive quando há uma necessidade pelo produto e não há o valor integral para adquiri-lo.

Dando continuidade à socialização, o professor aponta para a questão da subjetividade do sujeito que compra, alegando que em determinadas situações na qual a necessidade é alta, a compra a prazo é interessante, mesmo que se pague um valor maior pelo produto ao término das parcelas. Outro ponto levantando na discussão foi a preocupação pela pesquisa de preços, de forma a salientar a importância de se pesquisar um produto ou bem que se queira comprar em diferentes fontes. E por fim, o professor levantou a reflexão, questionando se aqueles alunos, ao vivenciarem uma situação real de compra, se preocupam com tudo aquilo que discutiram. Depois de ouvir várias respostas negativas, ficou evidente que conhecer a teoria da EF, sem considerá-la na prática, é uma forma superficial e comum de contar que possuímos formação financeira.

Desde então, foi possível destacar positivamente o trabalho do professor, que provocou e conduziu inúmeras discussões levando os alunos a estudarem e dialogarem sobre a abordagem proposta, com destaque para as práticas fictícias com panfletos reais e para a criticidade ao analisar a forma mais adequada de pagamento diante da escolha pela compra à vista ou a prazo, uma temática muito bem defendida pela corrente da EMC de Skovsmose (2000).

A etapa metodológica seguinte abordou momentos de socialização, relatos, trocas de experiências e possíveis adequações, por permitir maior proximidade entre os professores e o autor. Nele, buscou-se analisar as possíveis contribuições do processo de formação para a prática em sala de aula a partir das experiências dos professores, por meio de uma entrevista estruturada que refletiu sobre o atendimento ao planejamento feito para a aula, a necessidade de adaptação, possíveis temas que ainda poderiam ser inclusos nas abordagens e próximos temas que poderiam ser abordados, diante de uma continuidade de vivência em sala.

Os relatos dos professores afirmam que a prática em sala de aula aconteceu conforme o previsto e que ficaram bastante animados com a temática a ponto de continuar com as reflexões de casos reais. Comentaram que os alunos além de interessados, conseguiram perceber semelhanças nos conteúdos abordados posteriormente, como a função logarítmica. Noutra narrativa, os professores concordaram que falta disponibilidade no calendário escolar para que a temática da EF, bem como da MF, sejam melhor trabalhadas pelo programa curricular, uma vez que a aula aconteceu pelo motivo da realização do estudo do autor.

Segundo os professores, apesar de ter sido uma experiência de curto tempo, muito foi produzido. Num momento reflexivo, os professores mostravam o anseio para a tratativa de outras abordagens sobre poupança, juros, consumo, entre outros. Em se tratando da continuidade nas aulas, os professores discutiram a respeito da associação da EF e MF aos

ensinos das funções, por exemplo, as logarítmicas. Alegaram ainda certas dificuldades, devido ao cumprimento das metas sistêmicas da educação.

Portanto, ficou evidente, a necessidade de mudança na abordagem da MF, bem como da EF, na verdade, como alega Skovsmose (2000), uma mudança no âmbito geral de ensino da Matemática. Sendo assim, que fique denotada a importância que os professores destinam à necessidade de discutir e aplicar atividades práticas contextualizadas com situações reais da vida, de forma a conferir criticidade ao processo de ensino e aprendizagem, fornecendo significado à EF.

5 METODOLOGIA

Visando investigar as concepções sobre EF de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental sob o viés da EMC de Skovsmose (2000), no que tange aos relatos de abordagens e metodologias utilizadas em sala de aula, o presente trabalho realizou uma pesquisa, que de acordo com os estudos de Silva e Menezes (2001), pode ser classificada, inicialmente, perante duas óticas, uma voltada para a natureza e outra para a forma de abordagem do problema da pesquisa. Dessa forma, a pesquisa é tomada como sendo de natureza básica, já que busca desenvolver úteis conhecimentos para o avanço da Educação Matemática. E, detentora de uma abordagem qualitativa.

Para autores como Minayo (2001) a pesquisa qualitativa trata de questões muito particulares e possui um nível de realidade que não pode ser quantificado, isto é, tal abordagem imerge num universo de significados, motivos, crenças, valores, ações e relações humanas, um lado não perceptível e irreduzível às operacionalizações de variáveis.

Para Yin (2016) existem cinco pontos que caracterizam a pesquisa qualitativa, sendo elas o estudo do significado da vida das pessoas nas condições diárias, a capacidade de representar as opiniões dos participantes do estudo, o envolvimento do contexto de vivência das pessoas, a revelação de conceitos que possibilitam o entendimento do comportamento social humano e a utilização de múltiplas fontes para a coleta de dados.

Agora, segundo os estudos de Gil (1991) que contemplam o ponto de vista dos objetivos, a presente pesquisa pode ser identificada como uma pesquisa descritiva, uma vez que procura descrever as características de uma população de professores dos anos finais do Ensino Fundamental por meio de técnicas padronizadas de coleta de dados como aplicação de questionário. E, por fim, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, para Gil (1994), este estudo pode ser classificado como uma pesquisa de campo, pois tem o intuito de observar como os professores dos anos finais do Ensino Fundamental abordam a EF em suas aulas, por meio da coleta de dados e, logo após, analisar os ambientes de investigação sob à luz do movimento da Educação Matemática crítica de Skovsmose (2000) fatos e fenômenos da maneira como ocorrem na realidade por meio da coleta de dados.

O objeto de estudo da pesquisa é um grupo de professores da rede escolar municipal da cidade de Caruaru, Estado de Pernambuco. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Caruaru, é um município que faz parte do polo de confecções do agreste pernambucano, recobrindo uma área de 923,150 km² para uma população estimada em 369.343 habitantes, distante aproximadamente 136 km da capital do Estado, a grande cidade

do Recife. Seu índice de escolarização dos 6 aos 14 anos de idade encontra-se em 94,9%, possuindo um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em torno de 0,677. Sua economia possui um Produto Interno Bruto (PIB) que gira em torno de R\$7,6 bilhões, de onde, mais da metade é oriundo dos serviços, na qual se destaca o comércio, a indústria e a conhecida, nacionalmente, feira de Caruaru ou feira da Sulanca. Diante desses dados, estudos voltados à temática da EF podem contribuir ainda mais para o desenvolvimento da região, ajudando a sociedade a realizar escolhas financeiras mais assertivas no dia a dia.

A escolha dos docentes para participarem desse estudo se deu diante da relevância do papel de mediador do conhecimento que é o professor dentro da sala de aula e pelo acesso do pesquisador ao grupo de professores de matemática da rede pública escolar da cidade de Caruaru. Para investigar as concepções dos professores sobre EF sob o viés da EMC de Skovsmose (2000), a presente pesquisa contemplará a aplicação de um questionário com dois eixos de conhecimento.

