

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Instituto de Física e Matemática**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática**



Dissertação

**A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira  
dos anos finais do Ensino Fundamental**

**Raquel Padilha Silveira**

Pelotas, 2024

**Raquel Padilha Silveira**

**A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira  
dos anos finais do Ensino Fundamental**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

**Orientadora:** Prof<sup>fa</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosária Ilgenfritz Sperotto

Pelotas, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação da Publicação

S587u Silveira, Raquel Padilha

A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira dos anos finais do Ensino Fundamental [recurso eletrônico] / Raquel Padilha Silveira ; Rosária Ilgenfritz Sperotto, orientadora. — Pelotas, 2024.  
123 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Educação financeira. 2. Vídeos. 3. Ensino fundamental. I. Sperotto, Rosária Ilgenfritz, orient. II. Título.

CDD 510.7

Elaborada por Dafne Silva de Freitas CRB: 10/2175

Raquel Padilha Silveira

**A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira  
dos anos finais do Ensino Fundamental**

Dissertação Aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 26 de junho de 2024.

Banca examinadora:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosária Ilgenfritz Sperotto (Orientadora)  
Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Antônio Maurício Medeiros Alves  
Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Pereira Laurino  
Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedico este trabalho a minha família e amigos, por estarem sempre ao meu lado me incentivando e apoiando em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me dar força e coragem durante essa caminhada.

Aos meus pais e meu irmão, por estarem sempre ao meu lado me inspirando, incentivando e não me deixando desistir de tudo.

A minha orientadora pelo grande apoio, pelas valiosas sugestões e pelos grandes aprendizados.

Aos professores da banca, pelas sugestões e colaborações para a realização deste trabalho.

## RESUMO

SILVEIRA, Raquel Padilha. **A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira dos anos finais do Ensino Fundamental.** Orientadora: Rosária Ilgenfritz Sperotto. 2024. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

O presente trabalho tem como foco o uso de vídeos como material pedagógico nas aulas de Educação Financeira dos anos finais do Ensino Fundamental. Por meio de uma abordagem qualitativa, a pesquisa teve como objetivo geral analisar como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública percebem/compreendem o potencial dos vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira. Para isso, foi realizada uma pesquisa-ação, que se caracterizou por auxiliar os professores na adoção das orientações indicadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de introduzir conteúdos de Educação Financeira na Educação Básica. Foi oferecido aos professores, um curso on-line de Educação Financeira com a utilização de vídeos, a partir dos conteúdos propostos pela BNCC. Os participantes aprenderam, a partir do uso do software Animaker, a criarem os seus próprios vídeos, utilizaram os materiais didáticos apresentados no curso com seus alunos e fizeram a narrativa dessa experiência. Os instrumentos de coleta de dados foram a ficha de inscrição, tarefas propostas e observações da pesquisadora. Por meio da Análise de Conteúdo de Bardin os dados coletados foram organizados e analisados para obtenção dos resultados, surgindo as seguintes categorias: Compreensão Conceitual, Reflexão e Crítica, Integração e Interdisciplinaridade e Desenvolvimento de Habilidades. Os resultados mostraram o quão importante é o uso de ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem de Educação Financeira e o entusiasmo e a vontade dos professores em aprender a utilizar essas ferramentas, para em um segundo momento, produzirem seus próprios vídeos e apresentá-los em sala de aula.

Palavras-chave: Educação financeira; Vídeos; Ensino fundamental.

## ABSTRACT

SILVEIRA, Raquel Padilha. **A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira dos anos finais do Ensino Fundamental**. Advisor: Rosária Ilgenfritz Sperotto. 2024. 123 f. Dissertation (Master in Mathematical Education) – Graduate Program in Mathematical Education, em Educação Matemática, Institute of Physics and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

This paper focuses on the use of videos as teaching material in Financial Education classes in the final years of elementary school. Using a qualitative approach, the general aim of the research was to analyze how mathematics teachers in the final years of public elementary school perceive/understand the potential of videos, as teaching materials, in subjects that address financial education. To this end, an action research project was carried out to help teachers adopt the guidelines indicated by the National Common Core Curriculum (BNCC) to introduce Financial Education content in Basic Education. Teachers were offered an online Financial Education course using videos based on the content proposed by the BNCC. The participants learned how to create their own videos using Animaker software, used the teaching materials presented in the course with their students and narrated the experience. The data collection instruments were the registration form, proposed tasks and the researcher's observations. Using Bardin's Content Analysis, the data collected was organized and analyzed to obtain the results, and the following categories emerged: Conceptual Understanding, Reflection and Critique, Integration and Interdisciplinarity and Skills Development. The results showed how important the use of digital tools is in the teaching and learning process of Financial Education and the enthusiasm and willingness of the teachers to learn how to use these tools, so that they could then produce their own videos and present them in the classroom.

Keywords: Financial education; Videos; Primary education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Resultado do PISA 2015.....	60
<b>Figura 2:</b> Resultado do PISA 2018.....	61

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Resultado da busca com as palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira, na BDTD.....	20
<b>Tabela 2:</b> Resultado da busca com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira na BDTD.....	23
<b>Tabela 3:</b> Resultado da busca com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira, nos anais dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM.....	32
<b>Tabela 4:</b> Gênero dos Professores de Matemática concluintes.....	77
<b>Tabela 5:</b> Localidade dos Professores de Matemática concluintes.....	78
<b>Tabela 6:</b> Gênero dos Professores de Matemática não concluintes.....	78
<b>Tabela 7:</b> Localidade dos Professores de Matemática não concluintes.....	78

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Trabalhos selecionados com as palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira, na BDTD.....	20
<b>Quadro 2:</b> Trabalhos selecionados com as palavras-chave, Educação Financeira e Matemática Financeira na BDTD .....	24
<b>Quadro 3:</b> Trabalhos selecionados com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira, nos anais dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM.....	32
<b>Quadro 4:</b> As dez competências gerais da BNCC.....	37
<b>Quadro 5:</b> As oito competências de Matemática no Ensino Fundamental .....	40
<b>Quadro 6:</b> Diretrizes referentes à Educação Financeira .....	55
<b>Quadro 7:</b> Disciplinas de Letramento Financeiro.....	58
<b>Quadro 8:</b> Resultado da incidência de vídeos voltados para os temas Educação Financeira e Matemática Financeira no Festival de Vídeos e Educação Matemática .....	68
<b>Quadro 9:</b> Estrutura geral do Curso Educação Financeira com Vídeos .....	80
<b>Quadro 10:</b> Link dos vídeos no YouTube sobre Educação Financeira.....	82
<b>Quadro 11:</b> Link dos vídeos no YouTube sobre o Tutorial do Animaker. ....	82
<b>Quadro 12:</b> Tarefas semanais sobre Educação Financeira. ....	85
<b>Quadro 13:</b> Tarefas semanais sobre o Animaker.....	87
<b>Quadro 14:</b> Tarefa final .....	88

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BACEN	Banco Central do Brasil
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBib	Coordenação de Bibliotecas
DRA	Departamento de Registros Acadêmicos
EBRAPEM	Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGEMAT	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
UCPel	Universidade Católica de Pelotas
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 TRAJETÓRIA ACADÊMICA .....	16
3 ESTADO DO CONHECIMENTO .....	19
4 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR .....	37
4.1. AS COMPETÊNCIAS DA BNCC E A EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....	37
4.2 AS UNIDADES TEMÁTICAS (UT) .....	43
5 REFERENCIAL TEÓRICO.....	48
5.1 A MATEMÁTICA FINANCEIRA, A EDUCAÇÃO FINANCEIRA E O LETRAMENTO FINANCEIRO .....	48
5.1.1 A Matemática Financeira .....	48
5.1.2. A Educação Financeira .....	51
5.1.3 O Letramento Financeiro .....	56
5.2 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL .....	62
6 UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....	66
7 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE VÍDEOS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....	71
8 METODOLOGIA.....	75
8.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	75
8.2 O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	75
8.2.1 Primeira etapa .....	76
8.2.2 Segunda etapa .....	76
8.3 IDENTIFICAÇÃO DOS SUJEITOS .....	76
8.4 PERFIL DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA .....	77
8.5 O CURSO EDUCAÇÃO FINANCEIRA COM VÍDEOS.....	79
8.6 COLETA DE DADOS.....	88
9 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	90
9.1 COMPREENSÃO CONCEITUAL .....	90
9.2 REFLEXÃO E CRÍTICA DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS.....	98
9.3 INTEGRAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE.....	103
9.4 DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES.....	106
10 CONCLUSÕES .....	109
REFERÊNCIAS.....	113
APÊNDICES.....	122

## 1 INTRODUÇÃO

O capitalismo e a globalização, atrelados ao crescimento da utilização das tecnologias digitais trouxeram consigo o consumo desenfreado de bens e serviços. Várias são as tecnologias que facilitam e instigam esse consumo. No entanto, convém ressaltar que compras por impulso e em excesso são uma das grandes causas de endividamento da população brasileira.

Pesquisa de acompanhamento do endividamento dos brasileiros realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, desde 2010, revela que em julho de 2022 o endividamento cresceu atingindo 78% dos brasileiros (Naime, 2022). Tal fato está diretamente relacionado à falta de alfabetização financeira dos indivíduos. Para a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) a alfabetização financeira é uma combinação de consciência, conhecimento, habilidades, atitudes e comportamentos financeiros necessários para tomar decisões financeiras sólidas e, finalmente, alcançar o bem-estar financeiro individual (OCDE, 2020). Ademais, não saber lidar com o dinheiro é um problema que traz profundas consequências, tanto para a vida pessoal dos indivíduos, quanto para a sociedade como um todo.

Dessa forma, por ser o analfabetismo financeiro um problema cultural, social, político e econômico, uma grande mobilização da sociedade civil e de governos deu início a diversas iniciativas voltadas a mudar a realidade financeira do brasileiro (Cerbasi, 2019).

Dentre essas iniciativas, destaca-se a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) (Brasil, 2010a), instituída pelo Decreto Federal nº 7.397 de 22 de dezembro de 2010 (Brasil, 2010b) e renovada pelo Decreto Federal nº 10.393 de 20 de junho de 2020 (Brasil, 2020), a qual incluiu a Educação Financeira no currículo escolar da Educação Básica.

Uma das ações mais significativas da ENEF foi a inclusão da Educação Financeira no currículo escolar da Educação Básica, por meio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2017. Com essa medida, os alunos passam a receber orientações sobre finanças pessoais desde cedo, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades e atitudes financeiras saudáveis.

Essa inclusão da Educação Financeira no currículo escolar representa um avanço importante na promoção da conscientização financeira, pois permite que as

crianças e os jovens adquiram conhecimentos básicos sobre o manejo do dinheiro, aprendam a tomar decisões financeiras conscientes e desenvolvam uma mentalidade de planejamento a longo prazo. Além disso, a medida contribui para a formação de uma sociedade mais consciente e responsável em relação ao uso do dinheiro e ao endividamento.

A ENEF também tem promovido ações voltadas para a capacitação de profissionais da área financeira, bem como a oferta de informações e orientações sobre finanças pessoais para a população em geral. Entre essas ações, destaca-se a disponibilização de ferramentas digitais, como aplicativos e plataformas on-line, que ajudam as pessoas a organizar as finanças, a controlar gastos e a investir de forma consciente.

