

Universidade Estadual do Norte do Paraná

Repositório Institucional UENP

<https://repositorio.uenp.edu.br>

Programa de Pós-Graduação em Ensino

Dissertações

2026

O ensino de educação financeira articulado às múltiplas representações na educação básica.

Rocha, Ricardo

Universidade Estadual do Norte do Paraná

<https://repositorio.uenp.edu.br/handle/123456789/883>

Baixado de Repositório Institucional UENP



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE
DO PARANÁ**

Campus Cornélio Procópio

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO**

RICARDO ROCHA

**O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS
MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**CORNÉLIO PROCÓPIO – PR
2026**

RICARDO ROCHA

**O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS
MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA:**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná – *Campus* Cornélio Procópio, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Simone Luccas.

Coorientador: Prof. Dr. Lucken Bueno Lucas

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências Naturais e Matemática

Ficha catalográfica elaborada por Juliana Jacob de Andrade. Bibliotecária, CRB/9-1669, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UENP

R672e Rocha, Ricardo
O ensino de educação financeira articulado às múltiplas representações na educação básica. / Ricardo Rocha; orientadora Simone Luccas; co orientador Lucken Bueno Lucas - Cornélio Procópio, 2026.
96 p. :il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) - Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós Graduação em Ensino, 2026.

1. Educação Financeira. 2. Múltiplas Representações. . 3. Formação Continuada. 4. Ensino. I. Luccas, Simone, orient. II. Lucas, Lucken Bueno, co-orient. III. Título.

CDD: 370.115

RICARDO ROCHA

**O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS
MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná – *Campus* Cornélio Procópio, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino.

Após realização de Defesa Pública, o trabalho foi considerado:

Aprovado

BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Prof.^a Dr.^a Simone Luccas
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Documento assinado digitalmente

gov.br

LUCKEN BUENO LUCAS

Data: 06/05/2026 18:52:37-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Coorientador: Prof. Dr. Lucken Bueno Lucas
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP



Prof.^a Dr.^a Helenara Sampaio
Secretaria Estadual da Educação - SEED

Documento assinado digitalmente

gov.br

DANIEL TREVISAN SANZOVO

Data: 06/05/2026 18:15:53-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Daniel Trevisan Sanzovo
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Cornélio Procópio, 09 de março de 2026.

Dedico este trabalho a Deus que me deu suporte e força durante toda o processo e à minha família, em especial minha mãe, a razão de eu estar aqui e a todos os amigos que torceram e acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora que com sua atenção, carinho, inteligência e sabedoria me apoiou, orientou e guiou meu trabalho para que chegasse até aqui. Que Deus a abençoe e retribua sempre.

Ao professor Daniel Trevisan Sanzovo e a professora Helenara Sampaio, por seu olhar atento e indicações e contribuições para que este trabalho fosse concluído com excelência.

Aos colegas da oitava turma do PPGEN que permaneceram firmes e encorajadores uns para com os outros, me incentivando e apoiando durante todo esse processo.

Gostaria de agradecer também aos participantes do meu produto educacional, que possibilitaram a análise de dados desse trabalho.

Em especial a Deus, a minha família e meus amigos que são a base de tudo o que eu faço.

Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar” (Josué 1:9).

ROCHA, Ricardo. **O ensino de Educação Financeira articulado às Múltiplas Representações na Educação Básica**. 2026. 117 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2026.

RESUMO

O ensino de Educação Financeira (EF) tem sido discutido a anos por organizações internacionais, com a finalidade de ensinar os cidadãos a se tornarem mais críticos diante das facilidades das compras impulsivas e descontroladas. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é papel dos governos ensinar nas escolas as crianças, adolescentes e jovens a terem uma consciência sobre sua vida financeira. Dessa forma é imprescindível que os professores que atuam nessa área tenha claro os objetivos dos conteúdos ministrados, bem como se validem de metodologias e articulações para ensinar desde os conceitos mais simples aos mais complexos da EF. A presente pesquisa tem como objetivo investigar a influência de um curso de EF articulado com o uso de diferentes representações para formação continuada de professores da Educação Básica, tendo como justificativa a falta fragilidade da formação inicial dos professores de matemática que não estudaram os conceitos da EF na sua formação inicial. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, foi realizado um mapeamento sistemático, buscando trabalhos que envolvam essas temáticas e na sequência o estudo da legislação envolvendo a implementação da EF como um componente curricular na Educação Básica e após a pesquisa nos referenciais teóricos de EF, MR e Formação de Docentes. Com base nesses estudos, foi implementado o produto educacional no mês de Outubro de 2025, na Universidade Estadual do Norte do Paraná, na cidade de Cornélio Procópio, com a participação de seis professores. A análise dos dados coletados no curso, foi realizado partindo dos pressupostos da Análise Textual Discursiva. Com base nos dados coletados e analisados na pesquisa, evidenciou-se que os professores tinham um conhecimento, adquirido pela prática docente de conteúdos de EF e não tinham conhecimento do referencial teórico de MR. Dessa forma, o curso foi de grande valia, pois os dados apresentaram resultados que demonstra que os estudos construíram para a prática pedagógica dos professores que fizeram parte da implementação.

Palavras-chave: Educação Financeira. Múltiplas Representações. Formação Continuada. Ensino.

ROCHA, Ricardo. **The teaching of Financial Educations articulated with Multiple Representations in Basic Education**. 2026. 117 p. Dissertation (Professional Master's in Teaching) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2026.

ABSTRACT

The teaching of Financial Education has been discussed for years by international organizations, with the purpose of guiding citizens to become more critical in the face of the ease of impulsive and uncontrolled purchases. According to the Organization for Economic Cooperation and Development, it is the role of governments to teach children, adolescents, and young people in schools to develop awareness of their financial lives. Thus, it is essential that teachers working in this area have a clear understanding of the objectives of the content taught, as well as rely on methodologies and strategies to teach concepts ranging from the simplest to the most complex in Financial Education. The present research aims to investigate the influence of a Financial Education course articulated with the theoretical framework of Multiple Representations for the continuing education of Basic Education teachers, justified by the fragility of the initial training of mathematics teachers who did not study Financial Education concepts during their undergraduate studies. For the development of this research, a systematic mapping was carried out, seeking studies that address these themes, followed by an analysis of legislation regarding the implementation of Financial Education as a curricular component in Basic Education, and subsequently a review of theoretical references in Financial Education, Multiple Representations, and Teacher Education. Based on these studies, the educational product was implemented in October 2025, at the State University of Northern Paraná, in the city of Cornélio Procópio, with the participation of six teachers. The analysis of the data collected during the course was conducted using the assumptions of Discursive Textual Analysis. Based on the data collected and analyzed in the research, it was evident that the teachers had knowledge acquired through teaching practice in Financial Education content but lacked familiarity with the theoretical framework of Multiple Representations. Therefore, the course proved to be of great value, as the results demonstrated that the studies contributed to the pedagogical practice of the teachers who participated in the implementation.

Keywords: Financial Education. Multiple Representations. Continuing Education. Teaching.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – FUNÇÕES PEDAGÓGICAS DAS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES	48
FIGURA 2 – CONVITE PARA INSCRIÇÃO NO CURSO	56
FIGURA 3 – DIVISÃO DOS MÓDULOS DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	59
FIGURA 4 – MODELO DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA	62
FIGURA 5 – MODELO DE AUTOAVALIAÇÃO DO MÓDULO.....	63
FIGURA 6 – ORGANIZAÇÃO CATEGORIAL DA ANÁLISE DOS DADOS.....	69
FIGURA 7 – NUVEM DE PALAVRAS SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA	73

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PARTICIPANTES QUE LECIONAM O COMPONENTE CURRICULAR EDUCAÇÃO FINANCEIRA	57
GRÁFICO 2 – CONHECIMENTO PRÉVIO DOS CURSISTAS SOBRE OS CONTEÚDOS ESTRUTURANTES	58
GRÁFICO 3 – CONHECIMENTO PRÉVIO DE MR NO ENSINO	81

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL PRESENTES NO REFERENCIAL CURRICULAR DO PARANÁ.....	29
QUADRO 2 – CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA PARA O ENSINO MÉDIO PRESENTES NO REFERENCIAL CURRICULAR DO PARANÁ	30
QUADRO 3 – CONTEÚDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL	33
QUADRO 4 – CONTEÚDOS ABORDADOS NO NOVO ENSINO MÉDIO	37
QUADRO 5 – ESTRUTURA DO PRODUTO EDUCACIONAL – CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	60
QUADRO 6 – QUESTIONÁRIO PARA REFLEXÃO.....	65
QUADRO 7 – EXCERTOS DA UNIDADE: CONCEITO	70
QUADRO 8 – EXCERTOS DA UNIDADE: DIFERENCIANDO EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA FINANCEIRA	71
QUADRO 9 – EXCERTOS DA UNIDADE: INVESTIMENTOS	74
QUADRO 10 – EXCERTOS DA UNIDADE: SABER PESSOAL.....	77
QUADRO 11 – EXCERTOS DA UNIDADE: SABER PROFISSIONAL	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	Avaliação Diagnóstica
AF	Avaliação Final
ATD	Análise Textual Discursiva
BACEN	Banco Central do Brasil
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONEF	Comitê Nacional de Educação Financeira
DEDUC	Diretoria de Educação
DeFT	Design, Functions, Tasks
DPEB	Departamento de Programas para a Educação Básica
EF	Educação Financeira
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
MF	Matemática Financeira
MR	Múltiplas Representações
NEM	Novo Ensino Médio
NRE	Núcleo Regional de Educação
OCDE	Organização para Cooperação E Desenvolvimento Econômico
P	Participante
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PE	Produto Educacional
PPGEN	Programa de Pós-Graduação em Ensino
PR	Paraná
Q	Questão
RCP	Referencial Curricular do Paraná
SEED	Secretaria Estadual de Educação
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR.....	15
1 INTRODUÇÃO.....	17
2 ASPECTOS LEGAIS	21
2.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS.....	21
2.1.1 Aspectos Legais da Oferta da Educação Financeira no Paraná	23
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
3.1 MATEMÁTICA FINANCEIRA.....	28
3.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA	31
3.3 HABILIDADES A SEREM TRABALHADAS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA	40
3.4 DISTINÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES.....	43
3.5 EDUCAÇÃO FINANCEIRA E AS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES	45
3.6 FORMAÇÃO DE PROFESSORES	49
3.7 MAPEAMENTO SISTEMÁTICO	52
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	55
4.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	55
4.2 CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA – PRODUTO EDUCACIONAL	56
4.3 OS PARTICIPANTES.....	56
4.4 ORGANIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO.....	59
5 RELATO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	61
5.1 RELATO DO 1º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	61
5.2 RELATO DO 2º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	64
5.3 RELATO DO 3º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	65
5.4 RELATO DO 4º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	66
5.5 RELATO DO 5º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.....	67

6 ANÁLISE DOS DADOS	69
6.1 PRIMEIRA CATEGORIA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA	70
6.1.1 Síntese da Categoria: Educação Financeira	76
6.2 SEGUNDA CATEGORIA: FORMAÇÃO DOCENTE	77
6.2.1 Síntese da Categoria: Saberes Docentes	80
6.3 SÍNTESE DO USO DAS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICES	91
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO	922
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	933
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO FINAL	95

APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Sou professor do componente curricular de Matemática no estado do Paraná (PR) desde 2014, atuo nas Redes estadual e municipal de Educação, no Ensino Fundamental e Médio. Formado em Administração pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e com formação Pedagógica em Matemática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – *Campus* Cornélio Procópio, sempre tive o sonho de me aprofundar mais nos estudos que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem, no qual pude reconhecer no Mestrado Profissional, essa oportunidade.

Sou aluno oriundo das escolas públicas do PR e vi nos meus professores uma inspiração para tornar-me professor. Apesar de trabalhar desde muito jovem, nunca abandonei os estudos, pois via nele a possibilidade de melhorar de vida e inspirar outras crianças e adolescentes a verem a Educação como um processo de construção e crescimento pessoal, familiar e social.

Sempre tive o sonho de me tornar professor, porém, em 2008, ingressei no meu primeiro curso superior, Administração, que na época era uma oportunidade de conseguir trabalho e ajudar nas despesas de casa. Ao finalizá-lo em 2011, com mais maturidade e segurança profissional, pude continuar meus estudos buscando realizar meu sonho de criança “ser professor”. Em 2012, ingressei no curso de Formação Pedagógica em Matemática, na UTFPR, em que por quase 2 anos pude estudar e me aprofundar nos conhecimentos pedagógicos e me apaixonar ainda mais pelo Ensino.

Em 2014, iniciei minha trajetória na Educação, lecionando o componente curricular de Matemática no Ensino Fundamental - anos iniciais e no Ensino Médio, percorrendo várias escolas e cidades do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Cornélio Procópio. Neste percurso, pude perceber algumas carências nos processos de ensino e de aprendizagem, como um dos principais, a ausência ou defasagem na formação continuada do professor em exercício.

Uma dessas carências aconteceu no ano de 2021, quando foi inserido o componente curricular Educação Financeira (EF) para o Ensino Médio regular e para as turmas do Ensino Fundamental e Médio nas escolas de períodos integrais públicas do PR, sem nenhuma capacitação ou aviso aos professores no que diz respeito ao currículo, planejamento ou documentos orientadores sobre tal tema, ainda anterior a

implementação do Novo Ensino Médio (NEM), esse componente era trabalhado nas escolas por um professor de Matemática da rede.

Por se tratar de um novo componente curricular, muitos professores ficaram temerosos em lecioná-lo, e, os que assumiam essas aulas muitas vezes confundiam a ideia de EF com Matemática Financeira (MF), visto que era um dos saberes disciplinares, que segundo Tardif (2014, p. 38) “[...] se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior da faculdade e de cursos distintos”. Saberes esses que os docentes dominavam, por se tratar de um tema já trabalhado anteriormente no componente curricular de Matemática.

Desde a implementação desse novo componente em 2021, pude trabalhar com a EF no Ensino Médio e, nos anos seguintes também atuei no Ensino Fundamental, em uma escola de tempo integral. Com essa vivência pude evidenciar essas dúvidas e inseguranças que rondavam os professores de Matemática nas atribuições de aulas e, neste contexto, percebi uma oportunidade para aprender mais sobre o tema, ingressando no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) da UENP. Assim, este trabalho visa pesquisar como o ensino da EF vem sendo discutido nos documentos orientadores desse Componente Curricular, assim como propor a elaboração de um Produto Educacional (PE) que subsidie os professores que atuarão com o componente de EF, possibilitando novos pensamentos de apoios epistêmicos e metodológicos no processo de ensino, articulando-o com as Múltiplas Representações (MR).

1 INTRODUÇÃO

A EF se encontra presente nos documentos oficiais, como por exemplo, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), como tema transversal o qual deveria ser trabalhado não apenas no componente curricular Matemática, mas também em todos os demais componentes. No entanto, a partir de 2021, ela foi apresentada como um itinerário formativo, a ser trabalhado com os estudantes do Ensino Médio no estado do PR.

Nesse primeiro ano de implantação, 2021, o componente curricular EF, era composto por 1 hora aula semanal, por série, no Ensino Médio. A introdução desse componente na Educação Básica ocorreu para que fossem atendidas as resoluções e estratégias estipuladas no ano de 2010 pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), pelo Decreto n.º 7.397, de 22 de dezembro de 2010 “[...] com a finalidade de promover a Educação Financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania” (Brasil, 2010).

Já no ano de 2022, com a implementação do NEM, a EF se tornou um itinerário formativo obrigatório para os 3 anos, fazendo parte da grade curricular com 2 horas aulas semanais em cada série. Com essa mudança o governo do PR também implementou o componente curricular de EF no Ensino Fundamental, nas escolas em tempo integral, passando a ter 1 aula semanal para os 6º e 7º anos e 2 aulas semanais para os 8º e 9º.

Segundo o Referencial Curricular do Paraná (RCP) para o NEM, a EF “[...] pode ser pensada como uma forma de tornar o currículo mais próximo do cotidiano dos(as) estudantes, associado às dinâmicas sociais e aos contextos concretos em que eles(as) estão diretamente inseridos(as)” (Paraná, 2021, p. 920). Nessa perspectiva, destaca-se a importância de uma visão mais ampla desse componente curricular, levando em consideração que seus estudos vão além de cálculos. É preciso compreender a EF como uma relação entre o estudante e as situações envolvendo suas finanças pessoais e familiares.

A partir desse momento passarei a usar a primeira pessoa do plural por se tratar de um trabalho realizado em conjunto com minha orientadora. Considerando o contexto que foi apresentado, esse trabalho parte da seguinte questão norteadora de pesquisa: *“De que modo um curso envolvendo a temática de*

Educação Financeira articulado com o uso de diferentes representações pode contribuir para o itinerário formativo de professores que atuam na Educação Básica?”.

Para buscar responder essa questão utilizamos como objetivo geral da pesquisa: *Investigar a influência de um curso de Educação Financeira articulado com o o uso de diferentes representações para a formação continuada de professores que atuam na Educação Básica.*

Entendemos que esta pesquisa se justifica ao considerarmos as inquietações dos professores ao trabalharem com um novo componente, EF, sem que tenham tido em sua formação inicial qualquer tipo de estudo ou disciplina nesta área. Neste sentido foi realizado um mapeamento sistemático que embasa ainda mais a justificativa desta pesquisa revelando, sobretudo, a ausência de materiais que envolvam o tema EF articulado com as MR.

Nesse mapeamento buscamos levantar dados acerca da implantação da EF na Rede Básica de Educação e como os professores que lecionam e têm abordado os conteúdos propostos por esse novo componente curricular, bem como responder a questão norteadora do mapeamento “Como a Educação Financeira está sendo trabalhada na Educação Básica e quais articulações são realizadas com as Múltiplas Representações”. De modo geral o mapeamento indicou que no Brasil não houve ainda articulação entre a EF e as MR, havendo apenas um trabalho de Portugal que articula essas temáticas como descrito no item 4.2 em que este mapeamento sistemático é apresentado com maiores detalhes.

Esse trabalho enfatiza o uso das MR como uma contribuição para a aprendizagem transitando entre as diferentes representações algébricas e gráficas. Segundo Ainsworth (1999) abordar um mesmo conteúdo utilizando-se das MR contribui para a composição do conhecimento científico, possibilitando a produção de um significado maior ao estudante.

Nesse sentido, Laburú (2018, p. 71) argumenta que “A compreensão de uma compreensão mais profunda possibilita a promoção da abstração, fornecendo ao aluno uma rica fonte de interpretação de domínio”. Em adição, Duval (2009, p. 81) também ressalta que “[...] a mudança de registro constitui uma variável cognitiva que se revela fundamental em didática [...]”. Como se pode notar as pesquisas apontam a relevância do uso de diversas representações no ensino, o que indica que a utilização de mais de uma representação de um mesmo conteúdo permite uma compreensão maior por parte dos estudantes.

Para auxiliar no desenvolvimento da pesquisa, alguns objetivos específicos foram delineados, a saber:

- Realizar um mapeamento sistemático da EF e das MR, buscando evidenciar os trabalhos já realizados com estas temáticas na Educação Básica.
- Investigar por intermédio de uma pesquisa bibliográfica, o que dizem os referenciais teóricos que envolvem as temáticas de EF e de MR.
- Elaborar um PE envolvendo as temáticas de EF e MR, voltado a professores que atuam na Educação Básica.
- Implementar o PE com professores da Educação Básica que se encontram em exercício.
- Analisar os dados oriundos da implementação do curso à luz da Análise Textual Discursiva (ATD).

No capítulo 1 deste trabalho, buscamos apresentar a temática desta pesquisa, assim como, a questão norteadora e os objetivos que guiarão o desenvolvimento deste trabalho.

Já no capítulo 2 apresentaremos a cronologia da implementação da EF nas escolas públicas do PR a partir de análises documentais oficiais, como a BNCC, RCP, bem como as deliberações, resoluções, instruções e pareceres.