O eixo um buscou conhecer aspectos sociais da formação e experiência na profissão, escolaridade, área de atuação e tempo de serviço do grupo de professores, que por sua vez, são aspectos oriundos de processos sociais e históricos, bem como de uma construção cultural no qual estão incluídos valores e crenças desses indivíduos, bem como dos meios em que foram formados, o que revela a importância do uso do termo concepção na pesquisa.

O eixo dois buscou investigar a proximidade que o professor apresenta com a EF e se possui formações específicas na área, procurando obter informações sobre seus tipos conhecimentos na área da EF, segundo Skovsmose (2014), a fim de identificar a realidade do participante e melhor interpretar os dados obtidos. O eixo dois também encontra-se direcionado para conhecer as concepções dos professores participantes em relação à EF, sob um viés investigativo, procurando-se caracterizar os possíveis cenários de aprendizagem, segundo Skovsmose (2000), que poderiam ser desenvolvidos a partir de seus relatos.

Para a fase de análise do questionário (quadro 4) utilizou-se a teoria da análise de conteúdo de Bardin (2011), por considerar as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, além do que foi compreendido por EFE, segundo os pesquisadores da área vistos na revisão da literatura, o que auxiliou a investigar as concepções dos professores.

Quadro 4: Questionário aplicado aos professores

Eixo	Pergunta	Objetivo
1	Qual seu nome? Qual sua formação? Possui pós-graduação? Há quanto tempo trabalha como	Conhecer aspectos sociais de formação e experiência na profissão.

	professor? Há quanto tempo trabalha na escola?	
2	O que você entende por Educação Financeira?	Compreender a concepção do professor sobre Educação Financeira.
	Sobre o ensino da Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental, quais os pontos positivos e desafios? Como tem procurado superar tais desafios?	Conhecer os desafios enfrentados com o ensino da EF em sala de aula.
	Durante ou após sua graduação você participou de alguma disciplina ou formação voltada para a temática da Educação Financeira? Se sim, qual? Se não, sente necessidade?	Identificar o perfil formativo do profissional.
	Suas experiências docentes podem colaborar para melhor reger uma aula sobre Educação Financeira? Se sim, quais aspectos você trabalharia? Se não, por que?	Identificar os tipos de conhecimentos dos professores, em relação à temática da EF, segundo Skovsmose (2014).
	Quais temáticas você considera apropriadas para enfatizar a abordagem da Educação Financeira?	Caracterizar os possíveis ambientes de aprendizagem, segundo Skovsmose (2000), que o professor acredita favorecer a abordagem da Educação Financeira.

Fonte: dados da pesquisa

Os relatos presentes nos questionários foram a base para a produção de resultados sob a perspectiva analítica dos ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000), também já discutidos no referencial teórico. No próximo tópico, estão relatadas a análise e discussão sobre os resultados obtidos.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico, serão tratados os resultados obtidos mediante aplicação do questionário. Mas, antes de trabalhar efetivamente essa tratativa é preciso tecer algumas considerações. Logo, faz-se necessário relatar que o questionário foi aplicado de forma digital, por meio da plataforma online de formulários da empresa Google, disponibilizada de forma gratuita. Participaram da pesquisa um grupo com cinco professores de Matemática que trabalham com os anos finais do Ensino Fundamental na rede pública escolar da cidade de Caruaru.

O período de produção de dados durou cerca de doze dias, aconteceu em meados do mês de dezembro do ano de 2023. Para acesso ao questionário foi disponibilizado o link a todos os participantes que mediante acordo verbal prévio concordaram em participar da pesquisa sem nenhuma objeção, onde vos foi exposto, desde já, de que se trata a pesquisa, bem como seu nível de relevância social para a comunidade acadêmica e escolar e seu objetivo, analisar, de que forma a EF é abordada por um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental, evidenciando que seus nomes seriam mantidos sob sigilo absoluto e suas informações relatadas seriam de acesso público.

Baseado nas etapas elencadas por Bardin (2011) as narrativas dos questionários feitas pelos professores participantes da pesquisa foram a fonte fundamental de pré-análise, exploração e tratamento de dados para a produção de resultados à luz dos ambientes de aprendizagem tratados por Skovsmose (2000). Dessa forma, considerando o primeiro objetivo específico do estudo, investigar os aspectos sociais de formação e experiência profissionais dos professores participantes e considerando ainda, os resultados obtidos do primeiro eixo do questionário, foi produzido o quadro 5, que apresenta algumas características dos professores participantes representados pela letra P seguido de uma numeração que os distinguem.

Quadro 5: Características profissionais dos participantes

Professores	Formação inicial	Formação continuada	Tempo de experiência profissional	Tempo de trabalho na escola
P1	Bacharelado em Administração	Complementação Pedagógica em Matemática	2 anos	2 anos
P2	Licenciatura plena em Matemática	Pós-graduação latu sensu em Metodologia do Ensino de Matemática e Física	7 anos	3 anos
P3	Bacharelado em Engenharia Civil	Complementação Pedagógica em Matemática	2 anos	2 anos
P4	Licenciatura plena em Matemática	nenhuma	10 anos	10 anos

P5	Licenciatura plena em Matemática	nenhuma	1 ano e 6 meses	1 ano
----	----------------------------------	---------	-----------------	-------

Fonte: dados da pesquisa

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 5 é preciso observar que, em se tratando do aspecto da formação inicial, nem todos os participantes possuem licenciatura plena em Matemática, as professoras P1 e P3 (40%) possuem formação em áreas distintas dos cursos voltados à educação, apesar de apresentarem como formação continuada um processo conhecido como complementação pedagógica na disciplina de Matemática.

Em se tratando da formação continuada, além das professoras P1 e P3, somente o professor P2 (20%) apresentou uma especialização em metodologias de ensino voltadas para as disciplinas de Matemática e Física. Em se tratando do tempo de experiência profissional, há diferentes posições para os dados levantados, a maioria (60%) possui até dois anos de atuação, enquanto que o restante dos participantes possuem sete anos ou mais de atuação.

No tempo de atuação em suas respectivas escolas, pode-se identificar que eles são bem semelhantes ao tempo de experiência profissional, principalmente para os que estão a menos tempo ensinando, com exceção do professor P2 que apesar dos sete anos de experiência, há apenas três atua na atual escola.

O quadro 6, trata da questão voltada para a definição de Educação Financeira. Nessa etapa, buscou-se conhecer e compreender as concepções dos professores participantes sobre o que para eles é a Educação Financeira.

Quadro 6: Definição de Educação Financeira

Professores	O que você entende por Educação Financeira?
P1	Uma educação voltada a compartilhar com os estudantes o que é o dinheiro, como ele funciona, formas de poupar, de investir. Orientar ao controle dos gastos, dos custos. Enfim, apresentar uma realidade que existe e que hora ou outra eles serão indivíduos ativos nesse quesito.
P2	É a compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, que possam desenvolver os valores e as competências necessárias.
P3	É o conhecimento adquirido sobre como utilizar o dinheiro de forma consciente.
P4	Em poucas palavras, Educação Financeira é a habilidade de gerirmos de forma correta nossos ganhos.
P5	É a forma de se organizar financeiramente com êxito.