Em 2020, a ENEF foi renovada pelo Decreto Federal nº 10.393, o que evidencia a importância e o comprometimento do governo brasileiro com a promoção da Educação Financeira no país (Brasil, 2020). A iniciativa tem como objetivo continuar ampliando as ações de conscientização financeira, a fim de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população e para o desenvolvimento sustentável do país.

Por conseguinte, a Base Nacional Comum Curricular<sup>1</sup> (BNCC) propõe que as disciplinas dos currículos escolares da Educação Básica sejam trabalhadas no contexto da Educação Financeira, juntamente com as tecnologias digitais. (Brasil, 2017). Assim, tanto a Educação Financeira quanto as Tecnologias Digitais, serão ensinadas nos anos finais do Ensino Fundamental, a partir da disciplina de Matemática e do conteúdo de Matemática Financeira. Nos anos finais do Ensino Fundamental será trabalhado, por exemplo, na unidade temática Números, o conteúdo de porcentagem, envolvendo o uso de Tecnologias Digitais.

A BNCC entende que a Educação Financeira não é uma disciplina isolada, mas um tema que pode e deve ser trabalhado em diversas áreas do conhecimento, tais como Matemática, Geografia, História, entre outras. Além disso, a BNCC destaca a importância do uso das tecnologias digitais para a promoção da Educação Financeira, uma vez que elas podem ser utilizadas como ferramentas para o planejamento financeiro, o controle de gastos e o investimento consciente (Brasil, 2017).

---

<sup>1</sup> BNCC é o documento normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (Brasil, 2017). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em 12 nov. 2021.

A proposta da BNCC busca desenvolver nos alunos a capacidade de compreender as relações entre o dinheiro e a vida em sociedade, bem como as implicações das escolhas financeiras no presente e no futuro. Isso implica em promover a reflexão crítica sobre os impactos econômicos e sociais das decisões financeiras, estimulando o desenvolvimento de habilidades como o planejamento, a organização, a negociação e a tomada de decisões (Brasil, 2017).

Ao incluir a Educação Financeira de forma transversal na BNCC, espera-se que os estudantes possam desenvolver uma visão mais ampla e integrada sobre o uso do dinheiro e sobre o papel da economia na sociedade, contribuindo para a formação de uma geração mais consciente e responsável em relação às finanças pessoais (Brasil, 2017).

À vista disso, o ensino de Matemática Financeira com o auxílio de Tecnologias Digitais, assume um papel de grande destaque, pois além de ser um assunto que está presente em muitas das nossas atividades do dia a dia, ele contribui para a formação de cidadãos críticos, participativos, responsáveis, preocupados com o bem-estar do próximo e comprometidos com o desenvolvimento do país. Outrossim, considerando a importância da Matemática Financeira e das Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem da Educação Básica, faz-se necessária a formação dos professores.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como foco os professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública.

O objetivo geral da pesquisa é: analisar como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública percebem/compreendem o potencial dos vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira.

E como objetivos específicos elenca-se:

a) Investigar como tem sido a introdução do conteúdo de Educação Financeira no Ensino Fundamental e quais as dificuldades encontradas pelos professores ao abordar este assunto;

b) Oferecer um curso de Educação Financeira, com base no conteúdo proposto pela BNCC, para os professores dos anos finais do Ensino Fundamental, da rede pública.

A partir dos objetivos acima mencionados, o problema de pesquisa que se apresenta é: **Como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino**

**Fundamental da rede pública percebem/compreendem a utilização de vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira?**

## 2 TRAJETÓRIA ACADÊMICA

Neste primeiro capítulo, peço licença para utilizar a primeira pessoa do singular a fim de apresentar a minha trajetória e sua relação com a temática desta pesquisa.

Nasci em Pelotas, em maio de 1982. Três anos após nasceu meu irmão mais novo. Meu pai, na época, para atender as despesas da casa, trabalhava durante o dia como operador de computador, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e, à noite, como digitador em um banco. Quatro anos mais tarde meu pai deixou o banco e seguiu trabalhando só na UFPel. Minha mãe, até os meus 15 (quinze) anos, sempre foi dona de casa.

Sempre tivemos uma vida boa, nunca nos faltou nada em casa. Em contrapartida, nossa família vivia sempre com a “corda no pescoço”, ou seja, estava sempre endividada, pois gastava mais do que recebia de salário.

A falta de experiência e o amadurecimento dos meus pais, na época, somado à falta de uma orientação para organização financeira, fez com que meu pai trabalhasse muito para sanar os gastos familiares. Além disso, nunca conseguimos “poupar” algum dinheiro, fazer algum tipo de investimento ou uma reserva de emergência caso houvesse algum imprevisto.

E o imprevisto chegou! Quando completei 15 (quinze) anos, meus pais se separaram, e o nosso padrão de vida baixou bastante.

Minha mãe, que até então sempre se dedicou ao lar e aos filhos, começou a trabalhar. Seu primeiro emprego foi em uma Escola Infantil, lá trabalhou por cinco anos. Depois, trabalhou mais dez anos como gerente de uma Casa Lotérica. Minha mãe tem apenas o Ensino Médio completo e nunca teve aulas de Educação Financeira, mas ela tinha um censo para finanças incrível. Todo mês quando ela recebia o seu salário, ela separava o dinheiro das despesas por envelope e o que sobrava ela juntava para poder comprar um carro. E ela conseguiu. Meses depois, ela comprou um carro.

Iniciei minha vida profissional nessa época também, trabalhando como secretária em uma imobiliária. Em 2002, iniciei um estágio no Departamento de Registros Acadêmicos (DRA), da UFPel.

No ano de 2003, passei no vestibular em Administração da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), mas cursei apenas um ano e tranquei a matrícula.

Em 2006, retomei os estudos no Curso de Administração da UFPel, conseguindo o aproveitamento de algumas disciplinas que já havia cursado na UCPel. No decorrer da Graduação, as disciplinas que abordavam o assunto Logística e Gestão da Qualidade me deixavam fascinada. Por outro lado, apresentava alguma dificuldade nas disciplinas de Matemática Financeira e Contabilidade. No final de 2009, defendi o meu Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação, o qual teve como tema principal a Gestão da Qualidade. A partir do método Servqual, avaliei o nível de satisfação dos alunos em relação aos serviços prestados pelo DRA. Em fevereiro de 2010, coleí grau e me tornei Bacharel em Administração.

Ainda em 2010, dediquei-me a estudar para concursos. No ano seguinte, fui aprovada e chamada para ocupar o cargo de Oficial Administrativo na Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal de Pelotas. Ainda assim, continuei com meus estudos e, em maio de 2012, fui chamada para tomar posse no cargo de Auxiliar de Biblioteca da UFPel, sendo lotada na Coordenação de Bibliotecas (CBib). Dando continuidade aos estudos, em junho de 2013, fui novamente aprovada e conduzida ao cargo de Assistente em Administração da UFPel, permanecendo até hoje no mesmo departamento, o qual havia sido lotada em 2012, a CBib. Na CBib, trabalho na secretaria atendendo toda a comunidade acadêmica e dando suporte às oito bibliotecas integrantes do Sistema de Bibliotecas da UFPel.

Em 2019, tomei a decisão de mudar a minha vida. Desde que comecei a trabalhar nunca soube como administrar o meu próprio dinheiro. Quase sempre gastava mais do que meu salário suportava; cheque especial eu achava que era um prêmio que o Banco oferecia para os clientes que lá abriam conta; nunca entendi como funcionava a sistemática dos juros simples e dos juros compostos - os últimos, quando se tem um bom dinheiro aplicado, tornam-se nossos melhores amigos, no entanto, quando estamos endividados, são nossos piores inimigos. Com o passar do tempo e pensando em ter um futuro com uma melhor qualidade de vida e segurança material necessária para aproveitar os prazeres da vida e ao mesmo tempo obter uma garantia para eventuais imprevistos (Minhas Economias, 2020), comecei a estudar sobre Educação Financeira, assunto que até então não havia me interessado. Pesquisei sobre Educação Financeira e observei que este assunto era importante de ser ensinado às crianças e jovens e que o governo brasileiro considera este assunto uma

estratégia nacional (Brasil, 2010a). Descobri no *YouTube* diversos canais de investidores, inclusive crianças, que ensinam Educação Financeira. Com os conhecimentos que já havia adquirido sobre o assunto, economizei mais dinheiro, cortei gastos excessivos e supérfluos e fiz bons investimentos.

Ademais, lembro-me claramente, em um dos meus primeiros dias de trabalho, minha mãe disse que eu devia guardar uma parte do meu salário e juntasse todo mês. Mas qual adolescente dá ouvidos a sua mãe? Se eu tivesse escutado minha mãe há 24 anos, com certeza, hoje, eu já teria conquistado a minha independência financeira.

Nesse ínterim, meu pai e meu irmão, também começaram a se interessar pelo assunto, estudaram, leram livros, assistiram a vídeos. Atualmente, eles são pessoas educadas financeiramente, possuem suas reservas para casos de emergência, poupam recursos para uso futuro, conquistaram bens, os quais acreditavam ser impossíveis de adquirir e até ousam investir em algo mais arriscado.

Como estava fascinada por esse mundo financeiro, eu queria poder passar adiante o que tenho aprendido sobre o assunto. De mais a mais, tinha a intenção de retomar os meus estudos acadêmicos e investir em minha qualificação.

Em setembro de 2020, conheci o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) da UFPel, e percebi que essa era a oportunidade que eu teria de investigar como ensinar sobre Educação Financeira para crianças do Ensino Fundamental, para que desde cedo elas tivessem oportunidade de se alfabetizar financeiramente. Diante disso, me inscrevi para a seleção como aluna especial para cursar a disciplina de Tecnologias e Educação Matemática I. Fui aceita na seleção, cursei a disciplina, no segundo semestre de 2020.

Ainda nesse semestre, foi publicado o Edital para seleção de aluno regular, para o qual também me inscrevi. Fui selecionada para uma das vagas para aluno regular e iniciei o Mestrado em 2021. Nas aulas da disciplina de Tecnologias e Educação Matemática I pude perceber que é possível conectar a Educação Financeira com a Educação Matemática e as tecnologias digitais. Considero que as ferramentas digitais, em especial, os vídeos, por permitirem o uso de diferentes linguagens, tornam-se grandes facilitadores do aprendizado. E, quando eles são utilizados em sala de aula, seja pelos professores ou pelos alunos, despertam a atenção, potencializam a aprendizagem, aguçam a criatividade e complementam as discussões.

### 3 ESTADO DO CONHECIMENTO

De acordo com Morosini e Fernandes (2014, p. 155), estado do conhecimento é “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.”

De modo a dar início ao processo de identificação, registro e categorização, estabeleceu-se, as palavras-chaves Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira. No entanto, ao realizar uma busca nas bases de dados com estas três palavras-chave combinadas, constatou-se um número insuficiente de trabalhos que abordavam as áreas supracitadas. Assim, o conjunto de palavras-chaves foi readequado para Educação Financeira e Matemática Financeira.

Quanto às bases de dados, escolheu-se a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Anais de eventos como os do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM).

Outro ponto importante a destacar sobre a pesquisa é que um dos critérios utilizados para a seleção das pesquisas foi a data de suas publicações, a qual compreendeu o período de 2016 a 2021. Optou-se por esse período porque as buscas nas bases de dados iniciaram em 2021, portanto buscou-se as pesquisas mais atuais.