No capítulo 3 apresentaremos a fundamentação teórica, partindo de um referencial bibliográfico sobre a EF, diferenciando-a da MF, bem como a habilidades trabalhadas nesse componente curricular nas escolas estaduais do PR. Em adição, será apresentado o referencial teórico das MR, assim como sua articulação com a EF e, também, abordaremos a importância da formação continuada dos professores que se encontram em serviço.

No capítulo 4, apresentaremos os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos da pesquisa, tendo como referência Flick (2009).

No capítulo 5, apresentaremos uma descrição da elaboração do PE, que envolve um curso para professores da Educação Básica que se encontram em serviço, envolvendo as temáticas EF e MR, tendo como base os documentos orientadores desse componente curricular.

No capítulo 6, apresentaremos a análise de dados, seguindo a ATD, categorizando as informações e interligando os dados com o referencial teórico da pesquisa.

E, no capítulo 6 apresentaremos as considerações finais deste trabalho.

2 ASPECTOS LEGAIS

Neste capítulo vamos analisar uma ordem cronológica que nos mostra a recente implantação da EF nas escolas da Educação Básica. Após muitos debates políticos, econômicos e sociais, se estabelece a necessidade de se discutir esse tema nas escolas com as crianças, adolescentes e jovens.

2.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS

O precursor dos debates em EF foi a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), instituída em 14 de dezembro de 1960. Levando em consideração várias justificativas a OCDE recomendou, no ano de 2005, para os países que faziam parte de sua organização ou àqueles que pretendiam fazer:

Promovam a educação e conscientização financeira, e nesse contexto, que governos e instituições públicas e privadas pertinentes levem em conta e coloquem em prática os princípios e as melhores práticas para educação e conscientização financeira estabelecidos no anexo desta Recomendação e que fazem parte deste documento (OCDE, 2005).

A partir dessa recomendação os países que faziam parte ou que almejam participar da OCDE, começaram a pensar em estratégias para abordar a EF nas escolas, por meio de projetos, palestras ou temas trabalhados de maneira transversal.

No Brasil, os primeiros passos dessa preocupação quanto a gestão e organização financeira foi com a publicação do Decreto n.º 7.397 (Brasil, 2010), de 22 de dezembro de 2010, que institui a ENEF, depois revogado pelo Decreto n.º 10.393 (Brasil, 2020), de 9 de junho de 2020, por meio do qual foram instituídas as estratégias que promoveriam a EF, securitária, previdenciária e fiscal do País com seus respectivos representantes.

Ainda em 2010, foi instituído no Brasil o Comitê de Educação Financeira (CONEF), presidido pelo Banco Central do Brasil (BACEN), no Decreto n.º 7397 de 23 de dezembro de 2010 com o “[...] objetivo de definir planos, programas e ações e coordenar a execução e da ENEF” (Brasil, 2010, art. 3º). Iniciam-se aí os trabalhos de conscientização sobre EF nas escolas, no entanto, os trabalhos nesse período, conforme orientados pela própria BNCC (Brasil, 2018) ocorreram por meio

de projetos e programas, sendo trabalhado como um tema transversal nas disciplinas de Matemática, Ciências, História, Geografia e Português.

A BNCC justifica a necessidade de se considerar os estudos que envolvem a EF de uma maneira interdisciplinar, partindo da unidade temática de Matemática, considerando que os alunos precisam conhecer conceitos básicos de economia financeira a partir da discussão de conteúdos como juros, inflação, aplicações financeiras que envolvem conteúdos da MF, entre outros, pois o estudo desses conteúdos “[...] favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro” (Brasil, 2016, p. 225).

A partir das criações dos comitês e regulamentos da EF, um movimento começou a acontecer em todo o Brasil. Com o suporte do BACEN, trabalhos voltados à EF começam a ser realizados nas escolas, em formas de palestras, minicursos ou projetos realizados por bancos.

A EF apresenta como meta o estudo e a conscientização dos estudantes em sua relação com o dinheiro a fim de torná-los mais conscientes e competentes em seu contexto social, transformando sua cultura e a sociedade utilizando os conhecimentos adquiridos para a resolução de problemas.

A educação financeira não se resume a um conjunto de saberes puramente matemáticos ou de instrumentos de cálculo. Está amparada em áreas complexas como a Psicologia Econômica e a Economia Comportamental, e por isso acessar educação financeira é provocar mudanças de comportamento, por meio da leitura de realidade, do planejamento de vida, da prevenção e da realização individual e coletiva (Brasil, 2020, p. 33).

Como destacado pela ENEF, a EF tem como objetivo a conscientização do cidadão de uma forma mais complexa e ampla, que vai além dos cálculos matemáticos, na sua maneira de pensar, repensar e planejar a vida, a fim de se tornar um cidadão realizado pessoal e financeiramente. Como exemplo, podemos considerar “Muitos consumidores bancários desconhecem informações básicas sobre conceitos financeiros e sobre os recentes avanços da regulação bancária, que os fariam exercer seus direitos e poderiam auxiliá-los a fazer melhores escolhas” (Araujo; Souza, 2010, p. 7).

Além dos conceitos matemáticos é importante que o cidadão saiba interpretar e conheça os produtos bancários que são inseridos no seu cotidiano desde

cedo e que esse conhecimento se aprofunde com seu ingresso no mercado de trabalho. É necessário que os jovens já entendam, para além das taxas e cobranças, quais são seus direitos e deveres ao abrir, por exemplo, uma conta no banco.

2.1.1 Aspectos Legais da Oferta da Educação Financeira no Paraná

No ano de 2021, o PR implantou nas turmas de Ensino Médio, uma hora aula semanal de EF, substituindo uma aula de Matemática para que, seguindo as orientações da ENEF e do CONEF, os estudantes tivessem acesso aos conteúdos da EF.

Dias e Olgin (2020) A perspectiva da Matemática Crítica pode constituir um sólido referencial teórico-metodológico para a elaboração de atividades didáticas voltadas à EF, na medida em que enfatiza a apropriação dos conhecimentos matemáticos em sua dimensão social. Ao mobilizar elementos da realidade como ponto de partida para o desenvolvimento de competências, fundamentadas em saberes previamente construídos, essa abordagem orienta o processo de ensino e aprendizagem para a resolução de problemas contextualizados e promove reflexões sobre os múltiplos papéis desempenhados pela Matemática na sociedade contemporânea.

A Matemática, como muito questionada pelos próprios estudantes, faz parte do dia a dia de todos, assim, compreender seus princípios utilizando de situações cotidianas dos estudantes pode propiciar uma aprendizagem mais efetiva levando-os a aprenderem realmente os conhecimentos previstos.

No ano de 2022, no PR, a EF foi inserida oficialmente por intermédio da elaboração do projeto do NEM, passando a ser um componente curricular integrante das três séries, contendo duas horas aulas semanais e compondo uma trilha de aprendizagem da área da Matemática.

[...] a Trilha de Aprendizagem: Educação Financeira a partir da Matemática tem o intuito de assegurar uma concepção de formação integral dos estudantes, preparando-os ao enfrentamento de situações complexas da vida cotidiana, que abrangem, além das conjunturas sociais, políticas e culturais, as conjunturas econômicas que afetam diretamente a sua realidade (Paraná, 2021, p. 920).

Como o próprio documento do RCP para o NEM deixa claro a EF parte do componente curricular de Matemática, porém tem como objetivo a formação

completa do cidadão, preparando-o para as diversas situações que enfrentará, não apenas no que diz respeito aos seus contextos sociais ou culturais, mas também aos seus contextos econômicos.

É importante que o estudante compreenda a importância de se ter uma boa relação com o dinheiro e consciência sobre o consumo e as atividades econômicas. Segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2003), a escola tem o dever de contribuir para que o aluno seja formado sendo capaz de pensar e desenvolver conhecimentos que os tornem capazes de exercer a cidadania.

Dessa forma, os estudos envolvendo a EF contribuem para que a distância entre o conhecimento científico e o dia a dia dos estudantes diminua a fim de que os mesmos se tornem conscientes diante das questões que envolvam o controle financeiro, como defendido pela OCDE desde o ano de 2005.

Segundo essa proposta, o PR, aborda em seu RCP que “[...] a Educação Financeira não se resume apenas às habilidades de calcular, criar tabelas e projeções envolvendo números, porcentagem, juros, etc.”. O documento deixa claro que esse novo componente busca a “[...] reflexão sobre hábitos financeiros dos estudantes e de seus familiares” (Paraná, 2021, p. 921).

A partir dessa reflexão por parte dos estudantes, conhecer o processo de planejamento e organização financeira, pode contribuir diretamente para a diminuição dos índices de inadimplência e endividamento da população, possibilitando que os estudantes se atentem para uma área tão importante que envolve os investimentos e fundos de reservas financeira, visando assim uma vida equilibrada e financeiramente estável.

Segundo Vêncio, Freitas C. e Freitas F. (2023, p. 12) “Com o desenvolvimento das competências conquistadas pela Educação Financeira, espera-se uma transformação no comportamento das pessoas para resolver os desafios diários”. O novo componente curricular implantado no PR, oportuniza essa aproximação dos estudantes para repensar suas atitudes cotidianas que envolvam as finanças pessoais e familiares, propiciando uma reflexão sobre o consumo e permitindo que os mesmos lidem com o dinheiro de forma consciente evitando o endividamento.

Em adição, o RCP indica que a EF deve ser trabalhada a fim de promover discussões sobre o “[...] impacto das compras e escolhas de qual produto, marca e/ou forma de pagamento [...], pode-se pedir proposta de orçamento familiar,

elencando a renda, as despesas fixas, [...], despesas variáveis [...]" (Paraná, 2021, p. 927). A proposta do documento é seguir as orientações previstas pela ENEF e capacitar os estudantes a se tornarem cidadãos conscientes diante das possibilidades de consumo, como Martinelli e Vicente (2016, p. 12) deixam claro.

Para Martinelli e Vicente (2016) A elaboração de um orçamento, ainda que em sua forma mais elementar, revela-se uma prática fundamental para a gestão financeira, na medida em que possibilita uma compreensão mais precisa acerca da destinação dos recursos monetários. O registro sistemático das despesas permite ao indivíduo visualizar de maneira concreta a dimensão dos gastos, superando as limitações inerentes ao controle exclusivamente mental. No contexto educacional, observou-se a surpresa dos estudantes diante dos dados apresentados, especialmente quanto às discrepâncias entre compras realizadas à vista e a prazo, bem como em relação ao impacto dos juros provenientes de financiamentos e aplicações. Tais constatações evidenciam que escolhas aparentemente simples podem exercer influência significativa sobre a organização e sustentabilidade da vida financeira.

A EF no PR, em seu primeiro ano de implementação, objetivou que os estudantes desenvolvessem habilidades de pensar sobre a forma de agir e interagir com as situações relacionadas ao uso do dinheiro de uma forma racional e consciente. A ideia é que o estudante perceba como tudo isso implica na sua vida financeira, bem como quais as vantagens ou não de se comprar à vista ou à prazo sem que isso interfira negativamente no seu orçamento e, sobretudo, que não se torne um cidadão endividado.

Para Lima (2023, p. 41) a EF é “[...] uma teoria, utilizada como ferramenta útil e necessária a todos nós consumidores para que sejamos capazes de gerenciar, e refletir sobre nossas ações”. Os documentos oficiais do PR como o RCP, que é pautado na BNCC, procuram desenvolver nos estudantes a prática de utilização dessas ferramentas buscando recursos pessoais e coletivos para realizar o gerenciamento pessoal e ou familiar das finanças.

No ano de 2022 o PR implantou nas escolas de Educação em Tempo Integral a EF como componente curricular, segundo o documento orientador n.º 01/2022 – do Departamento de Programas para a Educação Básica (DPEB), Diretoria de Educação (DEDUC) e Secretaria Estadual de Educação (SEED) – com as justificativas de que “[...] a Educação tem passado por profundas mudanças, que se

dão nas relações entre os sujeitos envolvidos no processo do ensino-aprendizagem” (Paraná, 2022, p. 83). O documento ainda explicita que:

Espera-se que o estudante possa desenvolver uma participação ativa na construção do conhecimento [...], possam, de fato exercer seus direitos, e em contrapartida, cumprir seus deveres, contribuindo assim para a construção de um mundo mais humano (Paraná, 2022, p. 83).

A EF, implantada no estado do PR, busca alinhar conhecimentos científicos que somados às práticas do dia a dia do estudante os tornem cidadãos transformadores do mundo em que vivem, buscando uma participação ativa e digna na construção do seu conhecimento articulando os conteúdos matemáticos às práticas sociais para que se tornem cidadãos críticos, autônomos, afim de tomarem decisões mais assertivas nas resoluções de problemas relacionados à EF.

O documento orientador n.º 01/2022 – DPEB/DEDUC/SEED (Paraná, 2022) justifica que a EF é um assunto abrangente, o que torna necessário que o professor seja um mediador atrelado ao envolvimento dos alunos e das implicações do consumismo no seu dia a dia. A partir dessas reflexões é importante que os estudantes compreendam sua responsabilidade na tomada de decisões, visto que o mundo contemporâneo oferece cada vez mais bens e serviços que podem ser utilizados por eles.

Neste sentido, Lima (2023) desta que o conhecimento acerca da EF constitui um elemento essencial para a formação de práticas conscientes de consumo, na medida em que favorece a tomada de decisões mais refletidas e contribui para a prevenção do endividamento. Tal compreensão reduz a necessidade de recorrer a empréstimos em instituições bancárias, financeiras ou congêneres, evitando, assim, o comprometimento da renda com o pagamento de juros a taxas elevadas e a dependência de fontes de crédito que, em determinadas circunstâncias, podem apresentar caráter ilícito. Nesse sentido, a EF configura-se como um instrumento de promoção da autonomia e da segurança na gestão dos recursos pessoais, fortalecendo a capacidade de planejamento e sustentabilidade da vida econômica.

A EF busca embasar os estudantes sobre as implicações na aquisição de serviços bancários, salientando que todas as atividades bancárias carregam suas características positivas e negativas e a aquisição ou não de tais serviços vai depender do planejamento financeiro e da necessidade de cada indivíduo,

considerando que diante da necessidade de cada um a aquisição de empréstimos e ou financiamentos são necessários.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresentaremos o referencial teórico da pesquisa que envolve as temáticas de MF, EF, MR e Saberes Docentes.

3.1 MATEMÁTICA FINANCEIRA

O estudo da MF já está presente nas escolas e devido a tantas mudanças que envolvem a sociedade se faz mais necessário que os estudantes compreendam os conceitos que permeiam esse tema.

Nascimento (2004) enfatiza que na contemporaneidade, marcada pela centralidade do conhecimento e pela complexidade das relações econômicas, torna-se imprescindível que os indivíduos desenvolvam competências voltadas à gestão de seus recursos financeiros. A necessidade de controlar o orçamento doméstico, administrar empreendimentos, estabelecer parâmetros adequados de negociação e conduzir transações econômicas diversas evidencia a relevância de determinados saberes de MF. Nesse sentido, tais conhecimentos configuram-se como instrumentos fundamentais para a tomada de decisões conscientes, contribuindo para a autonomia e para a sustentabilidade da vida econômica e social.

Um dos conceitos que permeiam a Educação é o protagonismo dos estudantes, seja em sua vida acadêmica ou como cidadão se tornando importante que os estudantes sejam seres críticos, capazes de argumentar e tomar decisões conscientes em relação a negócios ou serviços bancários, práticas financeiras como compra e venda e até mesmo as consequências de se fazer empréstimos ou investimentos.

Dito isto, o papel do professor torna-se relevante, como afirma Luditk (2021) torna-se indispensável que os docentes de Matemática possuam domínio dos conceitos vinculados à MF, componente obrigatório da Educação Básica, conforme estabelecido pela BNCC.

Os documentos oficiais por muitos anos apresentaram a MF como um tema a ser trabalhado de forma transversal como uma preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, conforme abordam o tema Dias, Veiga e Olgin (2017) evidenciando a necessidade de que o ensino seja concebido de forma contextualizada, evitando a compartimentalização dos conteúdos e estabelecendo

relações entre os saberes específicos das diferentes áreas e as situações práticas do cotidiano. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1998) destacam, ainda, o tema transversal 'Trabalho e consumo' como componente a ser abordado no Ensino Fundamental. Já os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) (Brasil, 2000) recomendam a inclusão da EF como conteúdo relevante, ressaltando que os tópicos podem ser desenvolvidos com o apoio de recursos tecnológicos, desde que o docente planeje atividades que considerem tanto as limitações quanto as potencialidades desses instrumentos.

Dias, Veiga e Olgin (2017) abordam os documentos nacionais que estabelecem os planos para se trabalhar a MF nos anos finais do Ensino Fundamental, bem como no Ensino Médio.

É importante que o aluno do Ensino Médio compreenda a matemática financeira aplicada aos diversos ramos da atividade humana e sua influência nas decisões de ordem pessoal e social. Tal importância relaciona-se ao trato com dívidas, com crediários à interpretação de descontos, à compreensão dos reajustes salariais, à escolha de aplicações financeiras, entre outras (Paraná, 2008, p. 61).

No PR esse tema é incorporado ao RCP (Paraná, 2008) que aborda a MF orientando aos professores que busquem proporcionar aos estudantes que os mesmos:

[...] criem pequenos vídeos falando sobre o uso consciente do dinheiro, a importância do orçamento doméstico, do planejamento de compras, como uma simples lista de mercado, dicas de economia, fazendo uso da matemática financeira para corroborar as conclusões e respostas aos problemas [...] (Paraná, 2021, p. 929).

A partir dessas imposições e questionamentos acerca do estudo da MF o governo do PR, instituiu que a partir do ano de 2021 fosse implementada a partir do NEM o componente curricular de EF, que vai além do trabalho com cálculos matemáticos, mas proporcionam ao estudante um pensamento crítico nas suas relações com o dinheiro. No entanto ainda no componente curricular de Matemática encontramos conteúdos que envolvem cálculos da MF como apresenta o Quadro 1 os Conteúdos de MF para o Ensino Fundamental presentes no RCP (Paraná, 2008).

Quadro 1 – Conteúdos de Matemática Financeira para o Ensino Fundamental presentes no Referencial Curricular do Paraná

Série	Unidade Temática	Objetos do Conhecimento	Objetivos da Aprendizagem
5º Ano	Números e álgebra	Números Racionais Porcentagem	(EF05MA06) Associar representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, três quartos de um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora em contextos de educação financeira , entre outros.
6º Ano	Números e álgebra	Números Racionais (não negativos) Porcentagem	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em diferentes contextos, inclusive de educação financeira , entre outros.
7º Ano	Números e álgebra	Porcentagem Juros Simples	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas, de diferentes contextos, incluindo os da educação financeira , que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental, calculadora, entre outras.
9º Ano	Números e álgebra	Porcentagem	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas, de diferentes contextos, inclusive no contexto da educação financeira , que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, utilizando, ou não, tecnologias digitais.

Fonte: adaptado pelos autores a partir do Referencial Curricular do Paraná (Paraná, 2008).

O RCP (Paraná, 2008) para o Ensino Fundamental apresenta em seus conteúdos alguns conceitos matemáticos que envolvem cálculos que podem ser apresentados em situações cotidianas da EF, trabalhando conteúdos como porcentagens, juros simples e compostos e números racionais.

Para o Ensino Médio, o RCP (Paraná, 2023) apresenta de forma mais explícita o objeto de conhecimento EF e seus conteúdos como apresenta o Quadro 2 os Conteúdos de MF para o Ensino Médio presentes no RCP (Paraná, 2023).

Quadro 2 – Conteúdos de Matemática Financeira para o Ensino Médio presentes no Referencial Curricular do Paraná

Objetos do Conhecimento	Conteúdos
Matemática Financeira	Capital. Montante. Juro. Taxa. Índices. Porcentagem. Prazo. Juros Simples. Juros Compostos Softwares para tabulação (planilhas).

Fonte: adaptado pelos autores a partir do Referencial Curricular do Paraná (Paraná, 2023).