Fonte: dados da pesquisa

De acordo com Farias (2013) para que a EFE exista de maneira organizada e fundamentada é preciso que a MF e a EF estejam presentes nos cursos de licenciatura, uma

vez que é de extrema relevância que os licenciandos de hoje e amanhã, professores, desempenhem o papel de educador financeiro em sala de aula, isto é, um orientador que busque desenvolver certa curiosidade em seus alunos voltada para a análise, reflexão e tomada de decisões cada vez mais conscientes, por meios que façam do educador um agente responsável por abranger conceituações de EF próprias do ambiente escolar.

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 6 é preciso observar que as definições expostas pelos participantes satisfazem à conceituação de EF. Quanto à P1, sua definição demonstra uma preocupação relevante com o controle e o planejamento do uso do dinheiro em meio à realidade. Destaque para os verbos investir e poupar trazidos por P1, e suas correlações, ainda longínquas, como por exemplo, à aposentadoria, que é um assunto fortemente tratado pela EF e principalmente pela EFE, como trata Martins (2019), ao demonstrar preocupações com o cenário atual da previdência no Brasil.

Um ponto a ser observado é a época considerada na resposta, como diria Melo (2019) é preciso pensar numa EFE que atue na vida do estudante no tempo presente e não que se espere que hora ou outra eles se tornem indivíduos ativos, financeiramente, falando. É preciso que os professores tenham a visão de que os estudantes devem colocar os conhecimentos práticos da EFE em suas vidas a partir do hoje, afinal estes jovens são consumidores ativos na sociedade midiática e influenciadora do consumo atual.

Quanto aos relatos de P2, P3, P4 e P5, suas definições parecem seguir para uma mesma direção, na qual se entende a EF como um aspecto voltado para as formas de uso consciente, correta ou exitosa, do dinheiro. O que não está errado, porém, segundo Melo (2019) é necessário que os professores possuam uma definição mais abrangente da temática, é preciso ponderar sobre o que trata a EFE percebendo que essa temática deve ir além do ponto de vista financeiro-matemático.

O quadro 7, trata da questão voltada para os desafios encontrados pelos professores durante o ensino da EF nos anos finais do Ensino Fundamental e como têm procurado superar tais desafios. Nessa etapa, buscou-se conhecer os desafios enfrentados com o ensino da EF em sala de aula de uma forma mais próxima da realidade escolar da cidade, diante dos relatos do cotidiano de cada um dos entrevistados.

Quadro 7: Desafios encontrados

Professores	Comente a respeito dos desafios encontrados por você durante o ensino da Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental e como tem procurado superar tais desafios.
P1	Muitos conteúdos curriculares a serem ofertados aos alunos, muitas vezes

	conteúdos que nem seriam tão necessários assim para sua formação. Falta de interesse dos estudantes. Falta de tempo para pensar e executar projetos voltados a isso. Busco projetos por fora para que alunos interessados participem, como o Torneio de Educação Financeira da Cactus.
P2	Não tem a disciplina separada então o desafio é envolvê-los na disciplina de Matemática.
P3	Os alunos não têm conhecimento sobre o que é Educação Financeira, então o primeiro ponto é explicar o que é e para que serve. Após realizar a exposição do conteúdo, vamos para uma aplicação prática, pegamos uma situação de quanto uma pessoa ganha e depois vamos calculando suas despesas... Por fim, temos uma visão mais ampla de como utilizar de forma consciente o dinheiro.
P4	Os desafios são enormes. Nosso alunado mal compreende as operações decimais necessárias para o uso do dinheiro. O trabalho concreto com decimais é o mínimo que procuramos fortalecer para ajudar nessa defasagem; bem como, exemplos de investimentos, como poupar, o uso consciente do dinheiro, etc.
P5	Não cheguei a tratar deste tópico, mas sei que é de bastante importância e necessário para o futuro da nossa sociedade.

Fonte: dados da pesquisa

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 7 nota-se que os participantes apresentaram queixas que se relacionam entre si, apesar dos diferentes direcionamentos. O relato de P1 demonstra um certo incômodo com o excesso de conteúdos a serem ministrados que resulta na falta de tempo para planejamento e abordagem da temática da EFE. O participante P2, menciona dificuldades para relacionar a temática da EFE com a EM. Os relatos de P3 e P4 seguem uma linha que aponta para estudantes com certas dificuldades para compreender conteúdos básicos da Matemática o que, segundo eles, dificultam a trabalhabilidade da EFE ou pelo menos exigem mais tempo para sua abordagem, onde esse, o tempo, é um recurso escasso.

Esses são desafios presentes na realidade do cenário escolar, principalmente no atual período pós-pandêmico, no qual foi herdado um déficit educacional ainda não mensurado. No entanto, como já dito, a EFE não é um tema novo, considerando o ano em que foi inserida nos currículos escolares para que fosse trabalhada de forma transversal na sala de aula. Por isso, é necessário, como fala Melo (2019) atrelar conteúdos matemáticos a essa abordagem, o uso da MF é uma ótima opção para essa tratativa, desde que com as devidas reflexões e a proposta de desenvolvimento do pensamento crítico do estudante.

Nessa linha de raciocínio, os relatos de P2, P3 e P4, chamam atenção à importância de revisar os pré-requisitos necessários a fim de proporcionar uma melhor compreensão da EFE ao corpo discente. Ainda é válido complementar que, como afirmam Cunha e Laudares (2017), a EFE será mais efetiva após a mudança na forma como a MF é trabalhada em sala de

aula, é preciso ir além dos cálculos puramente matemáticos de juros simples e compostos, propondo um processo de reflexões críticas aos estudantes, indo de encontro com o que defende Skovsmose (2000) em sua teoria de EMC.

O quadro 8, trata da questão voltada para as formações, desde a inicial, por meio do interesse sobre a disponibilização e matrícula em uma ou mais disciplinas voltadas para a temática da EF durante o curso de licenciatura ou complementação pedagógica, assim como a formação continuada, também voltada para a temática em trabalho. Nessa etapa, buscou-se identificar o perfil formativo de cada profissional.

Quadro 8: Formação profissional

Professores	Durante ou após sua graduação você participou de alguma disciplina ou formação voltada para a temática da Educação Financeira? Se sim, qual? Se não, sente necessidade?
P1	Já participei do Torneio de Educação Financeira da Cactus, como professora orientadora dos meus estudantes, que foi ótimo, com várias dicas, porém pouco tempo, e não muito aprofundado. Sinto necessidade de abordar esse tema nas formações de professores, senti falta de ver esse conteúdo na complementação de Matemática.
P2	Não.
P3	Não. Mas sinto a falta de ter formações voltadas à Educação Financeira.
P4	Não participei. Sim existe a necessidade de mais aprendizado, tanto pro pessoal como para atender melhor ao alunado sobre o assunto.
P5	Não, há necessidade!