Quanto aos critérios de seleção dos trabalhos, primeiramente, foram excluídos os trabalhos com títulos repetidos. Em um segundo momento, foi realizada a leitura dos resumos e excluídos os trabalhos que não abordavam estudos de Matemática Financeira e Educação Financeira com os anos finais do Ensino Fundamental.

A primeira base com a qual se trabalhou foi a BDTD. A BDTD “foi concebida e é mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)” (BDTD, 2006, on-line) Ela “integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa.” (BDTD, 2006, on-line). E mais, a BDTD contribui ainda

para o aumento de conteúdos de teses e dissertações brasileiras na internet, o que significa uma maior visibilidade da produção científica nacional e a difusão de informações de interesse científico e tecnológico para a sociedade em geral. (BDTD, 2006, on-line).

No site da BDTD, realizou-se uma busca avançada com o grupo de palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira, o que resultou nos dados apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Resultado da busca com as palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira, na BDTD

<b>Palavras-chave</b>	<b>Dissertações encontradas</b>	<b>Dissertações selecionadas</b>	<b>Teses encontradas</b>	<b>Teses selecionadas</b>
Educação Matemática				
Educação Financeira	19	4	1	0
Matemática Financeira				

**Fonte:** Dados da pesquisadora, 2021

O Quadro 1 apresenta as dissertações selecionadas a partir do conjunto de palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira.

**Quadro 1:** Trabalhos selecionados com as palavras-chave Educação Matemática, Educação Financeira e Matemática Financeira, na BDTD

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Programa/IES</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de material</b>
Estruturando e investigando o funcionamento do Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira	Michele de Oliveira Ribeiro Figueiredo	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática / Universidade Federal de Juiz de Fora	2017	Dissertação
Tomada de decisões e o aprendizado de matemática financeira: uma experiência com aplicativos para	Jair Elias Amim Júnior	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade de	2018	Dissertação

smartphone		Goiás		
Inflação sob a perspectiva da educação financeira escolar nos anos finais do ensino fundamental	Suziane Dias Almansa	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Educação Física / Universidade Federal de Santa Maria	2018	Dissertação
Modelagem matemática, compreensão e linguagem: interlocuções fundamentadas na filosofia de Wittgenstein	Jeferson Takeo Padoan Seki	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática / Universidade Estadual de Londrina	2019	Dissertação

**Fonte:** Dados da pesquisadora, 2021

Os trabalhos do Quadro 1 apresentam diferentes preocupações, quais sejam: o nível de endividamento dos jovens e o papel da escola enquanto responsável pela formação dos estudantes; o desenvolvimento dos alunos em relação à tomada de decisão na resolução de problemas; o entendimento dos alunos em questões e atividades sobre inflação, envolvendo entendimentos matemáticos e não matemáticos e a compreensão de atividades de modelagem matemática.

Segue abaixo um resumo com os aspectos mais importantes referente aos trabalhos acima selecionados.

**Título da dissertação: Estruturando e investigando o funcionamento do Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira.**

O trabalho de Figueiredo (2017) busca difundir a Educação Financeira no meio escolar, a partir da criação de um Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira. Tendo em vista a situação financeira e os altos índices de endividamento dos jovens-adultos, surge a indagação de qual o papel da escola enquanto formadora

de crianças e adolescentes. Com a criação do Laboratório a pesquisadora convidou os jovens consumidores a se conscientizarem de seus papéis na sociedade de consumo, a compartilhar experiências, refletir e estimular o pensamento crítico dos estudantes participantes, evitando futuras situações de endividamento. Em relação à metodologia, a pesquisa apresentada é qualitativa, mais especificamente, uma pesquisa-ação. Quanto aos resultados, estes se mostraram satisfatórios, pois indicaram a participação e o engajamento dos estudantes.

**Título da dissertação: Tomada de decisões e o aprendizado de matemática financeira: uma experiência com aplicativos para smartphone.**

A dissertação de Amim Júnior (2018) propõe um método de ensino de Matemática Financeira voltado para o uso de aplicativos financeiros para *smartphones*. Tem por objetivo principal analisar o desenvolvimento dos alunos em relação a possibilidade de escolha do aplicativo que melhor lhes auxilie na resolução de problemas. Do ponto de vista metodológico foi realizada uma pesquisa qualitativa, utilizando como instrumentos de coleta de dados questionários, folhas de registro e vídeos realizados pelos próprios alunos. Como fruto de um produto educacional, foi apresentada uma apostila eletrônica cujo título é “Matemática Financeira com o uso de aplicativos para *smartphone*”. Além disso, foi possível perceber a capacidade de autonomia dos alunos na escolha dos aplicativos e o desenvolvimento do seu senso crítico ao se deparar com diferentes situações financeiras.

**Título da dissertação: Inflação sob a perspectiva da educação financeira escolar nos anos finais do ensino fundamental.**

A pesquisa de Almansa (2018) tem por objetivo analisar entendimentos matemáticos e não matemáticos a partir dos registros de representação semiótica mobilizados por alunos do nono ano do Ensino Fundamental ao desenvolverem tarefas que envolvam a noção de inflação. Adotou-se como metodologia a pesquisa qualitativa, seguindo os princípios da análise de conteúdo e como fonte de produção de dados uma sequência didática composta por seis tarefas. A partir da análise dos dados foi possível perceber aspectos matemáticos relacionados com conteúdo e conceitos de Matemática Financeira e Estatística; aspectos não matemáticos a partir de conceitos econômicos de inflação de demanda, de custo e inercial, desinflação e deflação, bem como a revelação de hábitos e costumes das famílias frente a situações

econômico-financeiras que envolvem tomada de decisão socioculturais, comportamentais e financeiras.

**Título da dissertação: Modelagem matemática, compreensão e linguagem: interlocuções fundamentadas na filosofia de Wittgenstein.**

A dissertação de Seki (2019) tem por objetivo analisar como se dá a compreensão em atividades de modelagem matemática em uma disciplina de Matemática Financeira de um curso de Licenciatura em Matemática tendo como base a perspectiva filosófica de Ludwig Wittgenstein e a Modelagem Matemática na Educação Matemática. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados registros escritos, gravações em áudio e vídeo, notas de campo, questionário e entrevista. Os dados foram analisados a partir de encaminhamentos e pressupostos da Análise de Conteúdo. O trabalho foi organizado a partir da criação de três artigos com focos específicos, os quais apresentam uma visão geral da pesquisa. A interlocução dos resultados obtidos evidencia que a compreensão dos alunos em atividades de modelagem matemática se dá no seguir regras de uso de expressões linguísticas da situação-problema e de conceitos da Matemática Financeira; dominar técnicas da Matemática Financeira e estabelecer inter-relações entre proposições características da situação-problema e proposições da Matemática Financeira.

Após analisar estas quatro dissertações, verificou-se que os resultados obtidos não seriam suficientes para corroborar os estudos que vêm sendo feitos nesta pesquisa. Assim, optou-se por realizar uma segunda busca na plataforma com o seguinte conjunto de palavras-chave: Educação Financeira e Matemática Financeira. A referida busca retornou os resultados apresentados, abaixo, na Tabela 2.

**Tabela 2:** Resultado da busca com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira na BDTD

<b>Palavras-chave</b>	<b>Dissertações encontradas</b>	<b>Dissertações selecionadas</b>	<b>Teses encontradas</b>	<b>Teses selecionadas</b>
Educação Financeira e Matemática Financeira	55	12	0	0

**Fonte:** Dados da pesquisadora, 2021

Já o Quadro 2 mostra os trabalhos selecionados a partir das palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira.

**Quadro 2:** Trabalhos selecionados com as palavras-chave, Educação Financeira e Matemática Financeira na BDTD

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Programa/IES</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo de material</b>
A matemática financeira para além da escola	Gisely Fernandes e Silva	Mestrado Profissional em Matemática / Universidade Federal do Tocantins	2018	Dissertação
O ensino da matemática financeira na escola numa perspectiva de educação para vida	Cleide Cristina Zen de Souza	Programa de Pós-Graduação em Educação / Universidade Federal do Paraná	2016	Dissertação
Atividades de Matemática Financeira por meio de aprendizagem coletiva nos anos finais do ensino fundamental	Juliana Bauer de Oliveira	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas / Universidade Federal de São Carlos	2016	Dissertação
Educação financeira por meio de dados reais: atividades didáticas para a educação básica	Ana Carolina Gadotti	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática / Universidade Regional de Blumenau	2016	Dissertação
Analisando e	Eperson Albino	Programa de Mestrado	2017	Dissertação

contribuindo com o ensino de matemática financeira em nível básico	Fellini	Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade Tecnológica Federal do Paraná		
Matemática financeira aplicada ao ensino fundamental e médio: ferramenta organizacional do orçamento doméstico	Paulo Cesar Zebediff de Almeida	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade Tecnológica Federal do Paraná	2017	Dissertação
Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental	Cintia Teixeira Dias	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade do Estado do Rio de Janeiro	2016	Dissertação
Educação Financeira: uma prática na escola	Eduardo Corrêa dos Santos	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade Federal do Espírito Santo	2018	Dissertação
Educação financeira e o contexto escolar do estudante no ensino fundamental II	Aloisio Pedro Hammes	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade Federal da Fronteira Sul	2018	Dissertação

A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental	Cátia Gomes da Silva	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática / Universidade Federal de Pelotas	2019	Dissertação
Matemática Comercial e Financeira no Ensino Fundamental II	Josivaldo Augusto dos Santos	Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional / Universidade Federal do Alagoas	2017	Dissertação
As TIC na formação docente: fundamentos para o design de objetos virtuais de aprendizagem	Liliane de Oliveira Souza	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Universidade Federal de Goiás	2016	Dissertação

**Fonte:** Dados da pesquisadora, 2021.

A maioria dos trabalhos selecionados revela que o ensino de Matemática Financeira e Educação Financeira torna-se mais fácil e agradável, quando levado ao contexto de vida dos jovens. Tal entendimento sobre o assunto contribui para que eles se tornem cidadãos conscientes, críticos em relação ao uso do dinheiro e comprometidos com o desenvolvimento do país.

Abaixo seguem as ideias mais relevantes dos trabalhos selecionados na BDTD:

**Título da dissertação: A matemática financeira para além da escola.**

A dissertação de Silva (2018) discute o papel da Educação Financeira e sua importância em ser desenvolvida desde a escola. Tem por objetivo principal realizar um estudo sobre a abordagem dos assuntos de Matemática Financeira e Educação Financeira na Educação Básica, com vistas a ajudar os estudantes a serem pessoas mais organizadas, sabendo assim, lidar com situações concretas e dominar as questões financeiras. Do ponto de vista metodológico, além da pesquisa bibliográfica

e documental, utiliza-se relatos de experiência para contextualizar a reflexão acerca da Educação Financeira. Como resultados tem-se que a Matemática Financeira, como disciplina e conteúdo escolar, pode ser um primeiro passo para a formação de cidadãos que lidam bem com dinheiro e finanças. O conhecimento de operações financeiras simples, como cálculos de prestações, descontos, juros, rendimentos é de grande relevância para o controle do orçamento pessoal; a elaboração de planejamento financeiro familiar, tomada de decisões sobre consumo são elementos imprescindíveis para a construção de uma vida equilibrada e estável financeiramente. Por fim, conclui-se que a Educação Financeira não deixa de considerar os problemas do abuso do consumo e sua propositura está ligada justamente a uma espécie de conscientização quanto ao uso crítico do dinheiro, evitando que as pessoas sejam vítimas de uma série de operações e abusos do sistema financeiro.