Entre todos os conteúdos abordados na Matemática o RCP (Paraná, 2023) apresenta também vários conteúdos voltados à EF como conceitos e cálculos envolvendo capital, montante entre alguns outros que trabalham com Juros.

3.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A OCDE (2005, p. 2) apresenta um conceito interessante de EF, a saber:

[...] o processo pelo qual consumidores e investidores melhoram sua compreensão sobre conceitos e produtos financeiros e, por meio de informação, instrução e orientação objetiva, desenvolvem habilidades e adquirem confiança para se tornarem mais conscientes das oportunidades e dos riscos financeiros, para fazerem escolhas bem informadas e saberem onde procurar ajuda ao adotarem outras ações efetivas que melhorem o seu bem-estar e a sua proteção.

Com a intenção de promover a aprendizagem da EF e seguindo a recomendação da OCDE (2005), os governos procuram desenvolver programas que abordem essa temática a fim de proporcionar aos estudantes uma conscientização da relação que podem estabelecer com o dinheiro, com vistas a auxiliar um futuro cidadão a entender os riscos, os benefícios e os prós e contras envolvido em um serviço financeiro.

Savoia, Saito e Santana (2007) apresentam uma realidade ainda preocupante que no Brasil, a EF ainda está menos desenvolvida do que em países como os Estados Unidos e o Reino Unido. Nos Estados Unidos, por exemplo, em alguns estados o tema já faz parte obrigatória do currículo escolar, e grande parte dos bancos — cerca de 72% — oferece programas voltados para orientar as pessoas

sobre como cuidar do dinheiro. Além disso, muitas organizações também participam desse processo. Já no Reino Unido, mesmo não sendo obrigatório, há um forte envolvimento de diferentes instituições e até a criação de um fundo para incentivar a cultura da poupança. Essas diferenças podem ser explicadas por fatores históricos e culturais, além da forma como cada país entende o papel das instituições na promoção da EF.

A EF é um tema novo a ser explorado, porém como revelam os autores, alguns países se encontram mais desenvolvidos na implantação desse tema nas grades curriculares. No entanto vemos avanços de projetos que envolvem a oferta da EF, por intermédio da ENEF, encabeçados pelo BACEN a fim de tornar cidadãos mais conscientes.

Segundo Savoia, Saito e Santana (2007) a EF tem ganhado cada vez mais atenção em vários países, despertando interesse e estudos sobre o tema. Mesmo que existam críticas sobre o alcance dos programas e seus resultados, principalmente entre os adultos, é evidente a importância de criar ações bem planejadas que ajudem as pessoas a lidar melhor com o dinheiro no dia a dia.

No ensino de EF vemos o início das abordagens sobre o tema nos PCN (Brasil, 1998) que trabalhava o tema de maneira transversal ainda focando no estudo da MF. Hoje o tema está mais forte e recebendo o nome de EF, com o objetivo de educar os cidadãos a fim de que os mesmos consigam se desenvolver econômica e socialmente.

Vêncio (2022) afirma que é preciso garantir que a EF seja acessível a todos os brasileiros significa promover condições igualitárias para a tomada de decisões autônomas e responsáveis no âmbito financeiro. Tal iniciativa fortalece a cidadania, na medida em que as escolhas individuais repercutem no coletivo e, inversamente, o contexto social influencia as práticas pessoais. Dessa forma, a implementação de políticas públicas e projetos voltados à formação financeira da população contribui de maneira significativa para o desenvolvimento econômico e social do país.

Esse contexto indica o surgimento da necessidade dos estudantes não aprendam apenas cálculos envolvendo taxas de juros ou conceitos isolados. É importante que saibam resolver questões relacionadas às suas finanças pessoais, como complementa Pires (2007) em uma economia que funciona com base em dinheiro e crédito, as finanças pessoais dizem respeito a como cada pessoa

administra o que ganha e até o que recebe de terceiros para ter acesso a bens e serviços. Também envolvem o uso da força de trabalho e dos recursos que cada um possui para gerar renda e crédito. No fim das contas, o grande desafio das finanças pessoais é aprender a ganhar bem e gastar de forma equilibrada.

Dessa forma é importante que o professor responsável por esse abordar esses conceitos tenha propriedade e conhecimento acerca dos temas como organização financeira, orçamentos, planejamento e investimentos, uma vez que conforme Moraes (2019, p. 21) a “Educação Financeira refere-se à mudança na maneira de administrar os recursos financeiros”.

O ensino da EF neste segmento da Educação Básica possibilita uma aprendizagem gradativa da conscientização financeira, contribuindo para que o estudante desenvolva de forma orgânica as habilidades necessárias para os desafios dos dias atuais, como mostra o Quadro 3 os Conteúdos do Ensino Fundamental nas escolas em tempo integral.

Quadro 3 – Conteúdos do Ensino Fundamental nas escolas em tempo integral

OBJETOS DE CONHECIMENTO	CONTEÚDOS
6º ANO	
Organização financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Educação financeira • História do dinheiro • Organização financeira
Segurança digital	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança digital
Educação Fiscal	<ul style="list-style-type: none"> • Educação Fiscal
Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento • Investimento • Financiamento • Formas de investimento
Orçamento	<ul style="list-style-type: none"> • Preço e valor • Formas de negociação
Pagamento	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de pagamento
Educação Financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Porque eu preciso de educação financeira
Economizando	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendendo a economizar em casa
Impostos	<ul style="list-style-type: none"> • Como reverter impostos
Códigos de Defesa do Consumidor	<ul style="list-style-type: none"> • Código de Defesa do Consumidor
7º ANO	
Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento • Compras • Formas de investimento • Investimentos

Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento financeiro
Financiamento	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento • Juros
Juros	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa de juros
Sistema financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Moedas digitais • Investimentos • Sistema financeiro
Orçamento	<ul style="list-style-type: none"> • Receitas e despesas • Orçamento • Poupança
Organização Financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Organização financeira • Educação Financeira
Planejamento orçamentário	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de vida
8º ANO	
Gestão de recursos financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • O dinheiro • Os diferentes tipos de renda • Fontes de renda • Receitas fixas x receitas variáveis • A educação financeira
Orçamento	<ul style="list-style-type: none"> • Despesas fixas X Despesas variáveis • Relação entre receitas e despesas • Diferentes tipos de orçamento • Utilização de recursos financeiros • Despesas
Organização financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Organização financeira • Endividamento • Receitas
Empréstimos e financiamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos • Consórcio
Relações de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Consumismo
Investimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Poupança • Planejamento • Projeção financeira
Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo social
Inflação	<ul style="list-style-type: none"> • A inflação e o poder de compra
Planejamento financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento financeiro
Educação fiscal	<ul style="list-style-type: none"> • Código de Defesa do Consumidor
9º ANO	
Sistema Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Retomada histórica, formas e funções do dinheiro • O dinheiro e sua função social
Recursos públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Educação Fiscal
Receitas	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de receitas
Profissão e trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Profissões da atualidade
Modelos de renda	<ul style="list-style-type: none"> • Meios digitais de renda
Orçamento	<ul style="list-style-type: none"> • Relação receitas e despesas
Profissão e trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Emprego

	<ul style="list-style-type: none"> • Currículo profissional • Empreendedorismo digital • Análise de mercado
Empréstimo	<ul style="list-style-type: none"> • Empréstimos
Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos
Consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Consumismo
Inflação	<ul style="list-style-type: none"> • A inflação e o poder de compra
Organização financeira	<ul style="list-style-type: none"> • A educação financeira • Planejamento pessoal • Projeção financeira
A importância do dinheiro	<ul style="list-style-type: none"> • O dinheiro
Planejamento financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento financeiro
Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo • Planejamento financeiro
Projeto de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento e consumo

Fonte: adaptado pelos autores a partir da Instrução Normativa n.º 007/2023 - DEDUC/SEED (Paraná, 2023).

O Quadro 3 apresenta os conteúdos a serem trabalhados durante o ano letivo no Componente Curricular EF para as turmas do Ensino Fundamental das escolas públicas do Estado do PR que ofertam o ensino em período integral. Tal componente curricular busca desenvolver nos estudantes o senso crítico em sua relação com o dinheiro.

Assim, justifica-se a inclusão da Educação Financeira no Ensino Fundamental pela importância de preparar os estudantes para enfrentar os desafios financeiros da vida adulta, desenvolver habilidades práticas, promover uma cultura de consumo consciente e prevenir problemas financeiros futuros (Paraná, 2022, p. 72).

A Instrução Normativa n.º 007/2023 – DEDUC/SEED (Paraná, 2023) estabelece os conteúdos específicos a serem trabalhados com os estudantes a fim de prepará-los para tornarem cidadãos críticos capazes de tomar decisões assertivas em sua relação com o dinheiro, evitando a possibilidade de se tornarem mais uma vítima de dois grandes problemas enfrentados pela sociedade: o endividamento e a inadimplência.

Na etapa do NEM, o documento orientador da SEED estabelece os conteúdos bases que nortearão o trabalho dos professores que atuarão com o Componente Curricular de EF, com duas horas-aulas semanais. Segundo Savoia, Saito e Santana (2007, p. 1134):

Não há obrigatoriedade da educação financeira no sistema de ensino. O MEC preconiza a contextualização do ensino, que pressupõe um processo de aprendizagem apoiado no desenvolvimento de competências para inserção dos estudantes na vida adulta, mediante a multidisciplinaridade, o incentivo do raciocínio e da capacidade de aprender.

No PR, a SEED busca superar esses desafios encontrados na relação do cidadão com o dinheiro e em suas tomadas de decisões no que se refere a aspectos de leitura e interpretação de textos de contextos econômicos, visando a escolha de opções que resultem em ações benéficas a um cidadão pensante que promova uma vida financeira saudável e confortável. A instrução Normativa n.º 07/2023 estabelece os objetivos do componente curricular EF como parte flexível do currículo escolar, afim de estimular saberes nos estudantes, partindo dos objetivos:

Contribuir com a construção das competências necessárias para que os estudantes enfrentem os desafios sociais e econômicos da sociedade, além dos seus próprios, com mais segurança, domínio, controle e conhecimento técnico do tema, entendendo que essa atitude faz parte de seu exercício de cidadania; Priorizar um ensino que estabeleça inter-relações com os conceitos e práticas, ampliando as diversas abordagens no contexto da vida financeira, levando-se em conta a ampla dimensão do conhecimento com relação com o contexto do mundo real; Desenvolver no estudante capacidades decisórias para suprir os interesses e perspectivas em relação ao seu projeto de vida, bem como uma postura consciente em relação às questões financeiras (Paraná, 2023, p. 91).

Para desenvolver tais objetivos a Instrução Normativa estabelece alguns conteúdos e objetos de conhecimento a serem trabalhados a partir da grade curricular do NEM. A carga horária destinada ao ensino da EF é de 2 horas/aulas semanais em cada série, sendo obrigatória a todos os estudantes independente da área de conhecimento que os mesmos optem estudar. como uma ferramenta importante na sua tomada de decisões suprimindo suas necessidades no que se refere ao seu projeto de vida.

Os conteúdos contemplados no documento, visam desenvolver nos estudantes essas habilidades sociais a fim de torná-los cidadãos capazes de enfrentar desafios sociais e econômicos com conhecimento e domínio, conscientes em todas as suas ações diante das questões financeiras que surgirem vida, tendo domínio para agir em tais situações e conseguindo associar as teorias estudadas com a prática do cotidiano. O quadro 4 apresenta os Conteúdos abordados no NEM.

Quadro 4 – Conteúdos abordados no Novo Ensino Médio

OBJETOS DE CONHECIMENTO	CONTEÚDOS
1ª Série	
A Educação Financeira	<ul style="list-style-type: none"> • A importância da Educação Financeira e suas aplicações;
<p style="text-align: center;">Organização e Planejamento Financeiro;</p> <p style="text-align: center;">Origem e destino do dinheiro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes fontes de renda; • Receitas (fixas); • Aumentando a minha receita (variáveis); • Despesas fixas e variáveis; • Análise de gastos; • Relação de receitas e despesas; • Gestão financeira (planilhas e listas); • Orçamento individual e familiar; • Enxugando as despesas; • Provisões (preparando-se para os imprevistos); • Pagar à vista ou à prazo;
Aumento de Renda	<ul style="list-style-type: none"> • Ativos e Passivos financeiros; • Investimentos; • Tipos de investimentos; • Risco e retorno; • Como reverter impostos; • Poupança; • Taxas de captação;
Endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • O endividamento; • Como sair do endividamento; • Empréstimos; • Negociando as dívidas; • Diferentes formas de empréstimos; • Taxas de juros; • Uso do crédito; • Produtos bancários; • Serviço de Proteção ao crédito.
Planejamento de gastos e endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e relação com o planejamento; • Cartão de crédito: mocinho ou vilão?; • Taxas de juros; • Melhor comprar a vista ou parcelado?; • Comportamento positivo ou negativo na hora da compra; • Necessidade X Desejo; • Comprar por impulso; • Eu quero, mas eu preciso? Cuidado com as promoções; • Armadilhas do consumo; • É meu direito; • Código de defesa do consumidor e PROCON.

Empreendedorismo	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil empreendedor, agregando valor a um produto e plano de negócio.
Concretização de metas de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de um bem; • Financiamento: quando fazer? • Viagem em família.
2ª Série	
A Educação Financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Por que a Educação Financeira na escola?
O dinheiro: Real, Dólar e o Euro	<ul style="list-style-type: none"> • A história do dinheiro no Brasil; • A história da inflação; • O Real; • A inflação e o poder de compra; • As principais moedas dos outros países; • Câmbio e conversão; • Taxas de câmbio; • Exportação e importação: o que influencia a minha vida financeira; • Compras no exterior (sites).
Administração de recursos públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de tributação brasileira; • Destinação de tributos; • Recolhimentos dos tributos (nota fiscal); • Bens e serviços públicos essenciais; • Gestão pública; • Orçamento público; • Acompanhando as contas públicas; • Corrupção e suas consequências. canais de denúncia; • Corrupto, eu?
Economia Nacional e internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Balança comercial; • Mercado Nacional e as principais características; • Importação e exportação; • Déficit e Superávit; • O reflexo da economia na vida cotidiana; • Crise financeira: o que muda para mim? (inflação); • Valorização dos produtos nacionais. Importação e o impacto na economia; • Relações internacionais: o que a economia dos outros países influencia aqui;
Faça o dinheiro trabalhar por você	<ul style="list-style-type: none"> • Ativos e Passivos. Mercado financeiro e investimentos; • Renda fixa/variável e perfil do investidor; • Taxa Selic e Taxa CDI, CDB, RDB, LCI e LCA. Tesouro Direto; • O investimento certo para cada necessidade; • O mercado de ações e suas oscilações; • Investindo em ações; • Dividendos. Bolsas, índices e tributos;

	<ul style="list-style-type: none"> • Carteira de investimentos; • Análise fundamentalista das ações de uma empresa; • Fundos de investimentos; • Taxa mínima de atratividade; • Custo de capital e custo de oportunidade. Investindo em imóveis; • Blockchain e criptomoedas. Mercado cripto; • Negociação X volatilidade de criptomoedas.
3ª Série	
A Educação Financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Retomada da importância da Educação Financeira
Controle de receitas e despesas	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento de receitas e despesas; • Relação receitas x despesas - o uso de planilhas; • Orçamento superavitário ou deficitário; • Comprando um bem: carro ou casa; • Crédito rural.
O mundo do trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Profissões do futuro. Projeto de vida: o que eu quero para minha vida?; • Um emprego x meu sonho. Estilo de vida x emprego; • Possibilidades de estágio; • Currículo, Entrevista de emprego (dicas e simulações); • Carteira de trabalho; • Meu primeiro salário: entendendo os cálculos e os descontos; • Salário mínimo. imposto de renda; • Previdência Social e Previdência Privada; • Desvendando a aposentadoria; • Retomada da previdência. FGTS; • Demissão; • Desenvolvendo habilidades para superar o desemprego; • Aperfeiçoamento profissional; • Jogos empresariais; • O sonho da universidade.
Empreender	<ul style="list-style-type: none"> • Negócio Próprio; • Perfil empreendedor. Atribuições do empreendedor; • Empreendedorismo e intraempreendedorismo; • Aperfeiçoamento de competências e habilidades do empreendedor (SEBRAE).
Abertura de um negócio: estrutura e funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento; • Execução; • Recursos;

	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção
O cooperativismo; Empreendimento; Cooperativa de crédito	<ul style="list-style-type: none"> • Retomada do empreendedorismo com foco no cooperativismo; • As cooperativas. Cooperativa de crédito e instituições bancárias; • Cooperativas de produção; • Associativismo; • Estrutura e organização.
Princípios de economia	<ul style="list-style-type: none"> • O que é economia? Economia Brasileira e o valor agregador em commodities; • Gestão econômica; • Gestão de investimentos; • Gestão de riscos.

Fonte: adaptado pelos autores a partir da Instrução Normativa n.º 007/2023 - DEDUC/SEED (Paraná, 2023).

O Quadro 4 engloba todos os conteúdos que contemplarão o NEM nas escolas de Educação Básica do PR, em todas as modalidades de ensino. Nele podemos perceber a importância de abordar a EF, numa perspectiva que vai além da MF, que permita ao estudante desenvolver um pensamento crítico em relação a sua vida financeira. Nesse sentido, cabe ao professor buscar estratégias didático-metodológicas que proporcionem uma aprendizagem efetiva ao estudante.

Vêncio, Freitas C. e Freitas F. (2023) ressaltam a importância dessa efetivação do conhecimento torna-se essencial a adoção de técnicas e metodologias que favoreçam uma aprendizagem significativa e emancipadora

Para que os processos de ensino e de aprendizagem se tornem efetivos é importante que o professor compreenda a diferenciação da EF com a MF para trabalhar todos os conteúdos de forma eficaz e com resultados satisfatórios. Essa diferenciação exploraremos melhor no próximo tópico.

3.3 HABILIDADES A SEREM TRABALHADAS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A partir de 2020, no Estado do PR, a EF foi implantada nas redes públicas de ensino e nessa inserção foram estipuladas algumas habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes. Desde então os documentos foram sendo organizados. Em 2023 a SEED e a Diretoria de Educação (DEDUC) publicaram a INSTRUÇÃO NORMATIVA n.º 007/2023 - DEDUC/SEED (Paraná, 2023), que instrui

as instituições de ensino da rede pública estadual quanto à oferta e prática docente para a EF.

Essa Instrução fundamenta-se nas diretrizes e bases da Educação nacional e, também, atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, apresentando uma EF:

[...] com base nos saberes de todas as áreas do conhecimento, aborda temas relacionados à gestão pessoal de recursos financeiros, ao uso consciente desses recursos, à tomada de decisões responsáveis, ao mundo de trabalho e ao empreendedorismo (Paraná, 2023, p. 1).

Seguindo esses objetivos propostos pela EF, a Instrução Normativa propõe algumas premissas para o ensino desse novo Componente Curricular, bem como orienta acerca dos conteúdos a serem trabalhados, não apenas no modelo do NEM, mas também nos anos finais do Ensino Fundamental e da escola em Tempo Integral, como componentes diversificados, obrigatórios em todas as séries, contendo uma aula semanal nos sextos e sétimos anos e duas aulas semanais a partir do oitavo ano, conforme apresenta a INSTRUÇÃO NORMATIVA n.º 007/2023:

- Conhecimentos da economia básica, da história da moeda, da influência da inflação na economia nacional e internacional, a partir da análise das políticas monetárias e dos efeitos das relações econômicas globais.
- Compreensão do funcionamento da economia e das interações entre diferentes agentes econômicos.
- Compreensão da organização financeira, na definição de metas factíveis, como prática eficiente para o controle financeiro.
- Promoção de uma relação saudável e postura consciente frente ao consumo, visando ao planejamento financeiro e ao uso de recursos diversos;
- Compreensão do funcionamento do mercado de trabalho, dos princípios da legislação trabalhista e das opções de carreira;
- Desenvolvimento do projeto de vida, por meio da criatividade, do pensamento crítico, da inovação e do empreendedorismo (Paraná, 2023).