Fonte: dados da pesquisa

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 8 é preciso observar que todos os participantes alegam não ter contato algum com disciplinas que envolvam a temática da EF durante suas formações iniciais, nos casos de P2, P4 e P5, ou complementações pedagógicas, nos casos de P1 e P3. Isso transparece uma realidade no sistema educacional brasileiro no qual a EF ainda não é vista com a devida relevância, o que preocupa o futuro das próximas gerações que passarão pelo processo escolar provavelmente com os licenciandos de hoje ou recém formados, como é o caso de 60% dos participantes (P1 ,P3 e P5) dessa pesquisa que possuem até dois anos de atuação e afirmaram não terem cursado nenhuma disciplina em suas formações iniciais que fosse voltada para a temática da EF.

Sendo assim, percebe-se a necessidade de que os currículos das universidades e faculdades pelo país sejam repensados e passem a ter um olhar delicado para um dos problemas mais comuns e que como já comentado no referencial por vários autores, pode reduzir drasticamente a qualidade de vida dos brasileiros, que é o endividamento.

Dessa forma, é posto à mesa uma reflexão, na qual Oliveira e Stein (2015) reafirmam que definitivamente nenhum processo de intervenção pedagógica voltado para a temática da EFE alcançará eficácia se os professores não estiverem preparados para facilitar a construção de conhecimentos dos alunos. Em se tratando de dar continuidade à formação inicial, apenas a participante P1 informou ter participado de projetos continuados que tratassem da temática em questão, e paralelamente, a grande maioria dos participantes, revelou a necessidade que sente em participar de processos de formação continuada que tratem de projetos e metodologias que facilitem o trabalho da EF em sala de aula.

O quadro 9, trata da questão voltada para a vivência docente de cada participante. Nessa etapa, buscou-se identificar os tipos de conhecimentos dos professores em relação à temática da EF, segundo Skovsmose (2014), assim como os meios pessoais que podem ser utilizados para auxiliar a abordagem da EF em sala de aula.

Quadro 9: Vivência docente

Professores	Suas experiências docentes podem colaborar para melhor reger uma aula sobre Educação Financeira? Se sim, quais aspectos você trabalharia? Se não, por que?
P1	Tive acesso a temática apenas na graduação em administração, porém não voltada a Educação Financeira, mas sim conteúdos para lidar com o financeiro de empresas. Precisaria compreender melhor como abordar isso com alunos.
P2	Sim, precisamos preparar os alunos para a vida e fazer uma reflexão para que tenham habilidades de ser bem sucedidos.
P3	Sim. Durante minhas aulas de porcentagem eu utilizo a questão de juros e descontos.
P4	Com certeza. Trazendo e fortalecendo a ideia da importância de se usar as finanças de forma consciente. Tentar diminuir essa cultura que temos de gastar tudo o que ganhamos, fazer dívidas e repetir o processo.
P5	Sim, sobre poupar.

Fonte: dados da pesquisa

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 9 é preciso observar que os professores relatam, de forma geral, que a presença da EF em suas experiências docentes, colabora para que promovam reflexões com seus alunos, sobre as habilidades que podem desenvolver para serem bem sucedidos, do ponto vista financeiro, como diz P2, ou como economizar diante de gastos supérfluos, evitando dívidas e reiniciando o processo cultural de ganhar e gastar, como relata P4, ou simplesmente, como poupar dinheiro, como disse P5.

Apesar de explanarem ideias de como suas experiências docentes podem contribuir para favorecer o trabalho da EFE, com exceção de P1, que diretamente reconheceu que precisa compreender como abordar a temática com os alunos, visto que suas experiências não

facilitam tal ação, os professores não expressaram uma metodologia que torne significativa a abordagem da EF em sala de aula e conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos.

Ainda sobre o relato de P1, quanto ao tipo de conhecimento tratado por Skovsmose (2014), foi notada certa insuficiência nas informações disponibilizadas que permita caracterizar seu conhecimento, para o ponto de vista analisado. Sequencialmente, é preciso destacar a proposta de reflexão apresentada explicitamente por P2, e implicitamente pelos professores P4 e P5, como um início de caminho didático muito sábio, desde que provoque no aluno o despertar da curiosidade e de sua consciência crítica, afinal é fundamental que as experiências reais sejam conduzidas ao trabalho em sala de aula para que a consciência crítica seja desenvolvida, como defende Skovsmose (2000).

Dessa forma, quanto ao tipo de conhecimento, P2, P4 e P5, são caracterizados pelo tipo reflexivo, por fazer referência ao poder da reflexão, e a partir dele, avaliar o uso da Matemática e suas conseqüências. Quanto ao relato da participante P3, pode ser observada uma relativização da MF com a EF, não que seja algo incorreto, inclusive é um meio de tornar a MF ainda mais interessante, mas é preciso reforçar a continuidade desse processo, ou seja, é preciso que os juros e descontos calculados na aula de porcentagem representam muito mais que valores, que representem significados, por exemplo, do quanto podem impactar no orçamento semanal ou mensal e até na vida financeira, utilizando-se para isto, do poder da reflexão, como afirmam Cunha e Laudares (2017).

Diante do que foi relatado por P3, é possível identificar uma tratativa inicialmente técnica do ponto de vista matemático mas direcionada à abordagem da EF, por isso o tipo de conhecimento em análise pode ser considerado tecnológico, na qual a leitura dos dados matemáticos e aplicação a um sistema é típico dessa classificação, segundo Skovsmose (2014).

O quadro 10, trata da questão voltada para as temáticas mais apropriadas que podem enfatizar a abordagem da EF em sala de aula. Nessa etapa, buscou-se caracterizar os possíveis ambientes de aprendizagem, segundo Skovsmose (2000), com a escolha de temáticas que o professor acredita favorecer a abordagem da EF na sala de aula. Para tanto, é preciso considerar os estudos de Santos (2017) que apresenta temáticas relacionadas à EF presentes nos livros didáticos.

Quadro 10: Temáticas apropriadas

Professores	Quais temáticas você considera apropriadas para enfatizar a abordagem da Educação Financeira?
P1	Acredito que seria possível melhor trabalhar a parte financeira em conteúdos

	como operações básicas, equação, porcentagem, gráficos e tabelas.
P2	Juros, empréstimo, empreendedorismo.
P3	Empreendedorismo, Juros, Taxas bancárias.
P4	Existe tanto a ser discutido. Gastos conscientes: quanto ganhamos, gastos fixos, supérfluos, planejamento de aposentadoria e muito mais que preciso conhecer e pôr em prática também.
P5	Exemplos práticos de que economizar ainda é a melhor forma de enriquecer, nunca gastar tudo que ganha.