**Título da dissertação: O ensino da matemática financeira na escola numa perspectiva de educação para vida.**

A dissertação de Cleide Souza (2016) apresenta uma pesquisa documental de natureza qualitativa, caráter exploratório e dimensão interpretativa. Tem como objetivo identificar se a apropriação dos conhecimentos desenvolvidos contribui para a estruturação do pensamento e para a tomada de decisões frente a situações que estão presentes nas variadas atividades humanas, incluindo-se as práticas do cotidiano. Os resultados indicam que os conteúdos matemáticos são compreendidos conceitualmente se vinculados ao processo de produção de significados pelos alunos, processo esse potencializado por um ensino de Matemática Financeira na escola numa perspectiva de educação para a vida. Também revelam a efetividade de implementar a Educação Financeira na escola desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Título da dissertação: Atividades de Matemática Financeira por meio de aprendizagem coletiva nos anos finais do ensino fundamental.**

Oliveira (2016) apresenta uma proposta sobre a prática dentro das aulas de Vivências de Educação Financeira. Para propor uma prática diferenciada, utilizou-se atividades de Matemática Financeira por meio de aprendizagem coletiva em nível de Ensino Fundamental, levando ao contexto dos jovens, o trato com o dinheiro, a sua relação com o consumo, a influência desse consumo nas realizações futuras, e, a

importância do planejamento pessoal e familiar. As atividades foram planejadas e atreladas ao estudo de números racionais fracionários e decimais, porcentagens, proporcionalidade, além de trabalhar conceitos da área de grandezas e medidas. Verificou-se um aumento significativo na média geral das notas de avaliações. Acredita-se que esta melhora é resultado da maior participação dos alunos nas aulas, principalmente de alunos mais agitados, gerando menos indisciplina. Os alunos conscientizaram-se que ao invés de fazer dívidas que não poderiam pagar mais tarde, o melhor seria que se programassem para adquirir um produto mais tarde, sem a necessidade de pagar juros.

**Título da dissertação: Educação financeira por meio de dados reais: atividades didáticas para a educação básica.**

A dissertação de Gadotti (2016) tem como objetivo geral elaborar e aplicar atividades didáticas para a educação básica sobre o tema Educação Financeira fundamentadas em dados reais, colaborando na formação dos estudantes para o consumo sustentável e uma vida financeira responsável. As atividades, envolvendo cálculos numéricos e questões abertas, foram aplicadas com estudantes de escolas públicas localizadas nos municípios de Blumenau e Timbó em SC. A pesquisa desenvolvida com os estudantes seguiu os princípios da investigação qualitativa, cujo caráter reflexivo é permitir que os sujeitos respondam a partir da sua perspectiva pessoal. As atividades pedagógicas resultaram em um produto educacional com o tema Educação Financeira que os professores da educação básica podem utilizar em suas aulas, seja para incluir o ensino da Educação Financeira ou para explorar algum conteúdo matemático presente nas atividades.

**Título da dissertação: Analisando e contribuindo com o ensino de matemática financeira em nível básico.**

O trabalho de Felini (2017) tem por objetivo principal apresentar uma proposta para o ensino da Matemática Financeira na Educação Básica, com situações do dia a dia dos alunos, contribuindo com a sua Educação Financeira, para que eles saibam, por exemplo, a melhor opção em uma compra ou em um investimento. Como metodologia adotou-se a pesquisa bibliográfica, na qual foram consultados os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação, livros, dissertações, periódicos, teses e monografias de Matemática Financeira. No que se

refere aos resultados, é possível perceber que os programas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) têm melhorado a qualidade da Educação Financeira nas escolas; que os professores e os alunos têm acesso a bons materiais sobre Educação Financeira, que podem ser usados em sala de aula, por exemplo, o material que pode ser acessado gratuitamente no sítio do programa da ENEF. Percebe-se ainda que a Matemática Financeira e a Educação Financeira são muito importantes para a formação de um cidadão consciente, crítico em relação ao uso do dinheiro, que tenha equilíbrio financeiro e melhor qualidade de vida.

**Título da dissertação: Matemática financeira aplicada ao ensino fundamental e médio: ferramenta organizacional do orçamento doméstico.**

A dissertação de Almeida (2017) visa subsidiar alunos do Ensino Fundamental e Médio com conceitos da Matemática Financeira que levem a um entendimento dos mecanismos envolvidos nas mais variadas transações financeiras e, contribuir com a formação de professores desses ciclos. No decorrer do texto aprofundou-se os conceitos básicos necessários para a compreensão da Matemática Financeira e Economia. O presente trabalho apresenta também uma oficina realizada com alunos do Ensino Fundamental e Médio, na qual foi possível verificar a defasagem dos discentes quanto aos conceitos matemáticos e econômicos. Constatou-se com o domínio do conteúdo e a devida contextualização por parte do professor, que os alunos tiveram uma apropriação efetiva do conteúdo e compreenderam a importância de um bom planejamento das despesas familiares.

**Título da dissertação: Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental.**

Dias (2016) descreve em sua dissertação a elaboração e a aplicação de uma atividade educacional, envolvendo situações-problema que abordam a Inflação no ensino de Educação Financeira nas aulas de Matemática. Como metodologia realizou uma pesquisa de campo em uma escola da rede pública do município de Duque de Caxias/ RJ, em uma turma de oitavo ano do Ensino Fundamental. A pesquisa dividiu-se em duas fases: a primeira foi a elaboração das tarefas e a segunda a aplicação dessas tarefas em sala de aula. Como resultados tem-se que o currículo de todas as escolas públicas permite a inserção da Educação Financeira nas aulas de

Matemática; muitos alunos demonstraram ter melhorado seu conhecimento em relação à inflação.

**Título da dissertação: Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental.**

A dissertação de Santos (2018) tem como objetivo treinar formadores em Educação Financeira na escola, já que seria o melhor momento para iniciar essa prática, o mais cedo possível. No que diz respeito à metodologia são abordados conceitos necessários para gerar suporte teórico para a Educação Financeira; união da lógica da Matemática à compreensão do prazer da compra, dos movimentos da economia do mercado; proposição de uma atividade em que o professor poderá trabalhar com os alunos em sala, confrontando-os com os problemas do seu cotidiano. Como resultado percebeu-se a valorização do raciocínio, bem como a transformação do aluno de mero espectador para protagonista de suas próprias ações, anseios e necessidades de consumo.

**Título da dissertação: Educação financeira e o contexto escolar do estudante no ensino fundamental II.**

A dissertação de Hammes (2018) expõe que a Educação Financeira é um tema transversal, o qual necessita de professores preparados e estimulados para explorar mais estes conteúdos trazendo-os para a realidade dos alunos. Como a Educação Financeira é mencionada de forma menos intensa no sexto, sétimo e oitavo anos, escolheu-se o oitavo ano para inseri-la como complementação para desenvolver uma cultura de planejamento, poupança e consumo consciente. Quanto à metodologia, foram desenvolvidas atividades com o propósito de auxiliar os estudantes na administração dos seus rendimentos, nas suas decisões de poupança, investimento e consumo de forma consciente. Como resultados, percebeu-se que foi possível despertar a curiosidade dos alunos e, conseqüentemente, proporcionar um melhor entendimento do conteúdo.

**Título da dissertação: A Educação Financeira no Contexto Escolar do Ensino Fundamental.**

O trabalho de Silva (2019) pretende compreender como a Educação Financeira está sendo desenvolvida nas séries finais do Ensino Fundamental. Em relação à

metodologia, quanto à finalidade, a pesquisa apresentada é qualitativa pois visou reunir dados na literatura de maneira profunda sobre o comportamento humano, desconsiderando quantidades e levando em consideração as informações elencadas; e por proporcionar visão geral dos fatos. Realizou-se ainda um levantamento de dados para a construção de um referencial teórico e a aplicação de questionários aos docentes e aos discentes estudantes do nono ano do Ensino Fundamental sujeitos deste trabalho. Como resultado, observou-se que a Educação Financeira e a Matemática Financeira são comumente conceituadas como sinônimas, deixando as ações da Educação Financeira sem ser desenvolvidas nas salas de aula. No entanto, quando é trabalhada na forma de exercícios, estes apresentam-se desconectados de sentido e valor para a vida do adolescente, evidenciando, assim, um distanciamento da realidade dos alunos. Apesar de os alunos julgarem importante o ensino de Educação Financeira, eles a associam à sua entrada no mercado de trabalho, pois acreditam que com seus ensinamentos saberão administrar melhor o salário. No que diz respeito aos professores, estes sinalizaram algumas lacunas em seu aprendizado referentes a conteúdos e disciplinas de Educação Financeira e Matemática Financeira. Por fim, conclui-se que a nova Base Nacional Comum Curricular traz novas mudanças para a educação brasileira, como por exemplo, as metodologias e conceitos docentes, os quais precisam ser desafiados a fim de criar situações que contemplem o desenvolvimento de um sujeito consciente de seu papel social e transformador da sociedade e de seu próprio ser.

### **Título da dissertação: Matemática Comercial e Financeira no Ensino Fundamental II.**

A dissertação de Santos (2017) traz uma proposta educacional na forma de atividades de classe e extraclasse que culminam em um evento ao qual recebeu o nome de Seminário de Matemática Comercial e Financeira no Ensino Fundamental II. Na parte metodológica, faz-se um levantamento bibliográfico destacando a importância e o uso no cotidiano da Matemática Comercial e Financeira. Em um segundo momento, utiliza-se de recursos digitais que despertam a curiosidade e interesse da maioria dos alunos em relação à Educação Financeira. Os dados coletados foram analisados e organizados em tabelas, gráficos e maquetes. Como resultados percebe-se a grande evolução dos alunos em relação aos temas abordados.

**Título da dissertação: As TIC na formação docente: fundamentos para o design de objetos virtuais de aprendizagem.**

A dissertação de Liliâne Souza (2016) apresenta o estudo e a construção de uma proposta de formação de professores referente ao uso das tecnologias digitais no ensino de Matemática, tendo como recurso produzido objetos virtuais de aprendizagem. O trabalho se estrutura em uma pesquisa participante, a qual busca encontrar formas de solucionar situações problemas em conjunto com os sujeitos pesquisados. Os sujeitos pesquisados eram licenciandos do curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás do Campus Cora Coralina situado em Goiás. Foram utilizados, como instrumentos de coleta de dados, uma entrevista semiestruturada, os *backups* das discussões que aconteceram nos *fóruns* do *Moodle* e as gravações em áudio e vídeo das aulas. Os resultados obtidos indicam que a tecnologia pode muito ajudar na compreensão de conceitos e ideias e na simulação de fatos reais e contextualizados, tornando o ensino de matemática mais dinâmico, interessante e próximo ao cotidiano do aluno.

A seguir foi realizada a busca nas bases de dados dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM.