A ementa do Componente Curricular de EF para os anos finais do Ensino Fundamental apresenta como objetivo “[...] que os estudantes entendam e articulem os desafios sociais e econômicos da sociedade” (Paraná, 2023). Bem como que os mesmos desenvolvam “[...] habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Paraná, 2023).

O RCP para o NEM (Paraná, 2023) estabelece habilidades da área da EF e objetivos de aprendizagem que orientam o ensino deste componente curricular a partir da Matemática. Dentre as habilidades destacamos algumas que se encontram com os objetivos da pesquisa:

(EMIFMAT02) Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação problema, elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização (Paraná, 2021, p. 263).

(EMIFMAT10) Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

(EMIFMAT11) Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo.

(EMIFMAT12) Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida (Brasil, 2019, p. 13).

O ensino da EF busca desenvolver habilidades que estimulem os estudantes a resolver situações problemas em suas diversas possibilidades, buscando estratégias de resolução. O documento orientador n.º 01/2022 – DPEB/DEDUC/SEED (Paraná, 2022) apresenta também algumas habilidades a serem desenvolvidas, como:

(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.

(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.

(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira (Paraná, 2022).

O documento nos orienta acerca das habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes no que tange a EF visando desenvolver nos estudantes a capacidade de desenvolver estratégias nas resoluções de situações cotidianas da sua vida financeira utilizando processos e conhecimentos matemáticos

bem como utilizando estratégias pessoais buscando a melhor solução para os problemas encontrados.

3.4 DISTINÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES

Diante da implantação da EF como componente curricular na rede básica de ensino, torna-se necessário apresentar a diferenciação entre a MF e a EF, visto que embora o componente “EF” aborde alguns conteúdos da MF, ela não se restringe apenas a isso. Esse novo componente busca, sobretudo, conscientizar os estudantes em todas as suas relações com o dinheiro, tornando-os capazes de tomar decisões mais assertivas em sua vida financeira.

A BNCC em muitas das suas justificativas de inserção da discussão de EF na escola, articula esse assunto aos conceitos matemáticos propiciando a partir de tais conceitos as discussões pertinentes a fim de desenvolver tais habilidades nos estudantes, como fica claro em uma das suas habilidades para ser desenvolvida no Ensino Médio:

EM13MAT203 - Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões (Brasil, 2018, p. 526).

Embora a habilidade inicie citando a aplicação de conceitos matemáticos, ela complementa, abordando a visão mais ampla da EF que é a utilização desses conteúdos matemáticos como ferramenta de controle e análise de orçamento, individual e ou familiar, para uma tomada de decisão mais assertiva nos contextos da vida financeira do estudante. A competência um da BNCC (Brasil, 2018, p. 531) também nos propõe:

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.

Mais uma vez o documento que serve como base orientadora para todas as redes de ensino da Educação Básica brasileira orienta a introdução da EF

sendo trabalhada, ainda que de primeiro momento, de maneira transversal, e hoje, como um componente específico de ensino, levando os estudantes a utilizar seus conhecimentos matemáticos, a fim de interpretar e resolver situações do seu cotidiano, não aprendendo apenas conceitos científicos, mas também a desenvolver uma formação geral, capaz de resolver problemas de diferentes esferas no mundo contemporâneo.

Segundo Lima (2023) tais competências e habilidades abordadas pela BNCC estão presentes tanto no Componente Curricular de Matemática, que hoje faz parte da formação geral básica, como nos itinerários formativos ou também, parte diversificada do ensino, que é o caso da EF. Tais competências e habilidades visam contribuir para a formação do estudante a fim de qualificá-los para as particularidades do contexto ao qual está inserido.

Partindo desse pressuposto ainda há a necessidade de que os professores tenham conhecimento dessa distinção entre os contextos e ou até mesmo os objetivos da EF a fim de não basear seu ensino apenas em conteúdos da MF ou regrada apenas a cálculos matemáticos. É importante desenvolver um ambiente de discussão que vise a conscientização e o pensamento crítico no que se refere a todo o contexto financeiro da vida, desde a infância até a vida adulta.

De acordo com os referenciais apresentados, encontramos diversas habilidades da MF e da EF que se encontram, por buscar resolver problemas interligando conteúdos de ambos os componentes curriculares.

(EM13MAT104) Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

(EM13MAT203) Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões.

(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial em cada caso (Paraná, 2022, p. 145-146).

A instrução Normativa n.º 007/2023 – DEDUC/SEED (Paraná, 2023) apresenta as instruções acerca da oferta da EF nas instituições da rede pública do estado, apresentando-a como um objeto de conhecimento e também como uma

Unidade Curricular que deve ser apresentada nas matrizes curriculares da rede no ensino fundamental nas escolas que ofertam o ensino em tempo integral e também no NEM. No item 3.1 o documento esclarece o conceito de Unidade Curricular como “[...] o conjunto de conhecimentos que mobilizam saberes de mais de uma Área de Conhecimento, a partir da contextualização e interdisciplinaridade” (Paraná, 2022).

No RCP (Paraná, 2023) a EF também é apresentada como um tema contemporâneo que deve ser abordada na rede de forma transversal e integradora se constituindo como um objeto de conhecimento a ser trabalhado em todos os anos finais do Ensino Fundamental integrando as habilidades desenvolvidas na MF com a EF.

3.5 EDUCAÇÃO FINANCEIRA E AS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES

MR se referem a forma de se apresentar um conteúdo em seus diferentes modos representacionais ou em diferentes linguagens apresentando um mesmo tema em suas diferentes formas de representar, seja ela numérica, escrita, gráfica, tabular, entre tantas outras que visa proporcionar ao estudante uma aquisição eficaz do conhecimento. Os conhecimentos financeiros podem ser apresentados na vida do estudante em diferentes representações e é importante que ele saiba interpretá-las e transformá-las para a representação em que se sinta mais confortável em compreender e utilizar em suas práticas financeiras.

Dessa forma Mortimer e Quadros (2018) argumentam que a multimodalidade configura-se como um campo de investigação que se fundamenta na premissa de que a produção, circulação, recepção, interpretação e reconstrução dos significados ocorrem por meio da articulação de múltiplos modos de representação e comunicação. Dessa forma, não se restringe exclusivamente à linguagem oral ou escrita, mas abrange diferentes recursos semióticos que, em conjunto, contribuem para a construção de sentidos.

Os autores ressaltam que a Multimodalidade ou as MR possibilitam aos estudantes uma possibilidade mais eficaz de interpretar e compreender informações. Laburú, Barros e Silva (2011) em suas pesquisas defendem que há um reconhecimento crescente de que a aprendizagem dos conceitos e métodos da ciência é potencializada quando articulada à compreensão de múltiplas formas de representação. Nesse sentido, torna-se relevante o ensino que contempla diferentes

linguagens, símbolos, palavras, imagens, ações e demais recursos semióticos, uma vez que tais elementos contribuem para a construção e ampliação dos significados.

Assim, o ensino de conceitos por meio de diferentes representações vai além do ensino da Matemática por proporcionar ao estudante uma compreensão mais ampla e completa dos conceitos estudados. Ainsworth (2006) define as denominadas funções pedagógicas das MR, sendo elas: complementar, restringir, limitar ou focar um conceito específico e/ou aprofundar o conhecimento do estudante acerca de um conceito.

Segundo Ainsworth (1999) a primeira função “*Complementary Roles*”, (complementar), é utilizar as representações para apoiar ou complementar o processo cognitivo do estudante, onde os estudantes podem utilizar-se das diferentes representações para complementar a aprendizagem de um determinado conteúdo, como no caso da utilização da linguagem gráfica e tabular para analisar a divisão do destino das receitas em um orçamento pessoal.

Ainsworth (1999) ainda apresenta a segunda função pedagógica das MR, “*Constrain Interpretation*” (restringir) usamos para restringir possíveis erros de interpretação, essa função auxilia no processo de apoiar a compreensão dos estudantes em uma determinada representação já familiar ao estudante, por exemplo, ao analisar um gráfico, apoiar-se na representação tabular daquele mesmo conteúdo, para auxiliar na fixação da aprendizagem.

Na terceira função pedagógica das MR “*Construct Deeper Understanding*” (Aprofundar) é usada para que os estudantes consigam aprofundar o seu entendimento acerca de um conceito. Nesta função, é importante que os estudantes ao utilizar-se das diferentes representações, consiga compreender a natureza e os conceitos implícitos em cada uma e compreenda de maneira mais aprofundada o assunto trabalhado.

Ainda no contexto das funções pedagógicas das MR, Faria e Laburú (2021) observa-se que, diante das múltiplas representações disponibilizadas, os estudantes tendem a manifestar preferências por determinadas modalidades em detrimento de outras. Essa escolha não se configura como um processo automático, mas revela o espaço de maior segurança cognitiva percebido pelo aprendiz para a resolução das tarefas propostas. Ademais, a autonomia na seleção das representações constitui um aspecto fundamental, uma vez que a utilização de uma

única forma pode não ser suficiente para suprir lacunas existentes no processo de aprendizagem.

As funções pedagógicas das MR permitem ao estudante explorar o conhecimento a partir dos seus conhecimentos prévios ou adquirir um novo conhecimento a partir da familiaridade que encontra com a nova representação apresentada no processo de ensino de um novo conceito no qual a escolha pela representação utilizada se dará a partir da segurança que ele possui com as representações utilizadas.

No ensino de EF muitos conceitos e conteúdos buscarão um complemento de conhecimentos trabalhados anteriormente na MF como exemplo as taxas de juros, cálculos de porcentagens ou interpretação de gráficos e tabelas. Como Faria e Laburú (2021) caracterizam as diferentes representações como uma reapresentação de um mesmo conceito, utilizando-se de diferentes linguagens. Essas diferentes linguagens se complementam ou aprofundam a aprendizagem do estudante acerca de determinado conceito.

Trevisan Sanzovo (2017) disserta que cada representação permite a compreensão específica de um conceito, não o descrevendo por completo, embasando as pesquisas que apontam a importância das MR como uma grande contribuição para que os estudantes aprofundem seus conhecimentos sobre os conceitos, temas ou conteúdos estudados em sala.

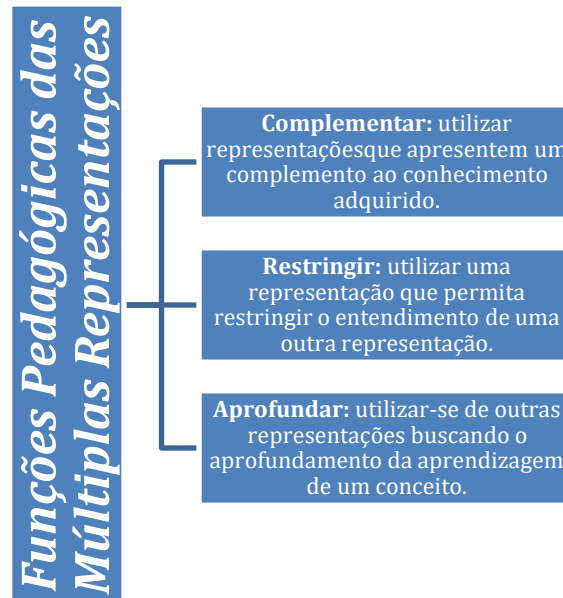
Ainsworth (2006) apresenta uma estrutura de trabalho para utilização das MR, chamada *DeFT (Design, Functions, Tasks)*, que estabelece sugestões de combinações de representações que podem influenciar no processo de ensino e de aprendizagem. Essas combinações podem ser realizadas com os designs que podemos escolher, juntamente com as funções pedagógicas que poderão ser utilizadas bem como as tarefas utilizadas.

A pesquisa de Ainsworth (2006) ainda nos permite analisar os dados da utilização das MR a partir de algumas características utilizadas como: número de representações utilizadas, informações apresentadas, forma de apresentação dos dados, sequência utilizadas e tradução de uma representação à outra. Bem como a partir dessas análises é importante analisar quais funções pedagógicas estão sendo aplicadas e utilizadas em cada atividade.

Os estudos envolvendo as MR reforçam a importância e seu valor para o processo de aprendizagem dos estudantes, embasando suas três funções

pedagógicas como abordada por Ainsworth (1999), reforçando o quanto elas podem complementar, restringir ou aprofundar o conhecimento acerca de um conceito, como apresenta a Figura 1 que representa as Funções Pedagógicas das MR.

Figura 1 – Funções Pedagógicas das Múltiplas Representações



Fonte: adaptado pelos autores a partir de Ainsworth (1999).

Segundo Trevisan Sanzovo (2017, p. 50) a utilização das MR nos processos de ensino e de aprendizagem permite que os estudantes tenham “[...] a oportunidade de criarem representações mentais dos conceitos que os ajudem a formar redes de conexões internas corretas a respeito do conhecimento com a utilização dessa Diversidade Representacional [...]”.

Em síntese, o ensino da EF articulado às MR permite aos estudantes uma melhor compreensão acerca de um conceito, propiciando que os mesmos encontrem novas possibilidades de entendê-lo bem como um aprofundamento da aprendizagem partindo das representações que já forem familiares ou por meio de conexões com conhecimentos adquiridos anteriormente embasando as funções pedagógicas das MR.

Podemos articular o uso dessas MR ao ensino da EF como apresentado por Barros (2015) ao associa-las ao ensino de funções afins e conteúdos envolvendo a EF. O autor enfatiza que a utilização de diferentes formas de representações nos conteúdos trabalhados com os estudantes, apresentou

potencialidades na aprendizagem dos conceitos estudados, sendo apenas uma apresentação insuficiente para tal.

Destacamos que o trabalho de Barros (2015) embora se utilize das MR, não houve um embasamento teórico realizando essa articulação entre o ensino de Matemática com EF e as MR, o que foi detectado também em outras pesquisas da linha (Fregonezi; Sanzovo, 2024). No entanto, o autor deixa, ora explícito e ora implícito, a sua utilização e os resultados obtidos a partir dessa abordagem dos conteúdos com os estudantes. Dessa maneira é importante abordarmos a formação de professores dentro dessa articulação, como veremos no tópico a seguir.

Como apresentado no tópico anterior a EF, bem como os conceitos de MF apresentam diversas representações como a escrita algébrica, registro descritivo escrito, representações por meio de gráficos, tabelas e valores aritméticos, que apoiam a utilização das MR para o ensino desses e outros conteúdos, visando sempre a buscar por tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais efetivo.

Faria, Laború (2021) afirma que o emprego de diferentes registros de representação favorece a complementaridade entre eles na construção conceitual do objeto matemático, independentemente da etapa de ensino. Assim, não é a simples justaposição de múltiplas representações que assegura a compreensão conceitual, mas sim a articulação significativa entre essas formas de expressão.

Os autores atestam a importância da utilização das MR não apenas como aplicações de um mesmo tema em diferentes formas ou registros, mas um ensino ordenado, onde as diferentes representações exerçam sua função defendida por Ainsworth (1999, 2006) de complementar, restringir ou aprofundar o conhecimento de um mesmo objeto de estudo.

3.6 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Ao abordarmos o tema de ensino, precisamos lembrar o processo de formação de professores que se dá continuamente, desde sua formação inicial, nas universidades e prosseguindo seus aprofundamentos e refinamentos na formação complementar ou continuada do professor em exercício.

Gauthier et al. (2013) enfatiza que a investigação acerca do repertório de saberes vinculados ao ensino possibilita a superação de dois obstáculos historicamente presentes na Pedagogia. O primeiro refere-se à própria prática

docente, que se desenvolve sem tornar explícitos os conhecimentos que a sustentam; o segundo diz respeito às ciências da educação, cuja produção teórica frequentemente desconsidera as condições concretas de exercício do magistério. Nesse sentido, a pesquisa sobre tais saberes contribui para aproximar teoria e prática, conferindo maior legitimidade e consistência ao campo pedagógico.

Essa busca por compreender esse repertório de conhecimentos e, também, dos diferentes saberes como os apresentados por Tardif (2014) é que nos lançamos em aprofundar nossos conhecimentos não apenas disciplinares, mas também curriculares, profissionais e experienciais. Tais saberes são aperfeiçoados a partir da prática docente e da interação social do educando.

Segundo Libâneo (2004) o conceito de formação continuada apresenta-se em estreita relação com a formação inicial. A formação inicial compreende o processo de ensino que abarca conhecimentos teóricos e práticos voltados à preparação profissional, complementados por experiências de estágio supervisionado. A formação continuada, por sua vez, configura-se como a extensão desse processo, orientada ao aperfeiçoamento teórico e prático no próprio contexto de atuação docente, além de promover o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, que transcende as demandas específicas do exercício profissional.

A formação inicial não é suficiente para subsidiar o professor na sua prática docente, ela deve ser acompanhada da formação continuada, tornando esse profissional participativo, crítico e atuante nas mudanças oriundas da sociedade e do cotidiano escolar, pois é a partir dela que o professor adquire novos conhecimentos e metodologias para a sua prática docente.

Para Tardif (2014) Os saberes do professor não provem de uma única fonte e nem de um único período da sua vida, pelo contrário, esses saberes são aperfeiçoados e adquiridos em diferentes momentos e diferentes fontes que precisam ser distribuídos e utilizados de maneira homogênea afim de não se basear em apenas um tipo e desconsiderar outros, há sempre uma necessidade de repensar sua formação levando em consideração as novas realidades da sala de aula.

Ainda segundo Tardif (2014) a prática do professor não é só algo que as ciências da educação estudam. Ela também envolve diferentes tipos de saberes, que podemos chamar de pedagógicos. Esses saberes surgem de reflexões sobre a educação de forma ampla e ajudam a criar ideias e orientações que dão sentido e direção ao trabalho educativo.

Tardif (2014) nos apresenta uma prática docente que exige que o professor busque conhecimentos pedagógicos, metodológicos que o possibilite um ensino mais efetivo, utilizando novas abordagens dos conteúdos (saberes disciplinares) que sejam coerentes as novas perspectivas da sala de aula tornando o processo de aprendizagem mais significativo aos estudantes, de modo a promover uma aprendizagem efetiva.

Para Nóvoa (1991) torna-se necessário avançar na diversificação dos modelos e das práticas formativas, estabelecendo novas formas de relação entre os docentes e os saberes pedagógicos e científicos. A formação docente deve contemplar a experimentação, a inovação e o exercício de diferentes modos de trabalho pedagógico, bem como processos investigativos diretamente vinculados às práticas educativas.

É na formação continuada que os professores têm a oportunidade de compartilhar experiências e ações exitosas que propiciam aos seus pares reflexões sobre suas práticas, bem como pensar e repensar abordagens e estratégias para se atualizar nesse novo contexto que, aliás, se mantém em constante mudança, exigindo novos olhares e novas adaptações.

Considerando os saberes apresentados por Tardif (2014), podemos evidenciá-los e apropriá-los ao ensino de EF partindo dos estudos recebidos nas universidades. Como apresentado por Tardif (2014, p. 36) “saberes profissionais o conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores”, que moldam e subsidiam o trabalho docente.

Para Tardif (2014) os saberes disciplinares ou pedagógicos são definidos e selecionado pelas universidades, no qual podemos destacar que a EF não ocupa um grande espaço nas grades curriculares dos cursos de licenciatura em Matemática, tornando importante que o professor busque uma formação interdisciplinar tentando se apropriar e/ou aprimorar os seus conhecimentos no tema nada ou pouco abordado na sua formação inicial.

Os saberes curriculares e pedagógicos ou profissionais foram discutidos nos itens anteriores da dissertação, nos quais o professor usa como alusão as matrizes de referência do seu componente curricular, bem como busca por novas prática pedagógicas que o auxiliem a transforma a aprendizagem mais eficaz atingindo o estudante.