Fonte: dados da pesquisa

No tocante ao conteúdo tratado no quadro 10, de acordo com Santos (2017), no tocante às temáticas apropriadas pode-se perceber que P1 não citou nenhuma temática que pudesse ser correlacionada com atividades abordadas pela EF, mas seu relato aproxima-se de um caráter algébrico presente na Matemática Financeira (MF). Os relatos de P2 e P3, podem ser relacionados às atividades que Santos (2017) chama de “atitudes ao comprar” e “produtos financeiros” que denotam o cuidado que os alunos devem ser ensinados a ter antes de tomarem decisões de compra ou empréstimos. O relato de P4, pode ser relacionado à atividade que Santos (2017) chama de “sustentabilidade” ao propor discussões sobre os gastos conscientes. E, o relato de P5, pode ser relacionado ao que Santos (2017) chama de “uso do dinheiro” por fomentar a debate entre os alunos de como poderia ser utilizada uma certa quantia em dinheiro.

Quanto aos paradigmas de Skovsmose (2000) pode-se observar que o professor P1, ao pensar sobre os ambientes que favoreçam o envolvimento da EF, segue uma corrente voltada para a prática de cálculos repetitivos, compondo dessa forma, uma Matemática mais tradicional, na qual os exercícios aparentam ser o ápice da aprendizagem. Logo, é notável a presença do paradigma dos exercícios. Não cabe a esta pesquisa conhecer os motivos que levam a isso, como cita Melo (2019), podem ser vários, desde o próprio sistema educacional, como as cobranças das metas do programa curricular, ou até mesmo a comodidade do professor de não sair de sua zona de conforto.

Os relatos de P2 e P3, apesar de demonstrarem uma preocupação semelhante com os exercícios, ao citar a tratativa da EF com juros, empréstimos e taxas bancárias, relevearam o “empreendedorismo”, o que contém, de forma natural, uma perspectiva mais reflexiva, na qual o diálogo para discussão dessa temática é um fator chave, identificando-se dessa forma, a presença do paradigma dos cenários para investigação, segundo Skovsmose (2000). Pode-se observar que o conteúdo de juros, por exemplo, está presente nos relatos de P2 e P3, apesar de ser um assunto típico da MF, espera-se que tais abordagens, sejam tratadas além da

fundamentação Matemática para que haja uma formação em EF de uma forma mais abrangente. Sendo assim, não é possível identificar certa diferenciação entre MF e EF, que inclusive, como fala Melo (2019) é algo comum entre muitos professores.

Outras temáticas interessantes foram citadas por P4, demonstrando um bom indício de quais conteúdos abordar, principalmente por elencar a discussão social como parâmetro conector entre as temáticas, assim como, por demonstrar sua simpatia pelo desejo de conhecer mais sobre elas, revelando, simultaneamente, temáticas necessárias para serem abordadas em futuras formações continuadas. De acordo com os paradigmas de Skovsmose (2000), o relato de P4, apresenta características que tornam suas abordagens de EFE direcionadas para os cenários de investigação, por considerarem a discussão para obtenção dos resultados, no qual estes não são pré-fixados como certos ou errados, dessa forma o professor deixa de ser o centro das atenções e passa a ser um mediador da socialização em sala de aula.

Ainda segundo os paradigmas de Skovsmose (2000), o relato de P5, defende a ideia de exibição de exemplos práticos de balanços de MF, mas não expõe como seriam trabalhados esses casos práticos. Aliado a isso, não foi notado no relato a presença da reflexão ou discussão social, mesmo que de forma subjetiva, para explanação dessa abordagem, portanto, pode-se dizer que o paradigma tratado no relato de P5 faz menção aos exercícios.

Agora, quanto as caracterizações dos possíveis ambientes de aprendizagem desenvolvidos a partir dos relatos dos professores, segundo Skovsmose (2000), pode-se observar que o relato de P1, menciona o trabalho com algorítmicos, regras e técnicas da Matemática básica que fazem referência à Matemática pura e ao ambiente tipo (1).

Os relatos de P2 e P3, parecem seguir uma linha semelhante, mencionam o trabalho com cálculos básicos de porcentagem, ao trazer os conteúdos de juros, empréstimos e taxas bancárias, mas por outro lado, também expõem o trabalho com conteúdos como empreendedorismo, um conteúdo que usa de perspectivas trabalhadas em grupo, sem respostas pré-determinadas, dotada de um processo de questionamentos e análises que atravessam o limite dos dados fornecidos, logo, fazem referência a uma semirrealidade e ao ambiente tipo (4).

O relato de P4, de início apresenta a discussão como técnica chave para a tratativa de assuntos como planejamento de aposentadoria, orçamentos básicos, ou seja, assuntos da realidade, no qual o professor passa a ser um mediador da discussão no grupo, buscando incrementar sempre a crítica sobre os resultados obtidos e conectando a Matemática à realidade, logo, nota-se a referência à vida real e o trabalho dentro do ambiente tipo (6).

O relato de P5 traz à tona o caso de exemplificações práticos da realidade como dados reais, por isso, a imersão numa referência à vida real é sua caracterização. Por não expor, mesmo que minimamente, o papel da reflexão em sua tomada de exemplos e adotar o verbo economizar como resposta única para a abordagem da EFE em suas considerações, o ambiente de aprendizagem identificado para essa tratativa é o tipo (5).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou investigar as concepções sobre EF de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede escolar pública da cidade de Caruaru, sob o viés da EMC de Skovsmose (2000). Para isso, buscou conhecer os aspectos sociais de formação e experiência profissionais desses professores, identificar seus tipos de conhecimentos, segundo Skovsmose (2014) e caracterizar, à luz da EMC de Skovsmose (2000), os possíveis ambientes de aprendizagem que seriam desenvolvidos a partir dos seus relatos.

Agora, por acompanhar um pouco mais de perto a realidade escolar local é possível inferir que o engajamento da EF no Ensino Fundamental encontra-se distante das perspectivas traçadas pela BNCC, em 2017 e da ENEF coordenada pela CONEF. O cenário que pode ser visualizado e que segue na mesma correnteza de estudos como os de Melo (2019) e Martins (2019) permite identificar uma EF na rede escolar, em especial nos anos finais do Ensino Fundamental, que caminha a passos muito lentos, na qual não somente se afastaram dos prazos estimados pelo órgãos nacionais responsáveis, mas permitiram, pela falta de atuação efetiva nas escolas, uma visão distorcida da EFE quando se busca compreender sua aplicabilidade escolar para a vida dos alunos, fato esse acentuado por processos formativos, iniciais e continuados, nos quais a EF não é considerada pauta relevante.