**Tabela 3:** Resultado da busca com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira, nos anais dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM

<b>Palavras-chave</b>	<b>Artigos encontrados</b>	<b>Artigos selecionados</b>
Educação Financeira	46	4
Matemática financeira		

Fonte: Dados da pesquisadora, 2021.

O Quadro 3 apresenta os trabalhos selecionados.

**Quadro 3:** Trabalhos selecionados com as palavras-chave Educação Financeira e Matemática Financeira, nos anais dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Evento</b>	<b>Ano</b>
Educação Financeira e dependência econômica:	BARONI, Ana Karina Cancian; MALTEMPI, Marcus Vinícius	XIII ENEM	2019

uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire			
Educação Financeira e a formação continuada do professor	SANTOS, Adriana Pereira dos; PRADO, Maria Elisabette B. B.	XII ENEM	2016
Uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira Escolar	SILVA, Amarildo Melchiades da	XII ENEM	2016
A utilização de tecnologias no contexto da educação financeira escolar	GONÇALVES, Anne Caroline Zasnieski Diniz; GONÇALVES, Magno da Silva Gonçalves; BITTENCOURT, Rogério Gonçalves	XIII ENEM	2019

Fonte: Dados da pesquisadora, 2021

Por fim apresentamos as observações mais relevantes de cada um dos trabalhos selecionados:

**Título do artigo: Educação Financeira e dependência econômica: uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire.**

Baroni e Maltempi (2019) evidenciam em seu artigo a necessidade de se pensar sobre os estudos de Educação Financeira desde a Educação Básica até o Ensino Superior, em especial nos cursos de formação de professor de Matemática. O trabalho tem por objetivo conhecer os espaços da Educação Financeira nos cursos de Licenciatura oferecidos por uma instituição pública federal de São Paulo, bem como verificar os direcionamentos para a sua promoção, a partir de uma pesquisa qualitativa que privilegia o engajamento de um grupo de formadores de professores, que se reuniu em um ambiente virtual, numa perspectiva de trabalho colaborativo. Como resultado, a pesquisa aponta uma preocupação dos formadores em promover uma Educação Financeira que extrapola a exploração Matemática, investiga os porquês e coloca em evidência o mercado financeiro e seus mecanismos de atuação.

**Título do artigo: Educação Financeira e a formação continuada do professor.**

O artigo de Santos e Prado (2016) tem por objetivo discutir a importância da formação do professor para enfrentar de forma crítica os desafios de sala de aula inserindo uma problemática em que tomar uma decisão seja um fator explorado dentro dos conhecimentos defendidos pela Educação Matemática Crítica. O artigo apresenta uma experiência vivenciada por um grupo de professores de Matemática diante da resolução de um problema com foco na Educação Financeira, envolvendo um olhar crítico em relação às tomadas de decisões. Como resultados, os professores relataram que a formação continuada em Educação Financeira é de suma importância, para colaborar com a formação crítica do cidadão, pois muitos deles não se encontram preparados para abordar o assunto em sala de aula.

**Título do artigo: Uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira Escolar.**

O artigo de Silva (2016) discute uma proposta de formação continuada de professores voltada para o ensino de Educação Financeira nas escolas brasileiras. Esta formação se deu a partir de um Curso caracterizado como uma Especialização *Lato Sensu* e foi desenvolvido em uma universidade federal para professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas brasileiras. Como resultado apresentou sua primeira turma de 18 professores do Ensino Fundamental formados. Ademais, a estrutura do Curso foi atualizada e uma nova turma foi aberta em 2016, em um novo projeto de uma Especialização à distância.

**Título do artigo: A utilização de tecnologias no contexto da educação financeira escolar.**

O artigo de Gonçalves, Gonçalves e Bittencourt (2019) teve por objetivo disponibilizar aos professores da Educação Básica uma capacitação, no modelo de formação curta, para auxiliar na implementação do tema Educação Financeira em sala de aula, utilizando recursos e ferramentas digitais. O curso apresentou aos professores maneiras de trabalhar a Educação Financeira, por meio de tecnologias educacionais diversas. Foi aplicado aos professores um questionário perguntando sobre os seus conhecimentos sobre o uso de ferramentas digitais no ensino de Educação Financeira. Cerca de 95% dos professores desconhecem ferramentas

digitais para esse tema específico. Entretanto 95% afirmaram já terem feito uso de algum tipo de ferramenta digital para ministrar suas aulas. Ademais, foi verificado que apesar da importância da Educação Financeira, e da sua inclusão na Base Nacional Comum Curricular, a maior parte dos professores não teve capacitação para trabalhar o tema em sala de aula; entende que o tema deve ser trabalhado nas escolas; e o uso de ferramentas educacionais, sem dúvida, pode auxiliar na inserção do tema nos ambientes escolares.

Em síntese, cabe destacar que os trabalhos acima relacionados mostram que o ensino de Educação Financeira pode ser facilitado quando os professores relacionam o processo de ensino e aprendizagem ao uso de vídeos e ao contexto de vida dos alunos. Para colocar em prática essas ações destaca-se o importante papel da formação dos professores, pois eles precisam estar preparados para transmitir o seu conhecimento, contribuindo, assim, para a formação crítica dos alunos e para o seu desenvolvimento em todas as dimensões.

Destaca-se ainda, que dentre os trabalhos acima selecionados, 43,8% foram publicados em 2016. Nos anos seguintes, 2017, 2018 e 2019, o percentual de publicação foi de 18,8%, respectivamente, conforme mostra o gráfico 1.

**Gráfico 1:** Ano de publicação dos trabalhos

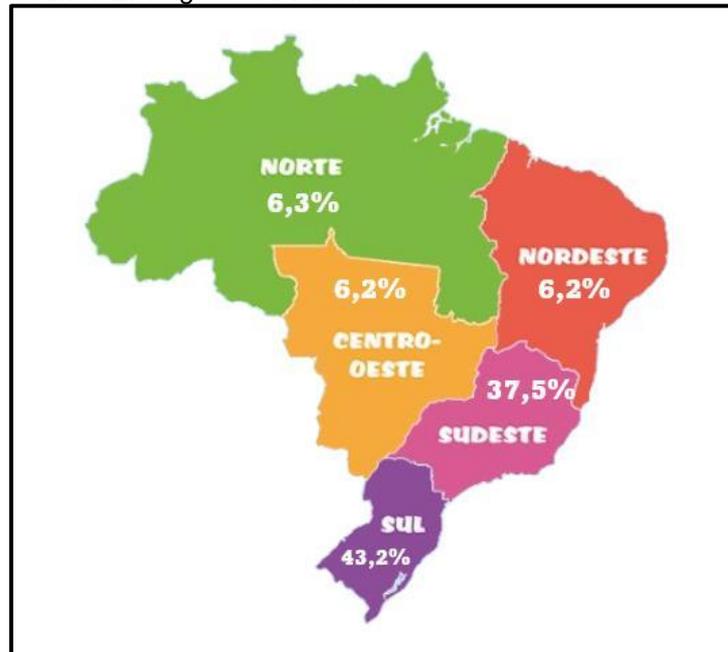


**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

O Gráfico 2 revela que de um total de dezesseis trabalhos selecionados na BDTD e nos anais dos eventos EBRAPEM, ENEM e SIPEM, 43,2% são oriundos da Região Sul, de Universidades Federais; 37,5% são da Região Sudeste, dos estados

de SP, RJ e ES; 6,3% da Região Norte, estado de Alagoas; 6,2% da Região Nordeste, da Universidade Federal de Tocantins e 6,2% da Região Centro-Oeste, da Universidade Federal de Goiás.

**Gráfico 2:** Origem dos trabalhos



**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

Convém esclarecer que os baixos índices de trabalhos publicados entre os anos de 2016 e 2019, por regiões brasileiras, nada tem a ver com o fato de não terem sido mais publicados trabalhos durante esse período e nessas regiões. Mas sim com os critérios de seleção e exclusão dos trabalhos. Durante esse período muitos foram os trabalhos publicados, mas a maioria deles não apresentava um assunto condizente com as áreas de interesse deste estudo, sendo assim excluídos do rol de análise.

## 4 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), subscrita sobre as premissas do Ministério da Educação, trata-se de um documento normativo, de caráter federal, que determina toda a conjuntura orgânica bem como progressiva do processo de ensino e aprendizagem essencial dos educandos no sistema brasileiro. Este documento tem como aplicação todas as etapas e modalidades de ensino da Educação Básica, em que se busca assegurar os direitos fundamentais para o desenvolvimento da criança e do adolescente (Brasil, 2017).

A BNCC propõe que, no decorrer da vida escolar, as aprendizagens essenciais “devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (Brasil, 2017, p. 8). Assim, nada mais é do que um documento de integração das etapas e atividades escolares que são desenvolvidas e efetivadas em todo o território brasileiro.

### 4.1. As competências da BNCC e a Educação Financeira

A BNCC apresenta dez competências gerais, as quais se caracterizam “como um conjunto de conhecimentos (conceitos e procedimentos), 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” (Brasil, 2017, p. 8). O Quadro 4 relaciona estas competências:

**Quadro 4:** As dez competências gerais da BNCC

Número	Competência
1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a

2	imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas

8	emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

**Fonte:** Brasil, 2017

Dessa forma, a inclusão da Educação Financeira na BNCC está diretamente relacionada a diversas competências gerais que visam o desenvolvimento integral dos estudantes. Entre elas, podemos citar a competência de conhecimento, que é fundamental para a Educação Financeira. Por meio da aquisição de informações relevantes sobre finanças pessoais, os estudantes podem desenvolver uma compreensão ampla sobre o papel do dinheiro na sociedade e suas implicações econômicas e sociais. Conforme destacado por Leite e Lopes (2019), essa competência é fundamental para que os estudantes possam tomar decisões financeiras conscientes e responsáveis.

Além disso, a competência de pensamento crítico também está diretamente relacionada à Educação Financeira. A habilidade de analisar e refletir sobre as informações disponíveis é fundamental para que os estudantes possam avaliar as diversas opções de investimento e crédito disponíveis, bem como as consequências de suas decisões financeiras. De acordo com Coelho (2019), o pensamento crítico é uma habilidade importante para a gestão financeira consciente e responsável, pois permite que as pessoas tomem decisões fundamentadas e evitem o endividamento excessivo.

Outra competência geral da BNCC que está relacionada à Educação Financeira é a comunicação. A habilidade de se comunicar de forma clara e eficaz é importante para que os estudantes possam negociar com bancos e outras instituições financeiras,

bem como para que possam se comunicar com a família e amigos sobre questões financeiras. De acordo com Rocha e Lopes (2018), a comunicação é uma habilidade importante para a gestão financeira pessoal, pois permite que as pessoas expressem suas ideias e opiniões de forma clara e objetiva.

Não obstante, a competência de autonomia e responsabilidade também está relacionada à Educação Financeira. Essa competência envolve a capacidade de tomar decisões e assumir responsabilidade por elas, o que é fundamental para que os estudantes possam planejar suas finanças e gerir seu dinheiro de forma responsável, evitando o endividamento excessivo e tomando decisões conscientes em relação ao consumo e ao investimento. Conforme destacado por Souza e Braga (2019), a autonomia e responsabilidade são competências importantes para a cidadania financeira, contribuindo para a formação de uma sociedade mais consciente e responsável em relação às finanças pessoais.