No que tange a EF é importante que o professor se utilize dos seus saberes experienciais também para incorpora-lo aos demais saberes construídos e validados por meios de suas experiências. Dessa forma, Tardif (2014) alega que as diversas articulações estabelecidas entre a prática docente e os saberes conferem aos professores a condição de grupo social e profissional cuja existência se sustenta, em grande medida, na capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais conhecimentos como requisitos fundamentais para o exercício de sua atividade.

A integração desses quatro saberes apresentados por Tardif (2014), propicia aos professores de EF equilibrem seus saberes em cada área necessária para aprimorar sua visão acerca dos temas apresentados na EF, possibilitando que ao desenvolver novos saberes o professor promova aos estudantes um ambiente de ensino e aprendizagem atrativo.

3.7 MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Ao início da pesquisa foi realizado um mapeamento sistemático com a finalidade de identificar estudos relacionadas ao tema EF e MR bem como suas articulações e aplicações ao cotidiano da Educação Básica apoiando estudantes e professores nos processos de ensino e de aprendizagem.

Após realizadas as buscas nas diferentes bases de dados, o mapeamento sistemático evidencia a importância desta pesquisa apontando a escassez de materiais que articulem as temáticas citadas. Tendo a EF como um tema apresentado pela OCDE a ser trabalhado no mundo todo, hoje a EF se faz presente nas escolas como projetos, conteúdo a ser trabalhado como tema transversal e até mesmo como um componente curricular, implementado, por exemplo, no estado do PR.

A realização do Mapeamento Sistemático, seguiu alguns padrões adotados por Kitchenham, Budgen e Brereton (2011, p. 2, tradução nossa), que orientam que “Estudos de mapeamento usam a mesma metodologia básica que as Revisões Sistemáticas de Literatura”¹. Utilizando dessa estrutura, iniciamos as pesquisas conforme discorreremos a seguir.

¹ “Mapping studies use the same basic methodology as SLRs but aim to identify and classify all research related [...]”.

O mapeamento foi realizado no ano de 2024 e utilizou como fonte de pesquisas as bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Portal de Periódicos da CAPES, Educapes e *Google Acadêmicos*, por meio do *string* “Educação Financeira AND Múltiplas Representações”.

Após as pesquisas foi utilizado os critérios de inclusão: trabalhos que contenham nos títulos: EF e/ou MR; trabalhos escritos em língua portuguesa; e, trabalhos publicados na forma de artigos, dissertações, teses e produtos educacionais (escrito ou vídeo). Como critérios de exclusão, utilizamos: trabalhos que não envolvem MR; trabalhos que não estão disponíveis para *download*; e, trabalhos que não se encontram na língua portuguesa.

Dentre todas as bases de dados pesquisadas, encontramos materiais apenas na base *Google Acadêmicos*, com 76 trabalhos, no entanto, destes, apenas um trabalho atendeu os critérios de inclusão, sendo um trabalho de dissertação de Mestrado em Educação, da Universidade de Lisboa, com o tema “A aprendizagem da função afim do 8º ano: uma proposta apoiada nas tecnologias e na educação financeira”.

Ao analisar o trabalho, verificou-se que se tratava de uma dissertação de mestrado em Educação, que focava na Didática da Matemática onde o autor aborda explicitamente o uso das MR, abordando a importância desse referencial nas transições das representações algébricas para as gráficas. Na integração dessas representações o autor percebe que grande parte dos estudantes alcançaram a compreensão do conhecimento matemático, onde conseguiram interpretar as informações nas diferentes representações.

Na análise da dissertação, Barros (2015) indica que o referencial das MRs contribuíram fortemente para a transcrição das representações algébricas para as gráficas. O autor revela que as aprendizagens foram bem sucedidas aos estudantes mostrarem capacidade de interpretar informações sobre o tema funções nas suas diversas representações. E nessas interpretações pode-se analisar as maiores dificuldades apresentadas pelos estudantes.

O autor também apoia-se nas pesquisas de Friendland e Tabach (2001), Brown e Mehilos (2010) e Gafanhoto e Canavaro (2014), que defendem que o tema matemático trabalhado em diferentes representações, como verbal, algébrica, tabular, gráfica e numérica, permite atender as diferentes formas de aprendizagem

dos estudantes. No entanto mesmo ao defender a utilização das MRs fortemente em sua análise, a dissertação não usa de fundamentação teórica acerca do tema.

No entanto o mapeamento sistemático, possibilitou observar a escassez de materiais que envolvam o tema EF e MR, pois entre as cinco bases de dados utilizadas, apenas uma apresentou resultados e entre os resultados encontrados, apenas um pode satisfazer os critérios da pesquisa envolvendo os conceitos da EF, sendo trabalhado na Matemática com o uso das MR, não encontrando nenhum PE que trabalhasse com a temática EF articulado com as MR.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesse capítulo abordaremos os encaminhamentos metodológicos e conceituais que subsidiaram o desenvolvimento da pesquisa e do produto educacional. Na subseção 4.1 apontaremos a natureza da pesquisa, na subseção 4.2 abordaremos o referencial de um curso de formação continuada, na seção 4.3 trataremos sobre o curso de professores, na seção 4.3 será apresentado os procedimentos metodológicos adotados para a análise dos dados, na seção 4.4 será apresentado o perfil dos participantes da pesquisa e na seção 4.5 traremos a organização para análise dos dados.

4.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A pesquisa seguirá o princípio de uma pesquisa qualitativa. A análise dos dados da pesquisa é essencial diante das coletas de dados e é imprescindível que o pesquisador se mantenha focado e siga uma trajetória de trabalho.

Uma pesquisa com abordagem qualitativa de acordo com Flick (2009, p. 37) “[...] dirige-se a análise de casos concretos em suas particularidades locais e temporais, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais”.

Ainda de acordo com Flick (2009, p. 23) uma pesquisa qualitativa tem como aspectos essenciais a:

[...] escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos.

A pesquisa qualitativa não busca quantidade de informações, mas sim uma busca diversificada na coleta dos dados que propicia ao pesquisador refletir acerca dos dados coletados analisando-o em diferentes perspectivas. Nessa perspectiva é importante que os participantes da pesquisa contribuam com a mesma, pois são suas contribuições que serão analisadas no decorrer da pesquisa.

Para Flick (2009, p. 24) os objetos de pesquisa não criações superficiais, mas sim “[...] representados em sua totalidade, dentro de seus contextos

cotidianos”. Sendo assim esta pesquisa não se baseia em conceitos teóricos, nem a formulários fechados, mas na discussão, nas impressões, nos sentimentos que a pesquisa proporciona.

4.2 CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA – PRODUTO EDUCACIONAL

Essa pesquisa tem como um dos seus objetivos a elaboração de um curso de formação continuada voltado a professores da Educação Básica, especialmente aos que ensinam o componente da EF, articulado ao uso das MR, visando oportunizar a esses docentes uma formação afim de minimizar a falta de materiais acerca do tema.

O curso foi elaborado no PPGEN da UENP - *Campus* Cornélio Procópio. Por ser um Mestrado Profissional, ele transpassa a esfera acadêmica abordando um significado social com aplicação prática na área de Ensino, visando oportunizar uma melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem unindo, Universidades e Educação Básica.

Uma das exigências dos Mestrados Profissionais é a elaboração de um PE, embasado teórico-metodologicamente, com vistas a responder uma questão de pesquisa e, conseqüentemente, alcançar o objetivo proposto.

O PE consiste em um Curso de Formação Continuada, oferecendo aos professores da Educação Básica uma atividade de capacitação em EF, na Educação Básica. A estrutura do curso de formação continuada foi validada pelo Grupo de Pesquisa em Ensino e Formação de Professores (GPFOP) no dia 20 de Agosto de 2025.

4.3 OS PARTICIPANTES

A divulgação do curso foi realizada por meio de envio de um convite para os professores de EF e Matemática do NRE de Cornélio Procópio, por meio de um convite online, divulgado nos grupos de escolas de Cornélio, bem como em um grupo geral dos professores de Matemática do referido NRE, conforme mostra a imagem abaixo do convite.

Figura 2 – Convite para inscrição no curso

O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

ENCONTRO: QUARTA-FEIRA 19H
CERTIFICAÇÃO DE 40H

INSCRIÇÕES PELO LINK:
[HTTPS://FORMS.GLE/ZP7USITND31NQHJ7](https://forms.gle/ZP7USITND31NQHJ7)

Faça sua Inscrição!

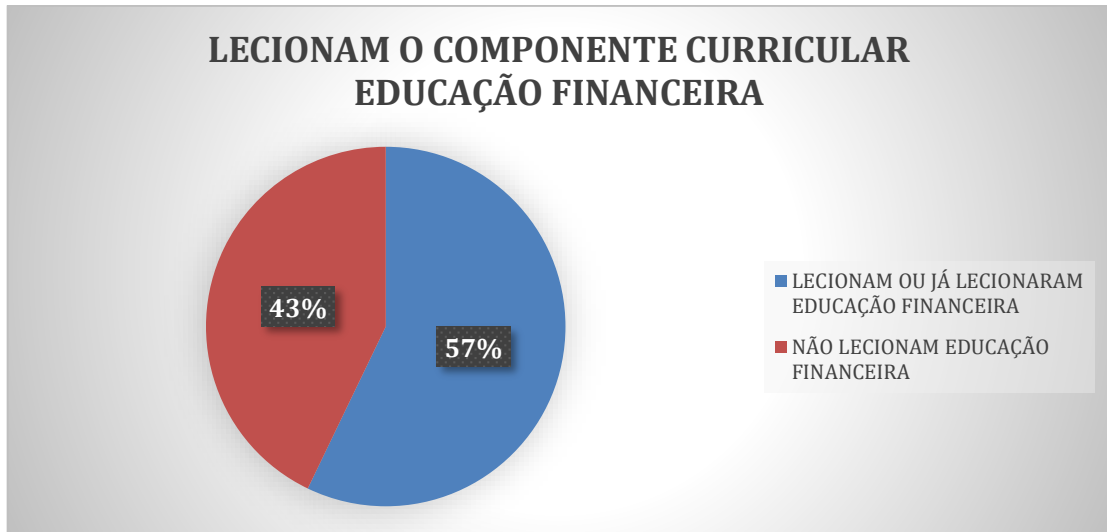
Fonte: elaborada pelos autores.

Se inscreveram 11 participantes, com diferentes formações, sendo 7 com formação em Matemática, 2 com formação em pedagogia e 2 com formação em Administração, todos que podem atuar com EF na Educação Básica anos finais e ensino médio, bem como anos iniciais.

Das 11 inscrições, compareceram 6 professores que participaram ativamente do curso e destes 6 apenas 3 já atuaram ou atuam com EF nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, os demais professores, se sentiram encorajados a aprender sobre a EF visando aprimorar seu autoconhecimento pessoal e pedagógico.

Ao iniciar a implementação do PE, na avaliação diagnóstica foi levantada a quantidade de participantes que já lecionam o componente curricular EF como apresenta o Gráfico 1.

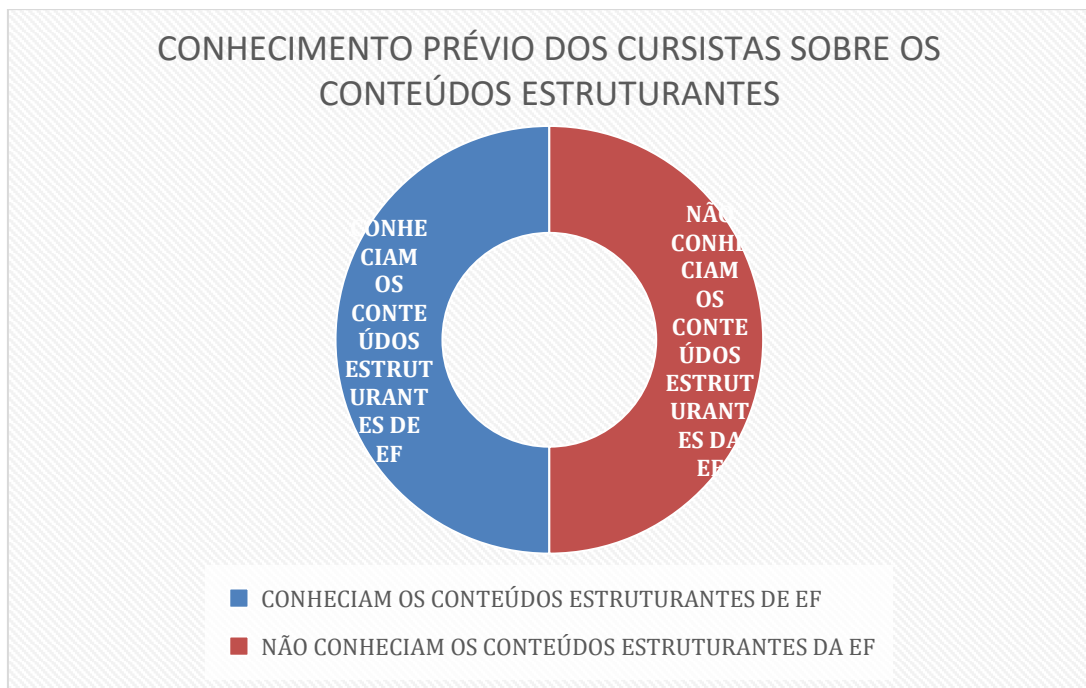
Gráfico 1 – Participantes que lecionam o Componente Curricular Educação Financeira



Fonte: dados da pesquisa.

Entre os participantes que já lecionaram ou atualmente lecionam o componente curricular EF, foi apresentado um questionamento sobre os conhecimentos prévios do professor ao assumir as aulas desse componente se os mesmos teriam conhecimentos prévios dos conteúdos estruturantes a serem trabalhados e apresentados para com os estudantes a cada ano/série e as respostas estão apresentadas no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Conhecimento prévio dos conteúdos estruturantes



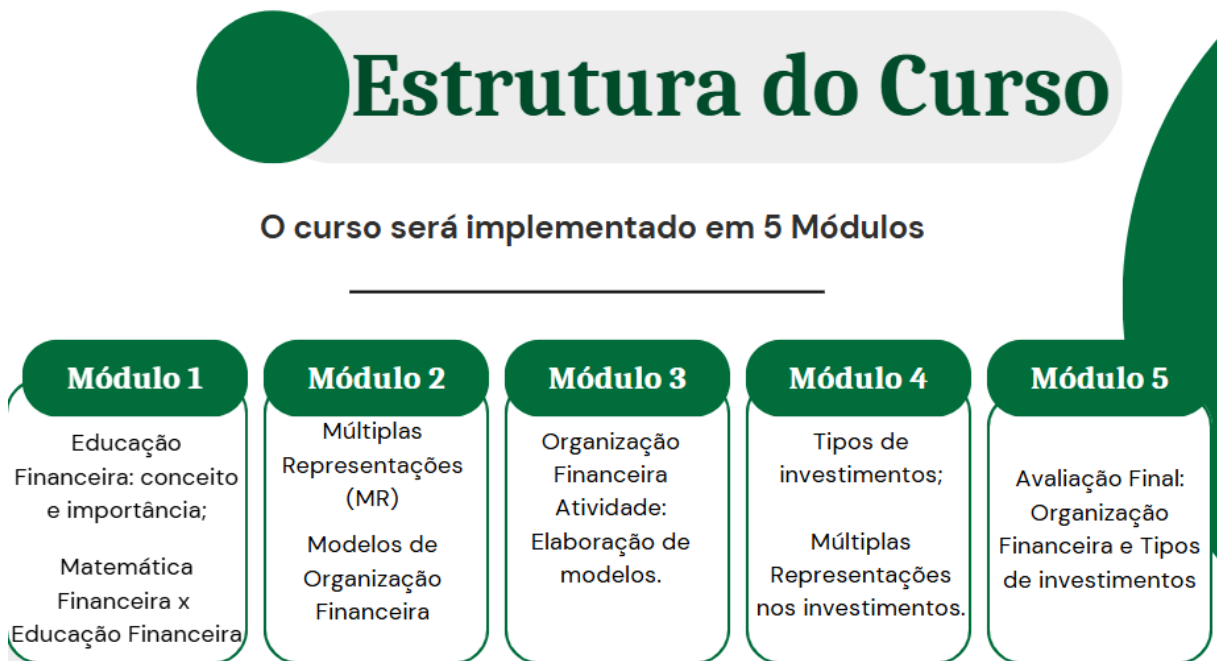
Fonte: dados da pesquisa.

Partindo dessas análises o primeiro módulo do curso teve como um dos objetivos analisar o conhecimento dos participantes acerca do conceito de EF, como será apresentado na análise dos dados.

4.4 ORGANIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

O curso foi idealizado com o objetivo de colaborar com a prática docente dos professores que atuam ou podem atuar com o componente de EF buscando evidenciar as possíveis aprendizagens dos conceitos da EF articulados com as MR e para conter uma carga horária de 40 horas, foi dividido em 5 módulos presenciais e atividades complementares para serem realizadas em forma assíncrona, como leituras, vídeos e pesquisas, conforme apresenta a Figura 3.

Figura 3 – Divisão dos módulos do curso de formação continuada



Fonte: elaborada pelos autores.

Os módulos serão divididos em uma jornada de organização financeira e investimentos articulados ao referencial teórico de MR, discutindo os documentos oficiais do PR que estruturam o componente curricular de EF e as legislações vigentes, bem como a leitura e discussão de artigos que abordam a

temática das MR seguindo a estrutura apresentada no quadro abaixo que apresenta as temáticas estudadas em cada módulo na estrutura do PE – Curso de Formação Continuada.

Quadro 5 – Estrutura do Produto Educacional – Curso de Formação Continuada

Módulo	Temáticas
1º	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apresentação estrutura do curso. ➤ Educação Financeira: conceito e importância. ➤ Diferença entre Matemática Financeira e Educação Financeira.
2º	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Múltiplas Representações: conceito e funções. ➤ DeFT. ➤ Apresentação de modelos de organização financeira e suas possíveis representações.
3º	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conteúdo da EF: Organização Financeira ➤ Atividade de Elaboração de diferentes modelos de organização financeira elaborada pelos cursistas
4º	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tipos de Investimentos; ➤ Explorando as Múltiplas Representações nos investimentos.
5º	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avaliação final: Organização Financeira e Tipos de Investimentos articulados às Múltiplas Representações. ➤ Perfil de organização e investimento elaborado pelos grupos.

Fonte: dados da pesquisa.

Cada módulo foi distribuído com os conteúdos da EF, apresentados pela instrução normativa n.º 007/2023 – DEDUC/SEED (Paraná, 2023), que estabelece os conteúdos por série apresentando a grade de conteúdos da EF na Educação Básica, bem como articulando o referencial teórico das MRs para o ensino e para a aprendizagem dos conceitos da EF.

O curso foi pensado em um caminho de organização financeira, orçamento, planejamento e investimentos. Apresentando aos cursistas as possibilidades de organização financeira para repensar os gastos desnecessários e se organizar para conseguir investir de acordo com o seu perfil e possibilidades.

5 RELATO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Na sequência será apresentado os relatos de cada módulo discorrendo sobre a participação dos cursistas, bem como os temas e as discussões vivenciadas em cada momento.

5.1 RELATO DO 1º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA


O primeiro encontro foi realizado no dia 1º de outubro de 2025 (quarta-feira), com início às 19:00h na sala H3 da UENP – *Campus* Cornélio Procópio. Na recepção foi entregue aos participantes um cartão de boas-vindas e uma pasta contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que todos realizassem a leitura e caso houvessem dúvidas, esclarecessem com o pesquisador para então assiná-lo.

O início do curso foi realizado com uma apresentação do pesquisador e da pesquisa e na sequência cada participante pode se apresentar falando qual sua formação e motivação de participar do curso de formação. Todos se apresentaram e comentaram suas expectativas quanto ao curso de formação.

Na sequência foi apresentado aos participantes a estrutura das reuniões com as datas e horários de cada módulo, conforme constava no formulário de inscrição. Foi apresentado o objetivo e conteúdos que serão discutidos em cada módulo.