Em se tratando da abordagem da EF dos professores participantes o estudo revelou que suas concepções estão direcionadas para uma espécie de uso consciente do dinheiro, como também identificou Melo (2019), por meio de uma visão da EF no ambiente escolar voltada apenas para o aspecto financeiro-econômico, direcionado para indivíduos adultos, agentes governamentais ou até consultores e instituições financeiras, o que acaba sendo uma perspectiva imprópria para ser abordada em salas com crianças e jovens do Ensino Fundamental. Por outro lado, é perceptível que os professores compreendem a relevância da EFE para a vida dos estudantes. E por isso buscam manobras de articulação da MF com a EF, o que é um bom início. Mas, como defende Melo (2019), a EF não deve e nem pode ser abordada apenas a partir da MF, ela precisa ser interdisciplinar.

Em se tratando da formação dos professores pode ser observado que, no tocante à formação inicial, o processo formativo dos professores participantes do estudo foi isento de disciplinas que, pelo menos pudessem ser relativizadas de alguma forma com a EF. Logo, seria interessante uma formação inicial que trabalhasse essa temática, já viesada nos currículos escolares de forma transversal. No tocante à formação continuada, considerando o

esforço do profissional em compreender a temática da EF, apenas um dos professores afirmou ter participado de um torneio de EF. Contudo, deve-se ressaltar os relatos unânimes de anseio por formações sobre essa temática, a fim de proporcionar mais segurança e qualidade na abordagem do conteúdo.

Em se tratando das preocupações da EMC de Skovsmose (2000), foi possível identificar, entre os tipos de conhecimentos apresentados, o tipo reflexivo presente na maioria (60%) dos professores participantes da pesquisa, o que denota uma preocupação constante e relevante diante do que busca trabalhar nas escolas a EMC de Skovsmose (2000), na qual a reflexão anseia despertar a criticidade de forma consciente nos alunos, baseada na leitura e interpretação das fundamentações.

Quanto aos cenários de aprendizagem identificados mediante os assuntos que poderiam ser trabalhados pelos professores participantes a fim de melhor abordar a EFE, foi traçada uma matriz de caracterizações, entre as referências e os paradigmas considerados à luz da EMC de Skovsmose (2000). Dessa forma, foi observado que a maioria (60%) dos professores demonstrou que trabalharia com o paradigma dos cenários para investigação, desenvolvendo ambientes dos tipos (4) e (6). E a outra parcela, demonstrou trabalhar a EFE com o paradigma dos exercícios, desenvolvendo ambientes dos tipos (1) e (5).

É preciso relatar que não foi objetivo desse estudo realizar comparações ou algo semelhante entre as abordagens conhecidas e as caracterizações identificadas segundo a teoria da EMC de Skovsmose (2000), inclusive, segundo o próprio autor, não existe um ambiente mais importante que o outro, para ele, os ambientes devem se complementar e é justamente o trânsito entre as diferentes possibilidades expostas pelo quadro dos ambientes de aprendizagem que surge como uma aposta para o engajamento dos alunos baseado na ação e reflexão, buscando como ápice, o desenvolvimento de uma cultura de criticidade a partir da educação Matemática.

De forma singela, Skovsmose (2014) cita o termo *matemacia* e o assemelha ao termo *literacia* do educador Paulo Freire, na busca por ressignificar o modo de ler o mundo através de números e gráficos, de escrevê-lo e estar aberto à mudanças, rompendo os paradigmas tradicionais da educação Matemática, baseado na resolução de exercícios repetitivos com verbos que despotencializam a criatividade dos alunos. Portanto, a teoria da EMC de Skovsmose (2000) foi trabalhada no intuito de provocar reflexões sobre a prática docente de professores de Matemática e suas abordagens sobre a EFE, refletindo sobre a necessidade de formação diante das concepções conhecidas, a fim de buscar melhorias em suas abordagens dentro da sala de aula.

E como é validado por Melo (2019), aos pesquisadores fica como lição o dever de aproximar-se mais do campo de pesquisa, a fim de compreender a organização, tempo, metas, dificuldades e demais sujeitos que impactam nos ambientes de aprendizagem.

Já nos créditos, é imprescindível destacar a participação e empenho dos professores participantes da pesquisa, que se dedicaram com afinco e não mediram esforços a fim de colaborar com essa pesquisa.

Então, pode-se registrar que o objetivo traçado de investigar as concepções sobre EF de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede escolar pública da cidade de Caruaru, sob o viés da EMC de Skovsmose (2000), foi atingido. E os devidos conhecimentos, identificações e caracterizações para tal realizadas. Ficam agora, indicações para estudos futuros, como o desenvolvimento de pesquisas ou cursos na área de formação em EFE dentro de uma perspectiva crítica, assim como de materiais didáticos que auxiliem o professor mediador na linha de frente da EFE em seus ambientes de trabalho.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Magna Bonifácio de Araújo. **O desenvolvimento do pensamento econômico em crianças: avaliação e intervenção em classes de 3ª e 4ª séries do Ensino Fundamental**. Tese de Doutorado. Pós Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 2007. Último acesso em 06 de Abril de 2023.

ATKINSON, Adele; MESSY, Flore-Anne. **Promoting financial inclusion through financial education: OECD/INFE evidence, policies and practice**. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions. Paris, n. 34, OECD, 2013. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k3xz6m88smp-en.pdf?expires=1682886196&id=id&accname=guest&checksum=E6859C7C4D6B9248BB78F2BFD6D86A99>. Último acesso: 12 de Abril de 2023.

BADER, Marcos; SAVOIA, José Roberto Ferreira. **Logística da distribuição bancária: tendências, oportunidades e fatores para inclusão financeira**. Revista de Administração de Empresas, 53(2), 208-215, 2013. doi:10.1590/S0034-75902013000200008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/TkKfsgF7X7hKThBx4yHb4fQ/?lang=pt>. Último acesso: 01 de Abril de 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira: gestão de finanças pessoais**. Brasília, 2013. Disponível em: www.bcb.gov.br/pre/pe/port/caderno_cidadania_financeira.pdf. Último acesso: 22 de Março de 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: ed. 70, 2011. Último acesso: 17 de Abril de 2023.

BAUMAN, Zygmunt. **Medo Líquido**. Tradução, Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar; Ed. 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Último acesso: 26 de Março de 2023.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Último acesso: 11 de Março de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira>. Último acesso: 04 de Março de 2023.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental.** 1999. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Último acesso: 04 de Março de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020.** Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. [S. l.], 9 jun. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10393.htm#art10. Último Acesso: 03 de Março de 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei (PL) nº 4.882, de 9 de outubro de 2020.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir Educação Financeira no rol dos temas transversais obrigatórios da educação básica. [S. l.], 9 out. 2020. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1935747&filenam e=PL%204882/2020. Acesso em: 6 mar. 2023. Último acesso: 03 de Março de 2023.

CAMPOS, Celso Ribeiro; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. **Reflexões sobre a Educação Financeira e suas interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica.** III Fórum de Discussão: Parâmetros Balizadores da Pesquisa em Educação Matemática no Brasil - PEPG Educação Matemática da PUCSP, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/25671>. Último acesso: 15 de Março de 2023.