Além das competências gerais, a BNCC sugere, ainda, o desenvolvimento de competências específicas em cada uma das áreas do conhecimento da Educação Básica, tais como as Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Aplicadas, Matemática dentre outras áreas (Brasil, 2017). Tendo em vista os objetivos desta pesquisa, faz-se uma avaliação das competências relacionadas com a disciplina de Matemática, especificamente no Ensino Fundamental II.

Na área de Matemática, nos anos finais do Ensino Fundamental, isto é, Ensino Fundamental II, há oito competências específicas que buscam desenvolver aspectos humanos, culturais, éticos, democráticos, sustentáveis, críticos e demais à luz dos educandos. O Quadro 5 apresenta as oito competências de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

**Quadro 5:** As oito competências de Matemática no Ensino Fundamental

Número	Competência
1	Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.

2	Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3	Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4	Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6	Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7	Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

8	Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.
---	--

**Fonte:** BRASIL, 2017

Na competência de conhecimento da Matemática como uma ciência humana, a BNCC aponta que tal dimensão “contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho” (Brasil, 2017, p. 267). Já no campo de raciocínio lógico, é expresso que tal atividade repassa a compreensão de conhecimentos matemáticos para compreender, viver e atuar na sociedade (Brasil, 2017).

Na terceira competência, de compreensão das relações entre conceitos e procedimentos, o objetivo é desenvolver no educando áreas como Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade. Essa tem influência na quarta competência, que se refere a realizar observações e avaliações quantitativas e qualitativas dentro das atividades escolares (Brasil, 2017). Por não muito menos, a quinta competência também se relacionada com estas, quando objetiva utilizar processos e ferramentas matemáticas, “para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados” (Brasil, 2017, p. 267).

As duas últimas competências, de discussão de projetos e/ou planos de cunho social e interação de pares (educandos), estão diretamente relacionadas com a visão socioeducacional do aluno, em que a aprendizagem matemática sai dos modelos de tradição de ensino (fixados na aprendizagem sistemática) e parte a uma modelagem de educação baseada na discussão e na pedagogia política (Bassanezi, 2019). É na caracterização da pedagogia política, inclusive, que a Educação Financeira surge como um instituto de revolução (Bassanezi, 2019).

De modo a desenvolver as competências específicas:

Cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento - aqui

entendidos como conteúdos, conceitos e processos -, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas (Brasil, 2017, p. 28).

Assim, para desenvolver as competências específicas relacionadas à Educação Financeira, é importante que cada componente curricular apresente um conjunto de habilidades relacionadas a diferentes objetos de conhecimento, que são organizados em unidades temáticas, como destacado pela BNCC (Brasil, 2017, p. 28).

Dessa maneira, a Educação Financeira pode ser trabalhada de forma interdisciplinar, envolvendo diferentes áreas do conhecimento e contribuindo para a formação de cidadãos críticos e responsáveis, capazes de lidar de forma consciente e ética com as questões financeiras em suas vidas pessoais e profissionais.

## **4.2 As Unidades Temáticas (UT)**

O Ensino Fundamental II apresenta cinco unidades temáticas (UT): Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística.

### ***Unidade Temática Números***

É a UT Números que enfatiza o tema Educação Financeira por meio de conceitos básicos de economia e finanças (Brasil, 2017). A partir dos conceitos de Matemática Financeira, essa UT trabalha os conteúdos de taxas de juros, porcentagem, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos.

Em relação à UT Números, segundo a BNCC (Brasil, 2017, p. 268):

Tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que implica o conhecimento de maneiras de quantificar atributos de objetos e de julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. No processo da construção da noção de número, os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática. Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações (Brasil, 2017, p. 268).

Além da UT Números, no campo de Educação Financeira neste nível de ensino, outras unidades também se fazem presentes.

Para o caso da Probabilidade, espera-se que o educando solucione problemas em relação à matemática de números naturais inteiros e racionais, envolvendo operações fundamentais em seus possíveis significados, resolvendo estratégias diferentes e aprendendo a base dos processos envolvidos. Por exemplo, a noção de números importantes colocando diante de problemas, sobretudo os geométricos, nos quais os números racionais não são suficientes para resolvê-los de modo que eles reconheçam a necessidade de outros números, os irracionais (Brasil, 2017).

O educando deve dominar também o cálculo de porcentagem, porcentagem de porcentagem, juros, descontos e acréscimos, incluindo o uso de tecnologias digitais. A expectativa é que saibam reconhecer, comparar e ordenar números reais, com apoio da relação desses números com pontos na reta numérica. No mesmo cenário, também outro aspecto a ser considerado nessa UT é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira do educando. Dessa forma, pode ser discutido taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de investimento) e impostos, favorecendo o estudo interdisciplinar e envolvendo as dimensões culturais, econômicas, sociais, políticas e psicológicas (Brasil, 2017).

### ***Unidade Temática Álgebra***

Na UT Álgebra, o educando deve compreender os diferentes significados das variáveis numéricas em uma expressão, estabelecendo uma generalização de uma propriedade, investigando a regularidade de uma sequência numérica, indicando um valor desconhecido em uma sentença algébrica e estabelecendo a variação entre duas grandezas. Portanto, a principal necessidade é que o educando, dentro da sala de aula, estabeleça conexões entre variável e função envolvendo incógnita e equação, que também pode ser aplicado à Educação Financeira contextualizada (Brasil, 2017) em situações como o caso de instituições bancárias.

É uma matéria importante para a aprendizagem do educando, como também aquelas relacionadas a Números, Geometria e Probabilidade e Estatística, podendo contribuir para o desenvolvimento do pensamento computacional deste, tendo em vista que ele precisa ser capaz de traduzir uma situação dada em outras linguagens, como transformar situações-problema, realizadas em língua materna, em fórmulas, tabelas e gráficos (Costa; Ericeira; Nunes, 2021). O mesmo também vale para a transformação de situações problemas em Educação Financeira em planejamento financeiro familiar e/ou empréstimos (Costa; Ericeira; Nunes, 2021), por exemplo.

### ***Unidade Temática Geometria***

A área de UT Geometria envolve o educando a um estudo amplo de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento. Dessa maneira, estuda a posição e os deslocamentos no espaço, nas formas e nas relações entre elementos de figuras planas e espaciais, desenvolvendo o pensamento geométrico do educando. A necessidade do estudo de Geometria dá importância aos alunos de modo que estes investiguem propriedades, realizando conjecturas e produzindo argumentos convincentes, considerando também o aspecto funcional que necessita estar presente no estudo da Geometria, como as transformações geométricas (Ortega, 2022). Raciocínios matemáticos associados a essa temática são definidos como, principalmente, a construção, representação e a interdependência, em que educandos, por exemplo, podem avaliar orçamentos e finanças por meio de gráficos em jornais ou revistas.

### ***Unidade Temática Grandezas e Medidas***

Seguindo em frente, na UT Grandezas e Medidas, que é entendida como uma das principais unidades temáticas da BNCC, esta propõe o estudo das medidas e das relações entre elas, ou seja, das relações métricas, favorecendo a integração da Matemática a outras áreas de conhecimento, como Ciências, Geografia, Aplicações e Finanças. Contribui para a consolidação e ampliação da noção de número, a aplicação de noções geométricas e a construção do pensamento algébrico ao educando. Estas,

segundo Ortega (2022), são dimensões a serem consideradas no ensino de Educação Financeira, pois complementam a sócio educação do aluno.

### ***Unidade Temática Estatística***

Por fim, demasiada importante, a Estatística propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todo educando precisa desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. Isto define que o aluno deve ser capaz de raciocinar e utilizar conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos, tal como orçamentos, financiamentos bancários, sistemas de crédito e débito, dentre outras áreas relacionadas com a matemática aplicada e/ou política (Costa; Ericeira; Nunes, 2021).

No período do Ensino Fundamental II, espera-se que o educando saiba planejar e construir relatórios de pesquisas estatísticas descritivas, incluindo medidas de tendência central e construção de tabelas e diversos tipos de gráficos. O planejamento inclui a definição de questões relevantes e da população a ser pesquisada, a decisão sobre a necessidade ou não de usar amostra e, quando for o caso, a seleção de seus elementos por meio de uma adequada técnica de amostragem (Brasil, 2017).

A progressão ano a ano se baseia na compreensão e na utilização de novas ferramentas e também na complexidade das situações-problema que são propostas, cujas resoluções exigem a execução de mais etapas ou noções de unidades temáticas distintas. Os problemas de contagem, como um exemplo, devem, inicialmente, estar restritos àquelas soluções que podem ser obtidas pela descrição de todos os casos possíveis, mediante a utilização de esquemas ou diagramas, e, posteriormente, àqueles que a resolução depende da aplicação dos princípios multiplicativo e aditivo e do princípio da casa dos pombos. Outro exemplo é o da resolução de problemas envolvendo as operações fundamentais, utilizando ou não a linguagem algébrica, de acordo com os fundamentos da BNCC (Brasil, 2017).

Desta forma, as Unidades Temáticas relacionadas aos Anos Finais do Ensino Fundamental têm como principal objetivo desenvolver pensamento numérico, relacionado à capacidade de contar, quantificar, julgar e, principalmente, interpretar

os argumentos baseados em quantidade (Brasil, 2017) e, ao mesmo tempo, desenvolvimento do conhecimento social e político do aluno. Espera-se que o educando possa utilizar esta disciplina para mencionar as suas atividades com o mundo e sociedade. Cabe, assim sendo, validar algumas noções da literatura sobre a importância da Educação Financeira na BNCC.

## **5 REFERENCIAL TEÓRICO**

Neste capítulo apresenta-se a base teórica desta pesquisa que foi organizada em quatro subcapítulos: 1) A Matemática Financeira, a Educação Financeira e o Letramento Financeiro; 2) A Educação Financeira no Ensino Fundamental; 3) O uso de vídeos na Educação Financeira; 4) Formação de professores para o uso de vídeos.

### **5.1 A Matemática Financeira, a Educação Financeira e o Letramento Financeiro**

Apresenta-se a seguir uma discussão sobre os conceitos de Matemática Financeira, Educação Financeira e Letramento Financeiro. Estes termos são usados frequentemente juntos, por isso é importante que sejam indicadas as aproximações e as diferenças entre eles.

#### **5.1.1 A Matemática Financeira**

Presente em diversas tarefas e situações do nosso dia a dia, a Matemática se destaca “por sua grande aplicação na sociedade contemporânea e pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (Brasil, 2017, p. 265).

Com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), foi considerada a necessidade de ensinar um pensamento mais complexo. Percebeu-se então, que a “Matemática cria sistemas abstratos [...] que contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos”. (Brasil, 2017, p. 265).

A BNCC destaca que, a partir desse novo cenário, o sujeito precisa

reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e

responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades. (Brasil, 2017, p.14).

Nota-se, portanto, que a Educação Básica deve priorizar

a formação e o desenvolvimento humano global, [...] rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. [...] assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto - considerando-os como sujeitos de aprendizagem - e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. (Brasil, 2017, p. 14).