Em seguida, foi entregue aos participantes uma avaliação diagnóstica para que os mesmos respondessem para análise dos conhecimentos prévios acerca dos temas a ser discutidos no curso de formação continuada, como EF, MF, MR, Organização Financeira e Investimentos. Foi disponibilizado 200 minutos para que os participantes refletissem e respondessem a avaliação diagnóstica, conforme modelo na Figura 4.

Figura 4 – Modelo da avaliação diagnóstica



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
 Lei nº 10.200 – 01/04/1972 (atualizada em 20/05/2009) – CNPJ nº 06.900.100/0001-04
 Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCH/E) – Campus de Cornélio Procopio

O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA


Mestrando: Ricardo Rocha
 Orientação: Dra. Simone Luccas

Avaliação Diagnóstica

Nome: _____
 Formações Acadêmicas: _____

 Quantos anos leciona na Educação Básica: _____
 Quantos anos leciona a Educação Financeira: _____

Já lecionou o Componente Curricular Educação Financeira?
 Sim Não
 Atualmente você leciona o Componente Curricular Educação Financeira?
 Sim Não
 Quando assumiu as aulas de Educação Financeira, conhecia os conteúdos estruturantes desse componente?
 Sim Não
 Hoje em dia, tem conhecimento das grades de conteúdos de Educação Financeira?
 Sim Não
 Você concorda com o ensino de Educação Financeira para os alunos da Educação Básica?
 Sim Não



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
 Lei nº 10.200 – 01/04/1972 (atualizada em 20/05/2009) – CNPJ nº 06.900.100/0001-04
 Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCH/E) – Campus de Cornélio Procopio

Quando começou a lecionar Educação Financeira, qual era seu conhecimento sobre os conteúdos que seriam trabalhados? Explique.

Você consegue diferenciar Educação Financeira e Matemática Financeira?

Você faz a organização financeira pessoal dos recebimentos e gastos mensais? Como?

Quais tipos de investimentos você conhece?

Você faz investimentos? Quais?

No seu ponto de vista, qual a importância do ensino de Educação Financeira para os alunos?

Você conhece as Múltiplas Representações no ensino?

Fonte: elaborada pelos autores.

Ao finalizarem a avaliação diagnóstica foi disponibilizado aos cursistas um link do *mentimeter* para que juntos formassem uma nuvem de palavras com a sua percepção inicial do conceito de EF. O comando da atividade foi “Escreva 3 palavras que conceitue Educação Financeira”. Enquanto escreviam a nuvem foi projetada para que todos pudessem analisar em tempo real a formação da nuvem e juntos pudessem discutir a escolha de cada termo.

Foi feita uma apresentação introdutória do conceito de EF, segundo documentos oficiais, como OCDE (2005), bem como os conceitos apresentados, pelo estado do PR nos documentos que citam a EF para o ensino da Educação Básica, para essa conceituação, foi utilizada a BNCC (Brasil, 2018), o RCP (Paraná, 2023) e os PCN (Brasil, 1998) que apresentavam conceitos da MF como tema transversal.

Essa apresentação e diferenciação de conceitos foi realizada com o propósito de diferenciar os conceitos de MF e EF que pode ser confundido no Ensino e para fortalecer a fixação desses conceitos, foi apresentada uma atividade aos

cursistas através da ferramenta *Mentimeter* com questões que precisavam ser diferenciadas entre MF e EF.

Ao final dessas atividades, foi apresentada uma introdução das discussões do Módulo 2 e na sequência foi disponibilizada aos participantes um *QR code* que direcionava ao link de autoavaliação do Módulo 1, conforme apresenta a Figura 5, para que os mesmos pudessem apresentar sua autoavaliação das discussões do primeiro encontro. E para encerrar a noite foi apresentada aos cursistas uma leitura adicional para ser realizada de forma assíncrona para basear os conceitos a serem discutidos no módulo seguinte.

Figura 5 – Modelo de autoavaliação do módulo

O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO AS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

UENP
PPGEN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE

Autoavaliação

B I U ↺ ↻

Olá!
Chegamos ao encerramento do nosso módulo!
Faça suas contribuições sobre o que foi debatido no módulo de hoje!
Sua participação é muito importante para a pesquisa e para o crescimento dos nossos companheiros!!!

Participante: *

Texto de resposta curta

O que eu aprendi no encontro de hoje? *

Texto de resposta curta

Quais foram as minhas dificuldades? *

Texto de resposta curta

Quais foram os pontos positivos do encontro? *

Texto de resposta curta

Quais foram os pontos de atenção do encontro? *

Texto de resposta curta

Fonte: elaborada pelos autores.

Ao término do preenchimento da autoavaliação foi oferecida aos cursistas um lanche para socialização e a despedida do encontro. o pesquisador agradeceu a participação de todos e encorajou-os a participarem ativamente de todos os módulos ressaltando a importância das contribuições de cada um na pesquisa.

5.2 RELATO DO 2º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O segundo encontro foi realizado no dia 08 de outubro de 2025 (quarta-feira), com início às 19:00h na sala H4 da UENP – *Campus* Cornélio Procópio.

O módulo foi iniciado com as boas vindas aos cursistas e uma retomada das discussões sobre o módulo anterior, revisando os conceitos apresentados e discutido a diferenciação entre MF e EF.

Na continuidade, foi apresentado aos cursistas os objetivos do módulo e na sequência a apresentação dos conceitos de MR segundo Ainsworth (1999), bem como a explicação das funções pedagógicas das MRs e a estratégia *DeFT* para usar as MRs.

Durante a exposição dos conceitos das MRs foi exposto aos cursistas o artigo: *DeFT: estrutura conceitual para considerar a aprendizagem com Múltiplas Representações*¹, que foi disponibilizado para os participantes para leitura complementar. Foi discutidos pontos relevantes do artigo, bem como os benefícios e os desafios da utilização das MRs.

Em um segundo momento do encontro foi apresentado o conteúdo “Organização Financeira” que compõe a lista de conteúdos disponíveis aos professores que atuam na Educação Básica (ensino fundamental e médio) do estado do PR.

Durante as discussões, foi levantado pelos participantes a necessidade do ensino da organização financeira para os adolescentes na escola, devido a falta de noção acerca de valores de produtos e serviços, custos de vida com necessidades básicas essenciais, entre outros. Durante a exposição os participantes comentaram suas experiências e debates vivenciados nas aulas de EF. Neste momento foi apresentado um modelo de organização financeira, conhecido como método 50, 30, 20 que organiza as despesas pessoais em categorias.

Em um terceiro momento foi sugerido aos participantes que refletissem sobre vida financeira e levassem em consideração as categorias de divisão das despesas e refletissem em algumas questões para desenvolver as atividades futuras. Como segue exemplo no quadro 6.

Quadro 6 – Questionário para reflexão

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais informações você considera relevante ao elaborar um orçamento? 2. Qual porcentagem você acha adequado para organizar sua vida financeira? 3. As porcentagens apresentadas são suficientes para você? 4. Você acrescentaria mais algum item a essa organização financeira? |
|---|

Fonte: dados da pesquisa.

Após essas discussões foi proposto aos participantes que escaneassem o *QR Code* presente nos slides e realizassem a avaliação do módulo apontando a aprendizagem evidenciada no dia e os pontos de dificuldades de entendimento sobre os conceitos apresentados. E na sequência sugerido a continuação da leitura do artigo de Ainsworth (2006).

5.3 RELATO DO 3º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O terceiro encontro foi realizado no dia 14 de outubro de 2025 (terça-feira), com início às 19:00h na sala H3 da UENP – *Campus* Cornélio Procópio. Os professores participantes foram recepcionados com um cartão de Dia dos professores e assinatura da lista de presença.

O início do encontro foi realizado com uma introdução e discussão dos temas apresentados no módulo anterior e na sequência uma discussão acerca das listas de gastos realizados pelos cursistas para que pudesse ser analisado no módulo de hoje e realizado a atividade de organização financeira.

Foi apresentado um resumo do módulo anterior onde os cursistas conseguiram discutir diferentes representações que podem ser utilizadas como organização financeira, onde se levantaram as possibilidades de criação de listas, tabelas ou gráficos. Em seguida foi discutido com os cursistas alguns conteúdos que são trabalhados na EF com os estudantes dentro do conteúdo de organização financeira, como conceitos de receitas e despesas, orçamento pessoal e familiar e criação de planilhas.

Na continuidade do módulo foi exemplificado aos cursistas alguns modelos de organização financeira, como uma tabela mais detalhada e dividida em categorias de despesas, diferente da apresentada no primeiro módulo, para que eles possam utilizar como referencia para a atividade a ser realizada na sequência.

Em seguida, seguindo os referencias e as discussões apresentadas nos módulos anteriores, foi sugerido aos cursistas que realizassem sua própria organização financeira, categorizando as receitas e despesas e sugerindo mais ou menos divisões de categorias como apresentada no método 50, 30, 20.

Diante das apresentações foi discutido entre os pares que o método 50, 30, 20 não é suficiente para uma organização financeira realizada pelos cursistas por acharem necessário acrescentar mais itens entre as categorias e também julgaram ser necessário reorganizar as porcentagens distribuídas em cada uma delas.

O encerramento do módulo foi realizado com uma autoavaliação do módulo, onde foi solicitado aos cursistas que preenchessem um *google* formulários apontando as aprendizagens do dia e os desafios relativos ao módulo e também que discorressem sobre o porquê se utilizaram da representação apresentada na organização financeira.

5.4 RELATO DO 4º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O quarto encontro foi realizado no dia 22 de outubro de 2025 (quarta-feira), com início às 19:00h na sala H3 da UENP – *Campus* Cornélio Procópio. Os professores foram recepcionados com boas vindas, assinatura da lista de presença e entrega de uma lembrancinha de acolhimento.

O módulo foi iniciado com uma retomada do conteúdo trabalhado no módulo anterior, onde foi discutido as possibilidades de organização financeira, as planilhas construídas por cada cursista e uma reflexão sobre a utilização das planilhas realizadas por cada cursista e as categorias de divisão das despesas.

Foi questionado se os percentuais trabalhados no módulo 2 seriam suficientes para organizar financeiramente o cotidiano de um professor, onde 50% das despesas seriam necessidades, 30% lazer e 20% investimentos. Os cursistas compartilharam como está estruturado suas despesas atualmente em valores percentuais e anotamos no quadro.

Foi discutido a importância da criação dessa planilha, bem como de qualquer outra representação, para analisar e identificar gargalos nas finanças para que se possa tomar decisões relevantes para organizar sua vida financeira e planejar investimentos e reservas de emergências.

Na sequência do módulo, foi apresentado o tema “Construindo uma jornada para investir” e os objetivos do módulo. Dando início as discussões sobre investimento os cursistas responderam uma questão de múltipla escolha destacando seu nível de conhecimento e utilização dos investimentos no seu cotidiano.

Em seguida, foi entregue a cada cursistas três *post it* para que escrevessem o nome de investimentos que conhecem ou já ouviram falar, que investem ou tem vontade de investir, para que fosse discutidos os tipos de investimentos que fazem parte do conhecimento prévio dos cursistas.

Após as discussões e análises dos tipos de investimentos apresentados, foi realizado uma exposição do conceito de investimento e na sequência analisado uns estudados as modalidades de investimentos que são trabalhados na Educação Básica, conforme documento oficial da SEED que organiza os conteúdos do componente curricular EF.

Após as discussões sobre os diferentes modelos de investimentos e criação de carteira de investimentos, foi solicitado aos cursistas que durante a semana realizassem uma pesquisa entre os investimentos apresentados e outros investimentos que mais se adequassem ao seu perfil e apresentassem no módulo final uma possível carteira de investimentos para o seu perfil de investidor.

O módulo foi finalizado com a solicitação de respostas do formulário de autoavaliação, destacando os principais pontos de aprendizagem do dia, bem como os desafios encontrados nas discussões.

5.5 RELATO DO 5º ENCONTRO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

O quinto e último encontro foi realizado no dia 29 de outubro de 2025 (quarta-feira), com início às 19:00h na sala H3 da UENP – *Campus* Cornélio Procópio. A reunião deu início com uma retomada dos conceitos apresentados nos módulos anteriores, sendo realizada uma discussão sobre os temas discutidos em cada módulo e seus objetivos de aprendizagem.

Os participantes discorreram sobre as apresentações realizadas e os conhecimentos adquiridos durante os módulos e a sequência foi realizada uma discussão sobre os tipos de investimentos discutidos e pesquisado pelos cursistas e a criação de uma carteira de investimentos. Foi apresentado aos cursistas uma carteira de investimentos, no site investidor10, onde eles puderam analisar diferentes representações dos investimentos realizados, como gráficos em barras, gráficos em pizza, valores percentuais e descrição das quantidades de investimentos por tipo.

Ao final cada participante apresentou os investimentos que mais condizem com seu perfil e com a sua própria organização financeira realizada nos módulos interiores, e apresentaram uma simulação dos investimentos escolhidos.

Na sequência, foi sugerido aos cursistas que realizassem a avaliação final do módulo que contemplava todos os conceitos discutidos nos módulos e avaliação do curso. Após a realização da avaliação final, foi entregue aos cursistas uma lembrança finalizando o curso.

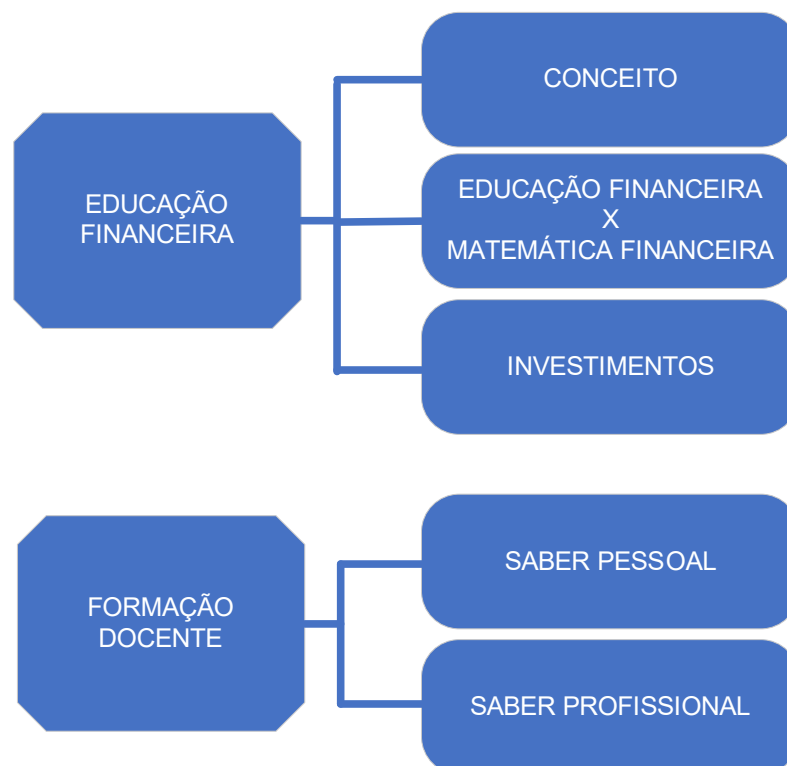
6 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo será apresentada a análise dos dados coletados durante a implementação do PE com os professores participantes do curso. O curso foi implementado no mês de outubro nos dias 01, 08, 14, 22 e 29, ocasião em que os dados foram coletados com base em uma avaliação diagnóstica, nas atividades realizadas durante os módulos, autoavaliação e na avaliação final do curso.

Os participantes foram codificados com a consoante P e um número ordinal: P1, P2, ... P6. Os excertos foram descritos na íntegra, sem ser realizado a correção gramatical caso tenha ocorrido algum tipo de equívoco. As atividades foram nomeadas como Avaliação Diagnóstica (AD), Avaliação Final (AF) e as questões serão apresentadas com a letra (Q) seguido do número da questão.

Para essa análise foi utilizada a ATD que servirá como instrumento de análise partindo de três categorias principais, a saber, EF e Formação Docente. Assim, a organização categorial contou com duas categorias, duas subcategorias e 13 unidades, conforme apresentado na Figura 6, cuja intenção foi oferecer uma visualização integral esta organização.

Figura 6 – Organização categorial da análise dos dados



Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 6 apresenta a organização da análise de dados dividindo as categorias em: EF e Formação Docente.

A categoria EF contará com três unidades denominadas conceito, diferenciação entre EF e MF e investimentos.

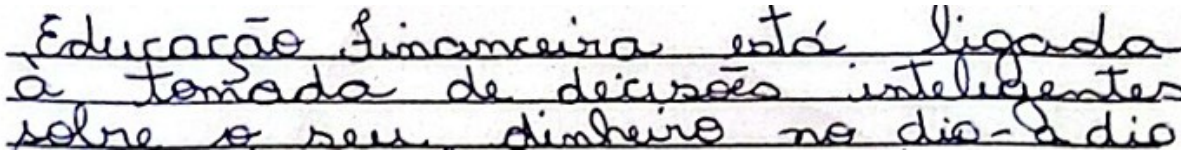
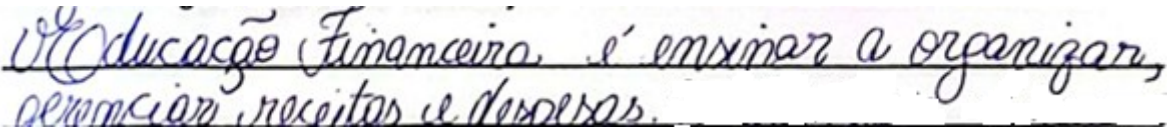
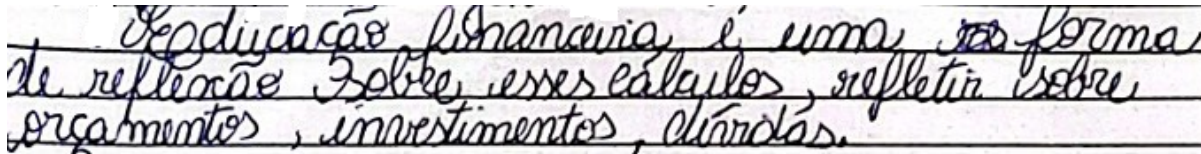
A segunda categoria, denominada saberes docentes é composta por duas unidades de análise, denominadas saber pessoal e saber profissional.

Todas as análises estão descritas abaixo em cada tópico, conforme apresentado abaixo a primeira categoria EF.

6.1 PRIMEIRA CATEGORIA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A primeira categoria – EF, considerou as respostas que os participantes manifestaram na nuvem de palavras, na avaliação diagnóstica e na avaliação final. A primeira unidade refere-se ao conceito, cujo objetivo foi identificar os conhecimentos prévios dos participantes em relação a EF (Quadro 7).

Quadro 7 – Excertos da unidade: Conceito

Categoria 1 - Educação Financeira	
Unidade: Conceito	
P3, AF, Q4	
P4, AD, Q5	
P4, AF, Q4	

Fonte: dados da pesquisa.

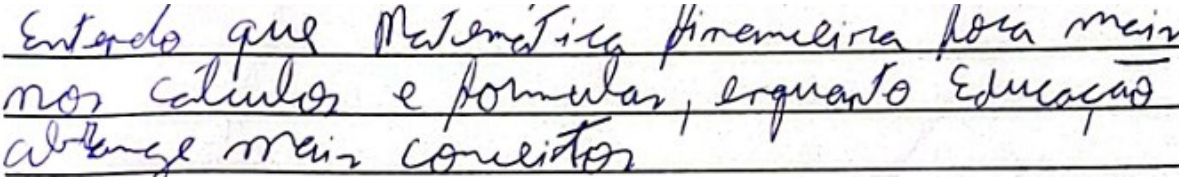
A partir dos registros dos participantes é possível inferir que houve uma ampliação de visão em relação à EF. Nota-se que P4 na AD se refere à EF enquanto professor “[...] é ensinar a organizar, gerenciar receitas e despesas.”, no entanto, na AF P4 aborda o tema como algo importante para si, ou seja, “[...] é uma forma de reflexão sobre esses cálculos, refletir sobre [...]”. É possível observar que após as discussões, leituras e realização de atividades esse participante apresenta uma relação diferente com a temática da EF e, sobretudo, ressaltando a importância da reflexão sobre as ações que envolvem finanças.