CAMPOS, Marcelo Bergamini. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: uma análise da produção de significados.** Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Educação Matemática – Mestrado Profissional. UFJF. Juiz de Fora, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/1789/1/marcelobergaminicampos.pdf>. Último acesso: 01 de Abril de 2023.

CHIARELLO; Ana Paula Rohrbek; BERNARDI, Luci dos Santos. **Educação Financeira crítica: novos desafios na formação continuada de professores.** Boletim GEPEM, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrrj.br/index.php/gepem/article/view/46>>. Último acesso: 09 de Abril de 2023.

CIVIERO, Paula. **Roteiros de aprendizagem a partir da Transposição Didática Reflexiva.** Dissertação de Mestrado em Ensino de Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/qrzcmVpKfnfNpqbpdxXgPGK/abstract/?lang=pt>>. Último acesso: 11 de Abril de 2023..

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS – CNDL; SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO – SPC. Brasil, 2020. **Pesquisa nº 7171. 48% dos brasileiros não controlam o orçamento.** Disponível em: <https://www.spcbrasil.org.br/pesquisas/pesquisa/7171/>. Último acesso: 01 de Março de 2023.

COUTINHO, Cileda; TEIXEIRA, James. **A Educação Financeira preconizada pela ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira e seus efeitos na escola básica: uma análise do guia do PNLD**. Anais XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba, 2013. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6091_2680_ID.pdf. Último acesso: 05 de Abril de 2023.

CUNHA, Clístenes; LAUDARES, João. **Resolução de Problemas na Matemática Financeira para Tratamento de Questões da Educação Financeira no Ensino Médio**. Bolema – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, p. 659-678, agosto de 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2017000200659&lng=pt&tlng=pt. Último acesso em: 05 de Janeiro de 2024.

ESTEVÃO, Sueli Pedroso da Silva. **Relato de experiência sobre Educação Financeira**. Anais II Fórum Nacional Escola de Educação Básica para todos: vivências sistêmicas. Goiânia: GPIE/CEPAE/UFG, 2018. 201p. ISSN 2527-1296.

FARIAS, Gisele. **A Matemática Financeira na Educação Básica e sua importância para a formação de um cidadão consciente**. Dissertação de Mestrado em Matemática. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro, 2013.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 50.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquis_-_antonio_carlos_gil.pdf. Último acesso: 22 de Março de 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994, p. 207. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/pesquisa-de-campo/>. Último acesso: 22 de Março de 2023.

KOBARG, Ana Paula Ribeiro; VIEIRA, Mauro Luís. **Crenças e práticas de mães sobre o desenvolvimento infantil nos contextos rural e urbano**. Psicologia: reflexão e crítica, 21(3), 401-408, 2008. doi:10.1590/S0102-79722008000300008. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/ab1adb88ceff28bdbc87fe7d4634e84/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035993>. Último acesso: 21 de Março de 2023.

LIMA, Larissa Suellen Gomes Andrade de. **Matemática financeira e Educação Financeira: uma análise com licenciandos em Matemática quanto aos domínios de conhecimento matemático para o ensino**. 2019. 75 f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Caruaru - PE, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/43685>. Último acesso: 08 de Março de 2023.

MARTINS, Egon Adahil Ferreira. **A temática Educação Financeira no Ensino Fundamental anos Finais na concepção dos professores de Matemática**. 2019, 59f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),

Caruaru - PE, 2019. Disponível em: < <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/43693>>. Último acesso: 05 de Janeiro de 2024.

MELO, Danilo Pontual de; PESSOA, Cristiane Azevedo dos Santos. **"Educação Financeira: um mapeamento dos estudos nas últimas cinco edições de eventos nacionais em Educação Matemática."** Anais do VII Encontro Pernambucano de Educação Matemática–VII EPEM, Recife, 2017. Último acesso: 12 de Abril de 2023.

MELO, Danilo Pontual de. **Educação financeira e Matemática financeira: compreendendo possibilidades a partir de um grupo de estudo com professores do Ensino Médio.** Orientador: Profa. Dra. Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa. 2019. Dissertação (Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2019. p. 109. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34278>. Último acesso: 03 de Março de 2023.

MILANI, Raquel; CIVIERO, Paula Andrea Grawieski; SOARES, Daniela Alves; LIMA, Aldinete Silvino de. **O diálogo nos ambientes de aprendizagem nas aulas de Matemática.** Revista Paranaense de Educação Matemática, v.6, n.12, p. 221-245, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/6078>. Último acesso em 10 de Abril de 2023..

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social.** Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. Último acesso em 14 de Abril de 2023.

MORAES, Aline de; PEREIRA, Luiz Henrique Ferraz. **Educação financeira autônoma para o Ensino Médio.** Instrumento: revista de estudo e pesquisa em educação, ISSN 1984-5499. 12 p, 2020.

MUNIZ, Ivail Júnior. **Econs ou Humanos? Um estudo sobre a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar.** Tese de Doutorado. Pós-graduação em Engenharia de Produção, Coppe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016a. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4071>. Último acesso em 27 de Março de 2023.

MUNIZ, Ivail Júnior. **Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente.** In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais do XII ENEM, São Paulo, 2016b. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6333_4396_ID.pdf. Último acesso em 29 de Março de 2023..

OCDE, Organisation for Economic and Co-Operation Development. **Improving Financial Literacy. Analysis of Issues and Policies.** Paris, 2005.

OLIVEIRA, Anaelize dos Anjos. **Educação financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental: como tem ocorrido na sala de aula?** Orientador: Profa. Dra. Cristiane

Azevêdo dos Santos Pessoa. 2018. Dissertação (Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica,) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2017. p. 160. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32214>. Último acesso em: 21 de Março de 2023.

OLIVEIRA, Savana de Silva; STEIN, Nina Rosa. **A Educação Financeira na Educação Básica: um novo desafio na formação de professores**. Revista Universo Acadêmico, Taquara, v. 8, n. 1, jan./dez. 2015.

PELICIOI, Alex Ferranti. **A relevância da Educação Financeira na formação de jovens**. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Faculdade de Física, PUCRS, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2934/1/000432503-Texto%2BCompleto-0.pdf>. Último acesso em 05 de Abril de 2023.

PERNAMBUCO, Secretaria de Educação. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco – Parâmetros Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio**. Recife, 2012. Disponível em: https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/docs_curriculares/PE/Parametros_Formacao_Docente_Ciencias_Natureza_Matematica.pdf. Último acesso: 28 de Março de 2023.

SANTOS, Adriana Ferreira dos; PRADO, Maria Elisabette B. B. **Educação Financeira e a formação continuada do professor**. Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática, XII ENEM, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/14056/>. Último acesso em 11 de Março de 2023.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003, p. 56.

SANTOS, Laís Thalita. **Educação Financeira em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental: quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores?** XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática – XX EBRAPEM. Curitiba – PR, 2017. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd15_lais_santos.pdf. Último acesso: 25 de Março de 2023.