Surge então a preocupação com a forma com que o ensino e a aprendizagem da Matemática estão se concretizando em sala de aula. Mesmo que todos reconheçam a importância e a necessidade dos conhecimentos matemáticos para compreender os acontecimentos e as relações em sociedade, Figueirêdo (2019, p. 110-111) assegura que “os alunos ainda convivem constantemente com a dificuldade de aprendizagem dessa disciplina, desde conceitos mais simples a situações problema mais complexas”. Nessa lógica, o autor chama a atenção para a necessidade de mudança no ensino de Matemática nas escolas e, conseqüentemente, na prática pedagógica, pois ele considera que, se as aulas de Matemática forem mais motivadoras e apoiadas em metodologias que busquem incluir o aluno no processo de aprendizagem, suas dificuldades diante da Matemática tendem a ser sanadas.

Sobre o ensino da Matemática Financeira, Almeida (2004) afirma que este pode contribuir para a formação matemática e “[...] capacitar os alunos para entenderem o mundo em que vivem, tornando-os mais críticos ao assistir a um noticiário, ao ingressar no mundo do trabalho, ao consumir, ao cobrar seus direitos e analisar seus deveres” (Almeida, 2004, p. 5). Portanto, fica clara a importância social, política e pedagógica que tem o estudo da Matemática Financeira. É preciso pensar em estratégias que tornem esse ensino mais atraente e a sua aprendizagem mais significativa.

Segundo relatos históricos, a Matemática Financeira originou-se das necessidades relacionadas ao conceito e ao significado de comércio (Schneider, 2008). Com o passar do tempo e a evolução das transações comerciais, diversas formas de moeda, dinheiro e cálculos financeiros foram surgindo.

De acordo com os autores Assaf Neto (2012, p. 1) e Castelo Branco (2010, p. 1), a Matemática Financeira, ramo da Matemática, “estuda o valor do dinheiro no tempo”.

Boggiss *et. al.* (2012, p. 11) também compartilham dessa mesma ideia e afirmam que

a matemática financeira trata, essencialmente, do estudo do valor do dinheiro (caixa) no decorrer do tempo. Ou seja, ela parte do princípio de que determinada quantia, avaliada em qualquer moeda existente e em determinada data, tem um valor financeiro diferente se estiver em qualquer outra data (Boggis *et. al.*, 2012, p. 11).

No que diz respeito aos conteúdos, em si, de Matemática Financeira, a BNCC sugere que sejam trabalhados, nos anos finais do ensino fundamental, porcentagem, acréscimos, descontos, juros simples e juros compostos.

Porcentagem, segundo Duarte e Franca (2019, p. 13), “é uma forma de representar frações, onde o conceito de razão é utilizado com denominador centesimal. Isto é, uma fração cujo denominador é 100”.

Os juros, em si, de acordo com o Banco Central do Brasil (BACEN, 2021, [s.p]),

funcionam como se fossem o aluguel do dinheiro. Os bancos e outras instituições financeiras fazem a intermediação entre quem tem dinheiro (poupador ou investidor) e quem precisa de dinheiro (tomador ou devedor).

A taxa de juros, por sua vez, “é o preço do ‘aluguel’ do dinheiro por um período de tempo; percentual calculado pela divisão dos juros contratados pelo capital emprestado/poupado” (BACEN, 2021).

Existem dois tipos de juros, os juros simples e os juros compostos. Em relação aos juros simples, estes serão calculados considerando o período de tempo em que o capital ficou aplicado ou emprestado (BACEN, 2021). Ou seja, os juros incidem sempre sobre a parcela inicial. Os juros compostos, por sua vez, serão calculados, sobre o valor da parcela ou do capital, acrescido da taxa de juros, gerando assim, os juros sobre juros.

Os juros sobre juros possuem um aliado que é o tempo. Juntos eles têm o poder de multiplicar várias vezes os rendimentos e o patrimônio, ou aumentar o valor das dívidas.

Entende-se que esses conteúdos devem ser trabalhados, de forma contextualizada, envolvendo atividades do dia a dia dos alunos e com o uso de

tecnologias digitais. É preciso pensar em estratégias que tornem esse ensino mais atraente e a sua aprendizagem mais significativa.

### 5.1.2. A Educação Financeira

Cunha e Laudares (2017, p. 662) esclarecem que a Educação Financeira e a Matemática Financeira, têm um objetivo formativo, voltado para um compromisso educacional. Juntas, elas podem ajudar a entender como administrar melhor o dinheiro, realizar um planejamento financeiro, traçar metas de curto, médio e longo prazo, fazer uma reserva de emergência e realizar investimentos.

Entretanto, eles acreditam que

para a efetivação de Educação Financeira, há necessidade de uma transição do ensino da Matemática Financeira, para o exercício da reflexão e crítica acerca de situações que influenciam a vida financeira das pessoas, não se limitando a simples aplicações de fórmulas de juros simples ou compostos ou outros cálculos mais sofisticados (Cunha; Laudares, 2017, p. 662).

Segundo o site do BACEN (2013):

A Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar (BACEN, 2013, p. 36).

Em complementação, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico<sup>2</sup> (OCDE, 2005) entende que é somente através da Educação Financeira que os consumidores financeiros (investidores ou não) são capazes de melhorar a sua compreensão sobre os conceitos e produtos financeiros. A OCDE considera também que através da informação, instrução e/ou aconselhamento objetivos, conseguem desenvolver as habilidades e confiança para tomar consciência de riscos e oportunidades financeiras, para fazer boas escolhas, saber onde buscar ajuda e tomar

---

<sup>2</sup> O site da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é identificado como OECD/OCDE, mas optou-se neste trabalho de referenciar-se somente à OCDE, inclusive na referência, por ser a sigla em português para a organização.

outras medidas eficazes para melhorar sua proteção e seu bem-estar financeiro em todo âmbito de vida (OCDE, 2005). Na mesma perspectiva a OCDE (2005) apresenta que esta deve constar na formação básica do indivíduo.

Tommasi e Lima (2007) consideram que o objetivo final da Educação Financeira é permitir a melhora da qualidade de vida do educando, seja hoje ou no futuro, atingindo de forma inteligente todos os objetivos pessoais, financeiros, sociais e econômicos de quem está aprendendo. Os autores compreendem que a Educação Financeira, de fato, proporciona utilização eficiente e otimizada da renda do indivíduo que, gastando menos e usando seus recursos de forma otimizada, realiza seus sonhos, desejos e conquistas durante a vida (Tommasi; Lima, 2007), reduzindo a quantidade geral de indivíduos que não se sentem autossuficientes.

Dito isto, enquanto conceito, assume-se que a educação de nível financeiro é baseada em uma série de atividades que visam não somente a aprendizagem num quantum matemático, mas fundamentalmente no auxílio e preparo para a vivência coletiva frente à economia social (BACEN, 2013; Tommasi; Lima, 2007). Implica, portanto, em um processo de ensino crítico-político, que tem a sua base formada pelo meio social.

Para D'Aquino (2018), o Brasil:

Passou por instabilidades econômicas durante anos, fato que pode explicar o motivo pelo qual o tema Educação Financeira foi classificado como desnecessário, afinal em uma economia sufocada pela inflação, qualquer tentativa de planejamento financeiro tinha resultados frágeis e desanimadores, e fazia parte do governo esconder os problemas que o rondavam; entretanto, nos últimos anos, com as mudanças e melhoras no sistema econômico, esta disciplina surgiu como fato fundamental para o desenvolvimento da criança e do adolescente (D'Aquino, 2008, p. 9).

Em alinhamento, segundo Gitman (2016), a Educação Financeira se define por uma ciência de gestão de dinheiro, de economia, de finanças e do que ronda suas perspectivas, e por isto surge como uma necessidade de aprendizagem do indivíduo, pois o “gerenciamento e controle de recursos é tão importante como a aprendizagem que possibilite a captação destes” (Gitman, 2016, p. 401).

D'Aquino (2018), nessa mesma linha, defende que a Educação Financeira é um meio de controle social, em que o educando (especialmente na educação básica) evita o colapso de outras áreas do seu cotidiano, pois “a vida financeira do indivíduo

é um fator limitante de sua visão de mundo e possibilidade de mudança” (Gitman, 2016, p. 403).

Segundo Ross, Westerfield e Jordan (2019), a Educação Financeira consiste em:

[...] dar o conhecimento e as informações necessárias ao educando para que ele possa compreender a situação econômica, tanto em uma visão micro e pessoal, focando em suas próprias finanças, quanto em uma visão macro, entendendo a situação do país e do mundo, e compreendendo que as variações globais e nacionais da economia vão influenciar sua empresa, sua família e sua vida, permite que este consiga interpretar sua realidade, desenvolver suas habilidades gerais e aprimorar seu desenvolvimento de vida (Ross; Westerfield; Jordan, 2019, p. 404).

Assim, Educação Financeira é também um processo de autoaprendizagem, em que a informação é repassada ao aluno, que contextualiza estas informações com as atividades que vive no seu dia a dia. Carvas (2018), ao caracterizar o impacto da Educação Financeira, informa que este é um modelo de contribuição da Matemática para aludir a um melhor desenvolvimento socioeconômico da sociedade, pois não reside em lidar com o dinheiro, mas apoiar as decisões que são feitas com este. Tanto Carvas (2018) quanto Ross, Westerfield e Jordan (2019) expressam que, sem um processo de ensino financeiro básico de qualidade, a economia social está fadada ao insucesso.

Portanto, a Educação Financeira se mostra importante para determinar e aludir melhores resultados nos indicadores sócio financeiros de um país, evitando não só e apenas o superendividamento, mas, principalmente, o colapso econômico que pode advir das relações com a moeda (Cerbasi, 2013).

Estruturalmente, segundo Assef e Luquet (2017), a Educação Financeira se compõe de três elementos. O primeiro é a necessidade de ter os conhecimentos essenciais e informações necessárias sobre a administração de dinheiro, bens, serviços e de produtos oferecidos pelo sistema financeiro (crédito, poupança e investimento, como principais). O segundo é o entendimento desses elementos evidenciado pela mudança no valor do dinheiro ao longo do tempo, através do reconhecimento da inflação e taxas básicas, e outros modelos econômicos. Por fim, o último é a articulação pessoal em face dos dois primeiros elementos. Esta articulação serve para a determinação fática da tomada de decisão pelos indivíduos (Assef;

Luquet, 2017). Desta forma, educação em finanças nada mais é do que a incorporação de conceitos matemáticos partindo das visões gerais do meio socioeconômico.

Apesar de a Educação Financeira ter sido, ao longo dos últimos anos, considerada um eixo fundamental para os processos de formação de alunos, em particular da área de educação básica (Medeiros; Medeiros, 2021), instituições e organizações normativas tiveram reconhecimento global dessa disciplina há poucos anos. Este é o caso da OCDE que somente em 2005 publicou os primeiros estudos envolvendo a necessidade de tornar a disciplina elementar no processo de ensino.

Dolvin e Templeton (2006) argumentam que a Educação Financeira era vista como uma falácia, segundo a qual era interpretada como uma decisão de nível politicamente correto, mas sem aplicação em face de desigualdades sociais. Todavia, com as publicações internacionais, como da OCDE (2005) e, na perspectiva brasileira, do Ministério da Economia (Brasil, 2006), as pesquisas nessa área aumentaram, avaliando e apresentando a correlação positiva com o endividamento da sociedade. Foram tais percepções que levaram pesquisas como a de Martins Dias (2015) e de Ross, Westerfield e Jordan (2019) a concluir que há relação positiva direta entre educação, finanças e qualidade de vida da pessoa adulta, tanto em dimensão social quanto psicológica.