Nesse mesmo sentido, P3 registra na AF a EF envolve a tomada de decisão sobre questões que envolvem valores financeiros, salientando o termo “inteligente” nessas ações, o que mostra que as decisões momentâneas ou sob ímpeto de desejos devem ser substituídas por reflexões e análises das situações.

O caderno de EF produzido pelo BACEN ressalta que com tanta coisa tentando mexer com nossas emoções nos forçando a consumir por impulso, precisamos ficar atentos. É essencial fazer um esforço consciente para usar a razão nas nossas decisões financeiras não anulando a emoção, mas atribuindo-a a importância adequada (Bacen, 2013).

A segunda unidade implicou na diferenciação da EF e MF, cuja intenção foi compreender se os participantes conseguiam diferenciar essas duas áreas de conhecimento apresentando algum conceito ou características de cada uma (Quadro 8).

Quadro 8 – Excertos da unidade: Diferenciando Educação Financeira e Matemática Financeira

Categoria: Educação Financeira	
Unidade: Diferenciando Educação Financeira e Matemática Financeira	
P5, AD, Q5	
P1, AD, Q5	

Educação financeira é a maneira de organizar os gastos e ganhos. Matemática financeira é a forma de planejamento.

P1, AF, Q4

Educação financeira está relacionado com os ganhos e investimentos.
Matemática financeira ^{está} relacionados aos cálculos: juros, porcentagem.

P2, AD, Q5

Educação financeira seria com investir, "cuidar" das finanças pessoais. Matemática financeira seria voltado aos cálculos relacionados às finanças (juros, %).

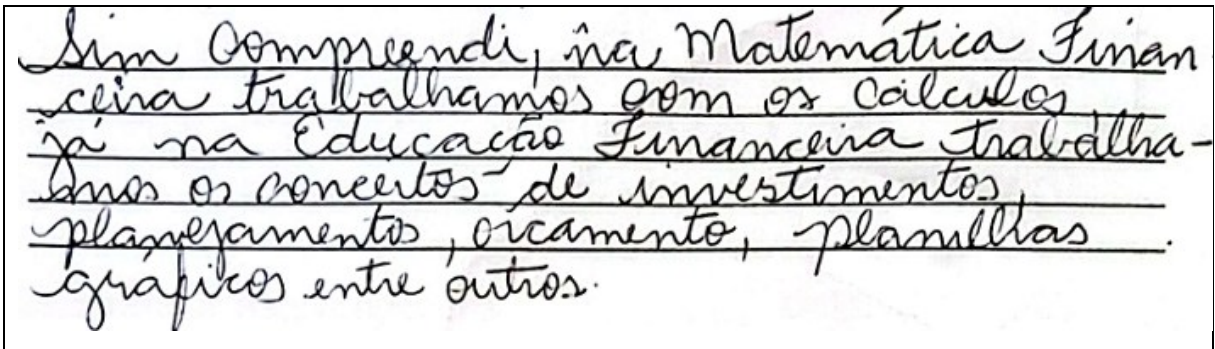
P2, AF, Q4

Jim. Educação financeira está relacionada aos ganhos/gastos pessoais e investimentos. Matemática financeira está relacionada a alguns conteúdos desse componente. Ex: juros porcentagem...

P4, AF, Q4

Educação financeira está ligada à tomada de decisões inteligentes sobre o seu dinheiro no dia-a-dia. Matemática financeira \rightarrow é uma ferramenta técnica usada para fazer cálculos que ajudam nas decisões financeiras.

P6, AF, Q4



Sim Compreendi, na Matemática Financeira trabalhamos com os cálculos já na Educação Financeira trabalhamos os conceitos de investimentos, planejamentos, orçamento, planilhas, gráficos entre outros.

Fonte: dados da pesquisa.

Os excertos demonstram que os participantes apresentam um conhecimento prévio da diferenciação entre MF e EF como demonstra P5 que “Matemática financeira foca mais nos cálculos e formulas enquanto Educação abrange mais conceitos. P2 corrobora com a resposta de P5 atribuindo a MF a resolução de cálculos voltados às finanças enquanto a EF “seria como “investir” cuidar das finanças.

Já P1 afirma que “Educação financeira é a maneira de organizar os gastos e ganhos e Matemática financeira é forma de planejamento”. No entanto na AF apresenta indícios de uma melhor compreensão deste conceito apresentando a EF como “ganhos e investimentos” e a MF “relacionada aos cálculos, exemplo: juros, porcentagens”.

De acordo com Silva e Powel (2013) uma pessoa é considerada financeiramente educada no momento em que diante de uma situação de consumo ou até mesmo um problema financeiro se vale dos seus conhecimentos sobre finanças, economia e matemática para solucioná-los.

Os excertos analisados foram coletados das AD e AF, no entanto, em uma atividade foi sugerida a criação de uma nuvem de palavras realizada com o apoio do site *Mentimeter*, no qual os participantes registraram três palavras que representavam o que eles compreendiam como EF (Figura 7).

Figura 7 – Nuvem de palavras sobre Educação Financeira



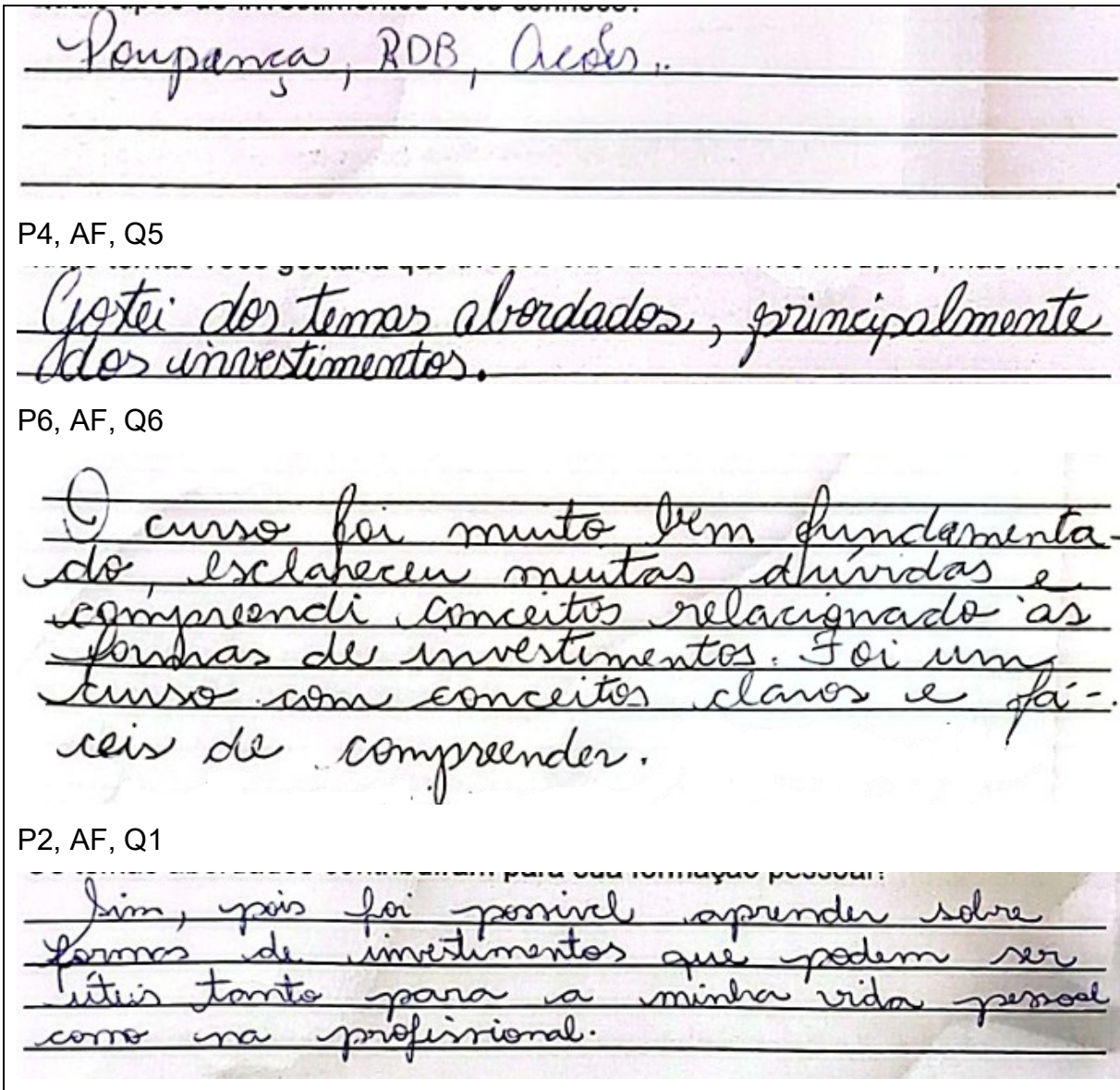
Fonte: dados da pesquisa.

A nuvem de palavras elaborada pelos cursistas destaca o conceito investimento como maior destaque ligado a EF, o que nos permitiu explorar esse conceito de forma mais detalhada em um módulo posterior, cujas respostas serão abordadas na próxima unidade.

A terceira unidade consistiu na compreensão que cada participante tinha sobre os investimentos, se investiam ou não e quais investimentos realizavam. Esse conceito foi discutido em um dos módulos do nosso PE, levantando algumas respostas importantes registradas pelos participantes, como apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Excertos da unidade: Investimentos

Categoria: Educação Financeira
Unidade: Investimentos
P5, AD, Q7
<i>Renda fixa: CPB, Tesouro direto</i>
<i>Variável: Bolsa, fundos de investimento</i>
P6, AD, Q7



Fonte: dados da pesquisa.

A palavra 'investimento' teve um destaque no início do módulo, sendo muito relacionada a EF, conforme apresentado na Figura 7. no entanto ao realizar a AD foi constatada uma defasagem no que se refere ao conceito de investimento e os tipos de investimentos existentes.

Conforme demonstra P6 na AD o seu conhecimento de investimentos é "Poupança, RDB e ações", enquanto P2 e P3 não conseguiram apresentar uma resposta à pergunta: "Que tipo de investimento você conhece?". No entanto conforme apresentado P2 demonstra uma evolução no seu conhecimento relatando a importância da aprendizagem acerca dos investimentos.

Já P5 apresentou na AD evidências de um conhecimento mais amplo do conceito investimentos, diferenciando-o em renda fixa e variável e citando alguns exemplos para cada tipo de investimento.

O BACEN elaborou um caderno de cidadania que apresenta os conceitos de investimentos e diferencia os tipos de investimentos de acordo com suas características que são específicas de cada um como liquidez, rentabilidade e taxas, ressaltando a importância do conhecimento prévio dessas características bem como uma avaliação de cada tipo de investimento antes de escolher um ou outro (Bacen, 2013).

6.1.1 Síntese da Categoria: Educação Financeira

Os registros apresentados nos excertos corroboram com um dos objetivos apresentados pela ENEF através do BACEN como a de promover e consolidar uma cultura nacional de EF, ampliando a capacidade de compreensão dos cidadãos e habilitando-os a realizar escolhas conscientes e fundamentadas na gestão de seus recursos (Brasil, 2010).

Os excertos das respostas apresentadas pelos participantes, na segunda unidade “Diferenciação entre Matemática financeira e Educação Financeira”, evidenciam uma evolução na compreensão da diferenciação entre EF e MF. Apresentando a ligação entre os dois conceitos, porém com a percepção que a MF faz parte dos estudos da EF, porém a segunda apresenta discussões mais profundas, complexas que vão além dos cálculos matemáticos e envolvendo um pensamento crítico, como apresentado nos documentos oficiais do Governo do Estado do PR, no RCP (Paraná, 2011). Ambos documentos, alicerçados na BNCC (Brasil, 2018), apresentam a EF como uma proposta de articular o currículo a uma realidade mais próxima do estudante, apresentando situações concretas que estejam aliadas ao seu contexto social, inserindo os conhecimentos matemáticos nas ações diárias de cada estudante e, desse modo, contribuindo para que se tornem cidadãos capazes de aprender, pensar e resolver problemas sociais, políticos e econômicos (Paraná, 2021).

Na terceira unidade da categoria EF as respostas dos participantes apresentaram indícios de uma melhor compreensão quanto ao conhecimento dos diferentes tipos de investimentos, bem como percepção dos conceitos apresentados nos investimentos, como liquidez e rendimentos. Embora os investimentos tenham

sido destaques na nuvem de palavras ainda havia algumas lacunas no conhecimento dos seus diferentes tipos.

Se apropriar de conhecimentos relativos a EF representa um investimento que gera benefícios tanto para consumidores quanto para instituições que oferecem serviços financeiros. Ao promover práticas adequadas de gestão relacionadas a renda, despesas, poupança e crédito, ela permite que as camadas mais vulneráveis da população administrem melhor seus recursos, ampliem a compreensão sobre alternativas disponíveis no mercado e conquistem maior qualidade de vida (Amadeu, 2009).

6.2 SEGUNDA CATEGORIA: FORMAÇÃO DOCENTE

A segunda categoria, denominada formação docente, está relacionada aos excertos apresentados que demonstrem indícios de uma melhor compreensão dos conceitos. Na análise dessa categoria abordaremos duas unidades, o saber pessoal que apresenta os saberes adquiridos pelos cursistas para sua formação pessoal. A unidade saber profissional, apresenta os saberes adquiridos pelos participantes que propiciam melhorias na sua prática docente.

Quadro 10– Excertos da unidade: Saber pessoal

Categoria: Formação Docente	
Unidade: Saber Pessoal	
P4, AF, Q1	<p>Dim. Tudo que foi trabalhado durante o curso será aproveitado e servirá para reflexão sobre minha vida financeira e também como contribuição para minhas aulas de educação financeira</p>
P1, AF, Q1	<p>dim. Os temas foram de suma importância para minha formação pessoal pois contribuiu para o entendimento de questões relevantes para o dia a dia.</p>

P2, AF, Q1

Sim, pois foi possível aprender sobre formas de investimentos que podem ser úteis tanto para a minha vida pessoal como na profissional.

P3, AF, Q1

Sim, os temas abordados foram de reflexão sobre a minha vida pessoal e me fez perceber como é fundamental eu me organizar financeiramente.

P6, AF, Q1

Os temas abordados contribuíram muito para minha formação pessoal, consegui compreender mais sobre investimentos e também sobre a importância de investir para a vida pessoal.

Fonte: dados da pesquisa.

Analisando os excertos dos participantes é possível inferir que houve um aprofundamento da aprendizagem em seu repositório de saber pessoal como apresentado por P4 que o curso “serviu como uma reflexão sobre minha vida financeira” bem como os demais participantes em suas respostas abordam o termo “minha formação pessoal”.

Podemos evidenciar que os conceitos trabalhados geraram uma reflexão pessoal na vida dos participantes como Tardif (2014) define esses saberes pessoais adquiridos pelo ambiente de vida, pela educação e pela socialização. Assim como ele defende que o saber do professor “[...] está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional [...]”.

O quadro 18 apresenta os excertos da unidade saber pessoal, ainda na categoria formação docente, com base nas evidências dos saberes adquiridos pelos participantes durante a implementação do PE.

Quadro 11 – Excertos da unidade: Saber profissional

Categoria: Formação Docente	
Unidade: Saber Profissional	
P4, AF, Q1	
P4, AF, Q2	

Fonte: dados da pesquisa.

Os excertos apresentados por P4 demonstram a aquisição de saberes profissionais que foram aprimorados e aplicados na prática docente da participante, como ressalta que os conteúdos abordados serviram “como contribuição para minhas aulas de EF” e na questão dois complementa “aproveitei os conceitos trabalhados no curso [...] sobre rendimentos, liquidez, vantagens e desvantagens”.

As discussões abordadas no curso produziram conhecimento pessoal que se transformaram em saberes profissionais ao complementar os saberes que os participantes já detinham por sua prática docente, formação inicial e até mesmo suas experiências pessoais como já citado.

Tardif (2014, p. 16) ressalta que “Os saberes de um professor são uma realidade social materializada através de uma formação, de programas, de práticas

coletivas [...]”. É uma articulação entre vários saberes e experiências que fortalece o saber do professor.

6.2.1 Síntese da Categoria: Formação Docente

Os excertos da unidade Saber pessoal apresentam evidências de aquisição de conhecimentos abordados nos 3 módulos com aplicações práticas na sua vida cotidiana, usufruindo de tais conhecimentos nas suas tomadas de decisões pessoais referente às situações de orçamento, planejamento e investimentos.

Conforme P2 evidencia que as práticas trabalhadas no módulo “foi possível aprender sobre formas de investimentos que podem ser úteis tanto para a minha vida pessoal como na profissional” e ainda em uma autoavaliação P2 destaca que as discussões do módulo a fazem “repensar sobre minhas economias” e pode compreender “a importância da organização para economizar”.

P6 ressalta que os temas contribuíram para sua “formação pessoal”, compreendendo sobre conceitos de investimentos bem como “a importância de investir para a vida pessoal. Na mesma perspectiva P4 afirma que foi possível fazer uma “reflexão sobre minha vida financeira”.

Segundo Tardif (2014, p. 39) é ideal para o professor conhecer “sua matéria, sua disciplina e seu programa” articular esses múltiplos conhecimentos e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência. E ainda ressalta que a aprendizagem e o Ensino acontecem em sociedade e o que aprendemos e como ensinamos nascem da história de cada pessoa, da sua cultura e das culturas em que convive (Tardif, 2014).

Na unidade Saberes Profissionais fica evidenciado a aplicação prática de conteúdos discutidos durante os módulos na docência dos participantes, bem como a utilização de conceitos e saberes adquiridos e aprimorados no curso de formação nas salas de aula.

Podemos analisar que P4 aproveitou os temas abordados nos módulos para aplicar conceitos e características dos módulos com os estudantes da educação básica como destaca “proveitei conceitos trabalhados no curso, o que foi falado sobre rendimentos, liquidez, vantagens e desvantagens”.

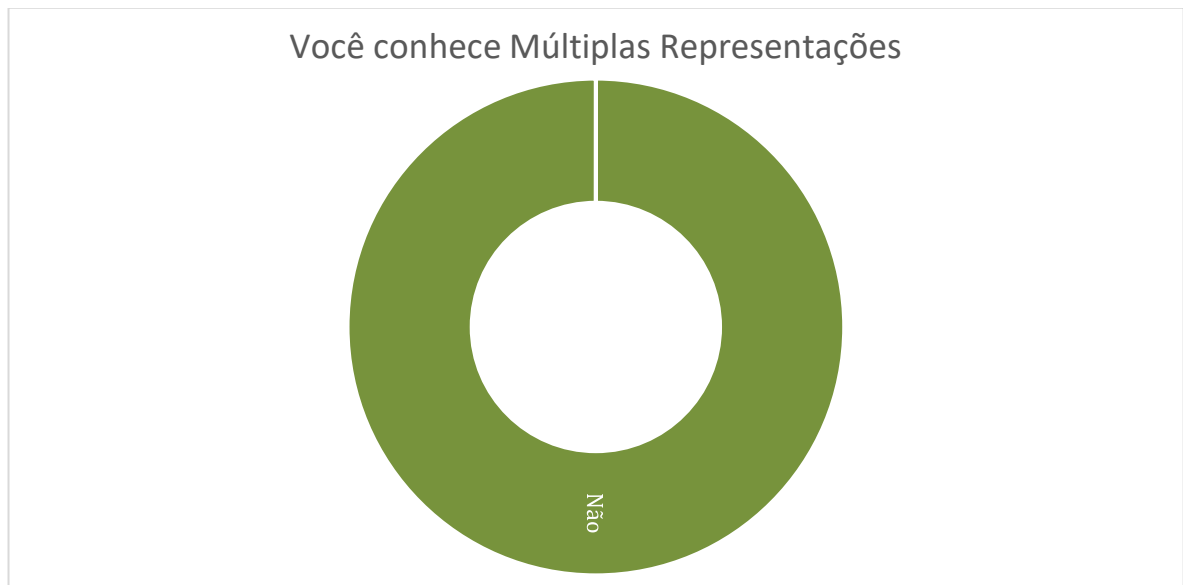
Na mesma perspectiva podemos analisar P2 que após realizar reflexão sobre a própria vida financeira, ressalta que tais conceitos “contribuíram para

a minhas aulas de EF”. Como defende Tardif (2014) a importância do professor se apropriar desses saberes que compõem o currículo, bem como seus objetivos, conteúdos e metodologias de ensino.