SANTOS, Laís Thalita Bezerra dos; PESSOA, Cristiane Azevedo dos Santos. **Educação Financeira: analisando atividades propostas em livros de Matemática dos anos iniciais**. Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática- XII ENEM, São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6535_2774_ID.pdf. Último acesso: 25 de Março de 2023.

SCHIRMER, Graciela de Jesus. **Educação Financeira: aplicação de conhecimentos matemáticos para resolução de situações problemas**. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/19041>. Último acesso em 11 de Março de 2023.

SCHNEIDER, Ido José. **Matemática financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas**. 2008. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Educação. Passo Fundo. Disponível em: <https://secure.upf.br/pdf/2008IdoJoseSchneider.pdf>. Último acesso em 07 de Janeiro de 2024.

SEIDL-DE-MOURA, Maria Lúcia; RIBAS JÚNIOR, Rodolfo de Castro; PICCININI, César Augusto; BASTOS, Ana Cecília de Souza; MAGALHÃES, Celina Maria Colino; VIEIRA, Mauro Luís; SALOMÃO, Nádia Maria Ribeiro; SILVA, Algeless Milka Pereira Meireles da; SILVA, Anna Karina da. **Conhecimento sobre desenvolvimento infantil em mães primíparas de diferentes centros urbanos do Brasil**. Estudos de Psicologia, 9(3), p. 421-429. 2004. doi:10.1590/S1413-294X2004000300004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/6Jffg7NCnN3b6vMCP5mBZvM/abstract/?lang=pt>. Último acesso: 19 de Março de 2023.

SILVA, Ana Luiz Paz; BENEVIDES, Felipe Torres; DUARTE, Flávio Viana; OLIVEIRA, Jellinek da Nobrega; CORDEIRO, Rebeca. **Finanças pessoais: análise do nível de Educação Financeira de jovens do IFPB**. Revista Principia de divulgação científica e tecnológica do IFPB, 41, 215-223, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/2174>. Último acesso: 19 de Março de 2023.

SILVA, Amarildo Melchiades da. **Uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira escolar**. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais do XII ENEM, São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7663_4395_ID.pdf. Último acesso: 29 de Março de 2023.

SILVA, Amarildo Melchiades da; POWELL, Arthur Belford. **Educação Financeira na escola: A perspectiva da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. Boletim Gepem, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrrj.br/index.php/gepem/article/view/44>. Último acesso: 26 de Março de 2023.

SILVA, Amarildo Melchiades da; POWELL, Arthur Belford. **Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica**. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais do XI ENEM, Curitiba, 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/5940248-Um-programa-de-educacao-financeira-para-a-matematica-escolar-da-educacao-basica.html>. Último acesso: 26 de Março de 2023.

SILVA, Daniel Ferreira da. **Finanças pessoais e a Educação Financeira na modernidade líquida: as concepções de estudantes universitários**. Orientador: Prof^a. Dr^a. Simone Moura Queiroz. 2022. 46 f. Monografia (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Caruaru - PE, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/47732>. Último acesso: 01 de Março de 2023.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3ª edição revisada e atualizada. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Laboratório de Ensino a Distância. 2001. 121 páginas. Disponível em: <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>. Último acesso: 21 de Março de 2023.

SILVA, Roberta Nunes da; VASCONCELOS, Dalila Castelliano de; FRASCAROLI, Bruno Ferreira. **Concepções de Professores e a Educação Financeira nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM), [s. l.], v. 10, ed. 3, p. 157 - 175, 2020. DOI <https://doi.org/10.37001/ripem.v10i3.2561>. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/27634/>. Último acesso: 22 de Março de 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas/SP: Papirus 2001. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/download/457/183/3497>. Último acesso: 26 de Fevereiro de 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para investigação**. BOLEMA - Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, p. 66 91, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>. Último acesso: 28 de Fevereiro de 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/4309>. Último acesso: 26 de Fevereiro de 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. 2a ed. Campinas: Papirus Editora, 160p., 2004. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/download/1467/1269/2489>. Último acesso: 26 de Fevereiro de 2023.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papirus, 2014. Disponível em: <http://site.livrariacultura.com.br/imagem/capitulo/15062381.pdf>. Último acesso: 26 de Fevereiro de 2023.

TEIXEIRA, Paulo Jorge Magalhães. **Educação Financeira Crítica: um estudo com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental**. Revista Panorâmica online, v. 29, 2020. Último acesso em 08 de Abril de 2023.

TEIXEIRA; L. A. A.; XAVIER, K. O. de. A. **Educação Financeira como um método de aprendizagem do uso do dinheiro para alunos do Ensino Médio de escolas públicas**. UFF/ICHS, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/3386>. Último acesso em 13 de Março de 2023.

YIN, Robert. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Daniela Bueno. Revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto Alegre, RS: Penso, 2016. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/05/833315/sobecc-v22n1_pt_1-2.pdf. Último acesso: 23 de Março de 2023.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Trabalho de Conclusão de Curso

Olá, sou Lucas Cristaldo dos Santos Neves, concluinte do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) sob orientação da Prof.^a Dra. Simone Queiroz. Venho por meio deste questionário pedir sua contribuição para minha pesquisa. Meu trabalho de conclusão foi intitulado **EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL** e tem como objetivo investigar as concepções sobre EF de um grupo de professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede escolar pública da cidade de Caruaru, sob o viés da EMC de Skovsmose (2000), visto que, após a inclusão como tema contemporâneo transversal na Base Nacional Comum Curricular, a Educação Financeira precisa ser abordada nas escolas, e para que haja essa implementação, os professores devem conhecer aspectos formativos acerca do tema.

Eixo	Pergunta	Objetivo
1	Qual seu nome? Qual sua formação? Possui pós-graduação? Há quanto tempo trabalha como professor? Há quanto tempo trabalha na escola?	Conhecer aspectos sociais de formação e experiência na profissão.
2	O que você entende por Educação Financeira?	Compreender a concepção do professor sobre Educação Financeira.
	Sobre o ensino da Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental, quais os pontos positivos e desafios? Como tem procurado superar tais desafios?	Conhecer os desafios enfrentados com o ensino da EF em sala de aula.
	Durante ou após sua graduação você participou de alguma disciplina ou formação voltada para a temática da Educação Financeira? Se sim, qual? Se não, sente necessidade?	Identificar o perfil formativo do profissional.
	Suas experiências docentes podem colaborar para melhor reger uma aula sobre Educação Financeira? Se sim, quais aspectos você trabalharia? Se não, por que?	Identificar os tipos de conhecimentos dos professores, em relação à temática da EF, segundo Skovsmose (2014).
	Quais temáticas você considera apropriadas para enfatizar a abordagem da Educação Financeira?	Caracterizar os possíveis ambientes de aprendizagem, segundo Skovsmose (2000), que o professor acredita favorecer a abordagem da Educação Financeira.