6.3 Síntese do uso da Múltiplas Representações

O conceito de Múltiplas Representações foi apresentado aos cursistas durante a implementação do PE e previamente foi questionado quanto ao conhecimento prévio dos participantes acerca do tema, conforme apresenta o gráfico abaixo.

Gráfico 3 – Conhecimento prévio de MR no ensino



Fonte: dados da pesquisa.

Embora o gráfico apresente cem por cento de respostas negativas quanto ao conhecimento prévio de MR no ensino, as discussões apresentadas no módulo dois do curso, levantou evidências de utilização das MR sem conhecimento dos referencias teóricos das mesmas

Nas discussões do PE, pode-se analisar a elaboração dos orçamentos financeiros de cada participante que utilizaram suas receitas e despesas para elaborar sua organização financeira. Cada participante foi desafiado a elaborar sua organização utilizando alguma representação.

Nas representações foi possível analisar os elementos que compõe a organização financeira dos participantes e a valoração desses elementos, bem como na última atividade podemos analisar os percentuais estipulados para organização das suas despesas. Alguns elementos foram organizados em forma de lista e outros em forma de tabelas para facilitar a visualização.

Trevisan Sanzovo (2025) referenciando Ainsworth (2006) ressalta que a distribuição das informações entre as representações podem ser complementares e não redudantes, parcialmente redudantes ou totalmente redudantes, dependendo da função que elas apresentam.

Cada representação foi escolhida pelos participantes pela familiarização com a representação e na busca de utilizar uma representação de fácil interpretação.

Ainsworth (2006 *apud* Sanzovo, 2025) ressalta que o aumento da quantidade de representações pode melhorar a concepção dos estudantes na aquisição do conhecimento, na mesma perspectiva ela afirma que quanto maior a quantidade de representações, maior a carga cognitiva necessária para que os estudantes as integrem.

Quanto a forma do sistema representacional favorece a abstração do conceito estudado, onde diferentes representações combinadas interagem uma com a outra propiciando um aumento nas possibilidades de combinações e compreensão do conteúdo.

Nas atividades propostas aos participantes foi propiciado que os mesmos fizessem as transições de uma representação a outra de acordo com as interpretações dos conceitos fossem sendo realizadas abordando os conceitos das funções pedagógicas das MR.

Como podemos analisar segundo Ainsworth (1999, 2006) ao exercer a função de complementar uma nova representação oferece suporte aos processos cognitivos do estudante, fornecendo vantagens na sua utilização para resolução das tarefas. A função complementar permite ao estudante analisar repetição parcial entre representações e construir novas interpretações sobre o conhecimento estudado.

Conforme Ainsworth (2006) apresenta a função restringir serve para orientar o estudante na compreensão de uma outra, favorecendo a sua aprendizagem, bem como na utilização de uma representação mais familiar para compreender uma menos familiar.

Ainda citando Ainsworth (2006) a função de aprofundar permite que o estudante crie uma compreensão mais profunda do conceito estudado propiciando uma melhor aprendizagem que não seria possível com uso de apenas uma representação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa surgiu de uma experiência vivenciada pelo pesquisador ao iniciar a docência da EF sem ter tido um preparo na sua formação inicial, bem como pela falta de capacitação no início da sua prática docente no componente citado, tendo interesse em iniciar as pesquisas na temática.

Partindo da problemática *“De que modo um curso envolvendo a temática de Educação Financeira articulado com as Múltiplas Representação pode contribuir para o itinerário formativo de professores que atuam na Educação Básica?”*, este trabalho foi planejado com o objetivo de investigar a influência de um curso de EF articulado com o referencial teórico de MR para a formação continuada de professores da Educação Básica. Tendo como justificativa da pesquisa a falta de materiais que contribuam para essas áreas conforme constatado no mapeamento sistemático realizado no início da trajetória dessa pesquisa, tendo como base de dados: Portal Educapes; BDTD; Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES; Portal de Periódicos da CAPES e *Google Acadêmico*.

Nessa pesquisa foi encontrado apenas um trabalho que abordava o tema EF articulado com as MR, escrito em um programa de pós-graduação em Portugal, no qual o autor não se utilizou dos referenciais teóricos das MR, apesar de tê-los utilizados com os conteúdos de MF, EF e Funções Afim.

Ao analisar o mapeamento sistemático foi possível perceber a carência de trabalhos que envolvam a formação de professores de EF e o uso das MR como articulação para o ensino dos conceitos apresentados nesse componente. Nessa perspectiva, foi elaborado um curso de formação continuada voltada a professores que atuam ou podem atuar na Educação Básica lecionando EF.

O referencial teórico que baseou a pesquisa foram os documentos oficiais do Paraná que desde o ano de 2020 implantou a EF como um componente curricular, iniciado no Ensino Médio e posteriormente nos anos finais do Ensino Fundamental, bem como autores que abordam a temática EF e MR, complementando com o referencial de saberes docentes.

O PE utilizado na implementação dessa pesquisa foi um curso de formação continuada, elaborado em 5 módulos, com carga horária total de quarenta horas, onde foi abordado e discutido temas como: Conceitos de EF, Diferença entre EF e MF, MR, Organização Financeira e Investimentos.

O PE foi implementado no mês de outubro de 2025. Divulgado nos grupos de *Whatsapp* do NRE de Cornélio Procópio para todos os professores de Matemática que atuam nesse NRE, bem como em grupos de escolas estaduais de Cornélio Procópio. Foi oportunizado 20 vagas, porém houve um total de 11 inscrições, sendo que destas 11, apenas 6 professores realmente participaram do curso.

Os dados obtidos na implementação por intermédio da AD e AF e também nas atividades práticas e autoavaliações realizadas ao término de cada módulo tornou perceptível a ampliação dos conhecimentos dos participantes quanto a temática EF e sua articulação com as MR.

Por intermédio dos excertos apresentados e das discussões realizadas a cada módulo, podemos inferir que as MR contribuem com a formação pessoal e profissional dos participantes, sendo uma articulação promissora com os conceitos de EF podendo propiciar enriquecimento na aquisição dos conhecimentos das temáticas estudadas pelos estudantes.

Portanto concluímos que a dissertação e o PE alcançaram seus objetivos, de modo que os participantes apresentaram indícios de uma melhor compreensão da temática da EF por intermédio de um curso de formação continuada, haja visto que tal conteúdo não faz parte da sua formação inicial, como também da troca de experiências com demais docentes revelando a importância da busca constante pelo conhecimento.

Na perspectiva do PPGEN, a interação entre os diferentes profissionais, como dito, enriquece o repertório de saberes do professor, contextualizando e renovando as práticas pedagógicas adotadas. O percurso até a implementação de um curso de formação continuada apresentou diversos desafios, no que tange a escassez de matéria, quanto ao tempo, disposição e disponibilidade dos participantes, no entanto, favoreceu suas práticas docentes bem como a do pesquisador, discutindo e aprofundando temas relevantes para a prática docente. Dessa forma, acreditamos que esta pesquisa pode auxiliar professores que lecionarão o componente curricular EF a enriquecer suas práticas docentes e seus saberes pessoais acerca dessa temática tão relevante para a Educação e para a vida pessoal.

Essa pesquisa apresenta-se promissora para continuação e aprofundamento, podendo buscar a utilização das MR para o Ensino da EF, aplicando com estudantes a criação e elaboração de planilhas, gráficos e *softwares* de organização pessoal e investimentos.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, S. DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. **Learning and Instruction**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 183-198, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- AINSWORTH, S. The functions of multiple representations. **Computers in Education**, [s. l.], v. 33, p. 131-152, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(99\)00029-9](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(99)00029-9). Acesso em: 3 fev. 2026.
- AMADEU, J. R. **A educação financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento**: proposta de inserção da disciplina na matriz curricular. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2009. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/tede/820>. Acesso em: 30 nov. 2025.
- ARAUJO, F. A. L.; SOUZA, M. A. P. **Educação Financeira para um Brasil sustentável**: evidências da necessidade de atuação do Banco Central do Brasil em educação financeira para o cumprimento de sua missão. Brasília: Banco Central do Brasil, 2012. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/TD280.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- BACEN. Banco Central do Brasil. **Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília: BCB, 2013.
- BARROS, C. A. C. **A aprendizagem da função afim no 8º ano**: uma proposta apoiada nas tecnologias e na educação financeira. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/22573>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental**: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/introducao.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2026.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. **Brasil**: implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira. Brasília: BACEN, 2010. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENE_F.pdf. Acesso em: 6 fev. 2023.
- BRASIL. **Decreto n.º 7.397, de 22 dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2010. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm.

Acesso em: 10 fev. 2024. BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: proposta preliminar - segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016.

Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/relatorios-analiticos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a elaboração de Itinerários Formativos**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <https://novo-ensino-medio.saseducacao.com.br/wp-content/uploads/2021/08/Referenciais-Curriculares-para-elaboracao-dos-Itinerarios-Formativos.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2025.

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. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=10393&ano=2020&ato=d63MzY65EMZpWTe90>. Acesso em: 11 fev. 2026.

DIAS, C. R.; OLGIN, C. A. Educação Matemática crítica: uma experiência com o tema Educação Financeira. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 1-18, 2020. Disponível em:

<https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1201034/Dias2020Educacao.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2026.

DIAS, C. R.; VEIGA, A. M.; OLGIN, C. A. Sequência didática utilizando o software jclíc com a temática educação financeira para o ensino fundamental. *In*: JORNADA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA DO VALE DO PARANHANA, 6., Rio Grande do Sul, 2017. **Anais [...]**. Rio Grande do Sul: JOPEMAT, 2017. p. 1-9. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/8%20SEQU%C3%8ANCIA%20DID%C3%81TICA%20UTILIZANDO%20O%20SOFTWARE%20JCLIC.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2026.

DUVAL, R. **Semiósis e pensamento humano**: registros semióticos e aprendizagens intelectuais (Fascículo I). São Paulo: Livraria da Física, 2009.

FARIA, R. A.; LABURÚ, C. E.. Conexão entre múltiplas representações em atividades de função polinomial do 1º grau. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, Belém, v. 16, p. 262-276, 2021. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/77>. Acesso em: 3 fev. 2026.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREGONEZI, L. R. M.; SANZOVO, D. T. Busca e relato de pesquisas acerca das múltiplas representações no ensino de Ciências e Educação Matemática presentes em periódicos nacionais. **Revista Educação Pública**, v. 24, n. 35, 2024.

FREITAS, F. P. M. **Educação Financeira e tecnologia social**: análise da relação em produtos educacionais – Stricto Sensu. **Revista Cocar**, [s. l.], v. 19, n. 37, P. 1-

20, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6736>. Acesso em: 3 fev. 2026.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J-F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Tradução de Francisco Pereira de Lima. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; BRERETON, O. P. Using mapping studies as the basis for further research – a participant-observer case study. **Information and Software Technology**, [s. l.], v. 53, p. 638-651, 2011.

LABURÚ, C. E.; FARIA, R. A. Coordenação e multiplicidade representacional em uma atividade de função do 1º grau. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 7, n. 13, p. 61-86, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6103>. Acesso em: 11 fev. 2026.

LABURÚ, C. E. BARROS, M. A.; SILVA, O. H. M. Multimodos e múltiplas representações, aprendizagem significativa e subjetividade três referenciais conciliáveis da educação científica. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 469-487, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000200014>. Acesso em: 3 fev. 2026.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, R. S. **Educação financeira nas escolas**: uma nova fase na vida financeira a partir de escolhas conscientes. 2023. Dissertação (Mestrado em xxx) – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/items/c35b716e-eb1a-4f4a-8346-e1b562e32a79>. Acesso em: 3 fev. 2026.

LUDITK, W. A. J. **Ensino de matemática financeira por meio das calculadoras científica e HP 12C®**: proposta de uma sequência didática a licenciandos em Matemática. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional em Ensino) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procopio, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uenp.edu.br/server/api/core/bitstreams/4e88c79e-a106-4783-b066-506b12e01b75/content>. Acesso em: 3 fev. 2026.

MARTINELLI, A.; VICENTE, A. A Matemática como ferramenta para a educação financeira. In: PARANÁ (org.). **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Curitiba: SEED, 2016. p. 1-16. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unioeste_alcionimartinelli.pdf. Acesso em: 6 maio 2024.

MORAES, F. A. **Educação Financeira**: curso de capacitação na formação docente inicial. 2019. Produção Técnica Educacional (Mestrado Profissional em Ensino) – Centro de Ciências Humanas e Educação, Universidade Estadual do Norte do

Paraná, Cornélio Procópio, 2019. Disponível em:
<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431620>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MORTIMER, E. F.; QUADROS, A. L. **Multimodalidade no ensino superior**. Ijuí: Unijuí, 2018.

NASCIMENTO, P. L. **A formação do aluno e a visão do professor do ensino médio em relação à matemática financeira**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/18475/>. Acesso em: 3 fev. 2026.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Recommendation on Principles and Good Practices For Financial Education and Awareness**. OCDE: [s. n.], 2005. Disponível em:
<https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2024.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica – Matemática**. Curitiba: SEED, 2008. Disponível em:
https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-12/dce_mat.pdf. Acesso em: 11 fev. 2026.

PARANÁ. **Formação Geral Básica Currículo para o Ensino Médio do Paraná**. SEED. 2022. Disponível em:
https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2022-11/ensino_medio_curriculo_formacao_geral_basica.pdf. Acessado em 19/02/2025.

PARANÁ. **Referencial Curricular para o Novo Ensino Médio**. SEED.
https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/ensino_medio_referencial_curricular_vol3_vf.PDF <acessado em 20/08/2023 às 10:46>

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná**. Curitiba: SEED, 2021. Disponível em:
https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/referencial_curricular_novoem_11082021.pdf. Acesso em: 12 fev. 2025.

PARANÁ: **Documento orientador nº 01/2022**. Educação em tempo integral para instituições de ensino com ofertas de ensino fundamental em tempo integral anos finais e Ensino Médio em tempo integral. DPEB/DEDUC/SEED. 2022

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Diretoria de Educação. **Instrução Normativa n.º 007/2023 – DEDUC/SEED**. Instrui as instituições de ensino da rede pública estadual quanto à oferta e prática docente para a Educação Financeira. Curitiba: DEDUC/SEED, 2023.

PIRES, V. **Finanças pessoais: fundamentos e dicas**. São Paulo: Edição do Autor, 2007.

SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. A. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 6, p. 1121-1141, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/XhqxBt4Cr9FLctVvzh8gLPb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 mar. 2015.

SILVA A. M.; POWELL, A. B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: SBEM, 2013. p. 1-17. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.


TREVISAN SANZOVO, D. **Níveis Interpretantes alcançados por estudantes de licenciatura em ciências biológicas acerca das estações do ano por meio da utilização da estratégia de diversidade representacional**: uma leitura peirceana para sala de aula. 2017. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/e4edec81-32ef-47a2-b685-c9ea0b711947>. Acesso em: 3 fev. 2026.

VÊNCIO, D. A. C. **Educação Financeira para juventude**: desenvolvimento de uma newsletter como produto educacional digital para jovens mais autônomos. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uenp.edu.br/items/0d5406b5-8dfe-4cf4-b37b-32205494b280>. Acesso em: 3 fev. 2026. VÊNCIO, D. A. C.; FREITAS, C. C.;

APÊNDICES

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO AS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA



CURSO: O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Curso de Formação Continuada com certificação de 40h
Aulas ministradas presencialmente, na UENP, bloco H.
Quarta-feira - início 19h
5 Encontros:
01/10
08/10
14/10 (Excepcionalmente na terça-feira devido ao dia dos professores)
22/10
29/10

Nome Completo: *

Texto de resposta curta
.....

Telefone (Whats): *

Texto de resposta curta
.....

E-mail: *

Texto de resposta curta
.....

Formação Acadêmica: *

Texto de resposta curta
.....

Lecciona ou Leccionou Educação Financeira *

Texto de resposta curta
.....

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
 Lei nº 15.300 – D.O.E. nº 7.320, de 28 de setembro de 2006. CNPJ 08.885.100/0001-54
 Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCHE) – Campus de Cornélio Procópio



Programa *Stricto Sensu* de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) Mestrado Profissional em Ensino

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos _____, a participar da pesquisa intitulada “**O ensino de educação financeira articulado às múltiplas representações na educação básica: um curso de formação continuada**”, realizada pelo pesquisador Ricardo Rocha, sob orientação da Profa. Dra. Simone Luccas, referente ao trabalho de conclusão de Curso do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Cornélio Procópio, com o propósito de oportunizar o compartilhamento de saberes e experiências acerca da Educação Financeira articulada com as Múltiplas Representações no ensino.

Sua participação será voluntária e se dará por meio de questionários e entrevistas, o que implicará em riscos mínimos, como por exemplo, cansaço ao responder as questões. As questões serão aplicadas individualmente e nenhum colega seu de trabalho terá conhecimento de suas respostas. Ainda a qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, sendo-lhe assegurado o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase, seja antes ou depois da coleta de dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo à sua pessoa.

Você não terá despesa alguma e também não receberá qualquer tipo de remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Em caso de dúvidas ou informações, entre em contato com os pesquisadores nos endereços eletrônicos: (ricardorochaadm@hotmail.com /simoneluccas@uenp.edu.br) ou pelos telefones (43) 99661-7912, (43) 999372124,

ou ainda, entre em contato com a Comissão Coordenadora do Programa Stricto Sensu de Pós-Graduação em Ensino (PPGEN) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), situada à Rodovia PR 160 Km 0, Cornélio Procópio, PR, pelo telefone (43) 3904-1887

Consentimento Pós-informação

Eu, _____, fui informado(a) sobre o que os pesquisadores querem fazer e por que precisam da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso concordo em participar da pesquisa, por meio de resposta a questionários físico e no *Google Forms*, sabendo que não vou receber financeiramente por minha participação e que posso desistir quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelos pesquisadores, ficando uma via com cada uma das partes.

Cornélio Procópio, 01/10/ 2025.

Assinatura do(a) Participante: _____

RG ou CPF: _____

Assinatura dos Pesquisadores Responsáveis:

Profa. Dra. Simone Luccas

Ricardo Rocha (Pesquisador)

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO FINAL



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
 Lei nº 15.300 – D.O.E. nº 7.320, de 28 de setembro de 2006. CNPJ 08.885.100/0001-54
 Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCHE) – Campus de Cornélio Procopio



O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ARTICULADO ÀS MÚLTIPLAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Mestrando: Ricardo Rocha

Data: 29/10/2025.

Orientadora: Dra. Simone Luccas

Participante: _____.

Questionário Final

Os temas abordados contribuíram para sua formação pessoal?

O curso ofertado, os conceitos apresentados, contribuíram para sua prática em sala de aula? Em quais aspectos?

O curso permitiu que você compreendesse o conceito de Múltiplas Representações e sua articulação com a Educação Financeira?



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP

Lei nº 15.300 – D.O.E. nº 7.320, de 28 de setembro de 2006. CNPJ 08.885.100/0001-54
Centro de Ciências Humanas e da Educação (CCHE) – Campus de Cornélio Procopio



Você consegue diferenciar Educação Financeira e Matemática Financeira?

Quais temas você gostaria que tivesse sido discutido nos módulos, mas não foi?

Deixa um comentário crítico a respeito do curso de formação que você participou.