No horizonte educacional, Medeiros e Medeiros, (2021) entendem que a Educação Financeira é uma etapa fundamental na produção matemática do Ensino Fundamental, principalmente por fomentar o letramento matemático do indivíduo, que se inicia nos pequenos atos interpretativos. O autor afirma que conscientizar crianças na fase escolar é capacitá-las para que, quando na fase adulta, estas saibam onde querem chegar futuramente, e quais são as perspectivas financeiras que tornam tais sonhos reais. Portanto, esta disciplina se faz necessária aos anos base para capacitar a criança desde o início da sua trajetória escolar, e explicar o porquê da Educação Financeira e sua importância para a vida (Medeiros; Medeiros, 2021).

Como Frankenberg (2018) aponta, nos anos finais do Ensino Fundamental e na pré-escola não há previsão de trabalho pedagógico que busque afirmar a instrução da Matemática Financeira como necessária. Assim afirma:

A criança tende a desenvolver todo seu conhecimento cognitivo a partir do que ouve, do que vê e entende, e isto surge já na idade próxima aos 12 anos quando houve falar de conceitos básicos como juros simples e capitalização. Nas escolas brasileiras de ensino fundamental embora haja disciplinas como porcentagem, juros e até álgebra, não se promove o letramento financeiro,

que é a capacidade de interpretar, correlacionar e compreender para que serve a matemática, como usá-la no cotidiano e o porquê desta ser necessário (Frankenberg, 2018, p. 27).

Mesmo que, no cenário prático, pouco se percebe de Educação Financeira, a BNCC prevê algumas diretrizes em relação à Matemática Financeira nessa área. Estas são apresentadas ao longo do Quadro 6, construído a partir do documento produzido em 2017 pelo Ministério da Educação.

**Quadro 6:** Diretrizes referentes à Educação Financeira

Compreender as noções básicas de finanças e economia para que desenvolvam uma leitura crítica das informações financeiras presentes na sociedade dentro da história e geografia.

Aprender a utilizar os conhecimentos de matemática (escolar e financeira) para fundamentar a tomada de decisões em questões financeiras; conceitos estatísticos, probabilidade e financeiro.

Desenvolver um pensamento analítico sobre questões financeiras, isto é, um pensamento que permita avaliar oportunidades, riscos e armadilhas em questões financeiras.

Desenvolver uma metodologia de planejamento, administração e investimento de suas finanças através da tomada de decisões fundamentadas matematicamente em sua vida pessoal e no auxílio ao seu núcleo familiar.

**Fonte:** Adaptado de Base Nacional Comum Curricular (2017)

Além disso, segundo Belo (2018), a Educação Financeira é importante para a sociedade, pois permite que as pessoas desenvolvam habilidades para lidar com o dinheiro de forma consciente e responsável, evitando o endividamento excessivo e as consequências negativas dele decorrentes. Além disso, a Educação Financeira contribui para o desenvolvimento econômico, por meio do aumento da poupança e do investimento.

Não obstante, de acordo com Lopes e Romão (2017), a Educação Financeira tem impacto social, pois promove a inclusão financeira e reduz as desigualdades sociais. Dessa forma, ela permite que as pessoas tenham acesso a informações sobre finanças pessoais e conheçam os produtos financeiros disponíveis, o que aumenta as oportunidades de acesso ao crédito e aos investimentos.

Ainda, conforme destacado por Thapa (2018), a Educação Financeira é importante para a sociedade, pois contribui para a formação de uma cultura de consumo consciente e responsável. Isto é, ela permite que as pessoas conheçam suas necessidades e seus desejos reais, o que reduz o consumo desnecessário e contribui para o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, de acordo com a OCDE (2013), a Educação Financeira tem um significativo impacto para a sociedade, pois contribui para a formação de cidadãos mais críticos e participativos, capazes de compreender as implicações econômicas e sociais de suas decisões financeiras. Assim, ela permite que as pessoas desenvolvam uma visão ampla sobre o papel do dinheiro na sociedade e possam tomar decisões conscientes e responsáveis em relação ao consumo, ao investimento e à poupança.

Portanto, a Educação Financeira é importante, não só para os indivíduos, como também para a sociedade, pois contribui para o desenvolvimento econômico e social, promove a inclusão financeira, reduz as desigualdades sociais, incentiva o consumo consciente e sustentável e forma cidadãos mais críticos e participativos, capazes de tomar decisões financeiras conscientes e responsáveis.

### **5.1.3 O Letramento Financeiro**

As previsões definidas pela BNCC (Brasil, 2017) se justificam pela busca de aplicar o letramento financeiro na educação básica e fundamental, estrutura importante para exames internacionais como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) e também para a ascensão do ensino no Brasil; além, é claro, de ser importante para a educação social e cognitivo-política do aluno. Com isto, faz-se relevante entender as definições desse termo, exposto em frente.

Segundo as perspectivas de Gitman (2016), a conceitualização e politização do termo letramento pode ser atrelada ao que se entende como habilidade (seja esta mínima ou não) de estabelecer ideias e de realizar aplicabilidade de uma disciplina,

estudo ou coisa específica, sempre pensando na concepção geral do ato; ou seja, no poder do indivíduo de aplicar seu conhecimento em toda e qualquer área que seja necessária à sua vida social, econômica ou outrem. E neste campo de análise, o autor traz o entendimento de analfabetismo funcional, como importante característica para a concepção do conceito de letramento (Gitman, 2016).

Analfabetismo funcional representa todo o indivíduo que, empossado de algum conhecimento científico, social ou econômico, não consegue realizar tarefas simples decodificando as mensagens recebidas. O contrário ocorre para o indivíduo alfabetizado e potencialmente letrado, que é capaz de converter o seu conhecimento em informações aplicadas (Gitman, 2016).

Neste aspecto, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (BACEN, 2013) entende que a educação básica ou fundamental deve fomentar a aprendizagem em letramento, onde o indivíduo terá não somente o conhecimento das características técnicas de ler, escrever e realizar cálculos, mas, de forma progressiva, será capaz de interpretar estes componentes para aplicar à luz do seu dia a dia (BACEN, 2013). Desta forma, é possível salientar que letramento (de qualquer disciplina) é a capacidade cognitiva-analítica produzida num indivíduo que o torna capaz de assimilar sua realidade e capacita-o para um aprofundamento em suas margens interpretativas. No que tange ao conceito, por fim, fundamenta-se os ideais da UNESCO (2010) que determina:

O letramento científico é a habilidade de identificar, entender, interpretar, criar, comunicar e calcular, usando materiais impressos e escritos, associados com variados contextos quaisquer tipos de matérias ou disciplinas. Desta forma, envolve um ato contínuo de aprendizagem para permitir aos indivíduos atingirem seus objetivos, desenvolver seus conhecimentos e potenciais, e participar plenamente na comunicação e na sociedade em geral. Assim, é sim um passo acima do que se conhece por alfabetização (UNESCO, 2010, p. 297, tradução do autor).

Muito se discute, hoje, dentro da grade curricular brasileira, a sistematização e o quadro metodológico que é utilizado para a aprendizagem. Fox e Bartholomae (2008) apresentam que o modelo vigente visa a incorporação de fundamentos técnicos em Matemática, mas a busca pela correlação social ainda é perdida, não somente em Educação Financeira, mas à luz de todo o componente educacional. Estes fatos também são apreciados por Frankenberg (2018), que subscreve:

O Brasil vive um sistema inacabado de educação visto a teoria produzir um conhecimento baseado no letramento do indivíduo, mas a prática produzir apenas indivíduos semialfabetizados; e um exemplo claro de falta de letramento são as duas disciplinas básicas do país, o Português e a Matemática, correlacionadas dentro dos piores índices de aprendizagem do mundo (Framkenberg, 2018, p. 14).

Assim, o modelo de ensino atual não prescreve a capacidade de ler, entender, gerenciar, avaliar e analisar as informações que são apreendidas, o que reduz toda a possibilidade de interpretação da realidade social pelo indivíduo, implicando no valor significativo de superfaturamento que é observado nos dias atuais.

Para a definição de letramento financeiro, já em 2006, os Parâmetros Curriculares Nacional (Brasil, 2006) apresentavam uma relação mínima exigida para as próximas gerações, conforme necessidades específicas para saúde financeira coletiva, sendo estas, respectivamente: (1) compreender cidadania como participação social e política e se posicionar de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, (2) conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais e materiais, (3) valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, (4) perceber-se integrante e agente transformador do ambiente, (5) saber utilizar as diferentes fontes de informação e os recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; e (6) questionar a realidade - formulando problemas e, ao mesmo tempo, resolvendo-os, utilizando o pensamento lógico, a criatividade, a intuição e a capacidade de análise crítica (Brasil, 2006, p. 6).

Cerbasi (2013) e D'Aquino (2018) concordam com a aplicação da Matemática ligada ao retorno de dinheiro, reconhecimento de seu valor social e também ao entendimento do indivíduo de como funciona o mercado e as suas condutas frente ao mercado. Com isto, para letramento, é possível assumir uma gama classificativa de disciplinas a serem ministradas. Estas são apresentadas no Quadro 7.

**Quadro 7:** Disciplinas de Letramento Financeiro

Porcentagem
Juros simples e compostos
Taxa de retorno
Fluxo de caixa simplificado

Cálculo de investimento, ganho e perda
Capital, montante e solução
Frações, radiciação, potenciação
Exercícios contextualizados algébricos
Proporção
Orçamento familiar
Estudos bancários
Financiamentos e funcionamento do SFN
Funcionamento básico de índices
Lucro, dividendos e dívidas
Órgãos e instituições de cadastros de negativados
Descontos compulsórios trabalhistas
Interpretação matemático-financeira

**Fonte:** Elaborado pela autora 2022

Entendida toda fundamentação disciplinar do letramento financeiro brasileiro, ou seja, a perspectiva e as disciplinas indicadas como necessárias, apresenta-se uma análise histórica dos resultados e métricas deste componente no Brasil. Esta análise parte dos dados nacionais obtidos pelo PISA que, segundo o INEP (2020), é traduzido do *Programme for International Student Assessment*, e significa Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA). A Figura 1 apresenta os resultados da população brasileira no período 2015.

Figura 1: Resultado do PISA 2015

Desempenho médio em Letramento Financeiro				
	Score médio	Amplitude da classificação	% de alunos	
			Abaixo do Nível 2	Nível 5
<b>Média da OECD (10)</b>	<b>489</b>		<b>22,3</b>	<b>11,8</b>
<b>B-S-J-G (China)</b>	566	1 - 1	9,4	33,4
<b>Bélgica (Flamengo)</b>	541	2 - 3	12,0	24,0
<b>Províncias Canadenses</b>	533	2 - 3	12,7	21,8
<b>Rússia</b>	512	4 - 5	10,9	10,5
<b>Países Baixos</b>	509	4 - 6	19,2	17,5
<b>Austrália</b>	504	5 - 6	19,7	15,4
<b>Estados Unidos</b>	487	7 - 9	21,6	10,2
<b>Polônia</b>	485	7 - 9	20,1	8,0
<b>Itália</b>	483	7 - 9	19,8	6,5
<b>Espanha</b>	469	10 - 10	24,7	5,6
<b>Lituânia</b>	449	11 - 12	31,5	3,7
<b>Eslováquia</b>	445	11 - 12	34,7	6,3
<b>Chile</b>	432	13 - 13	38,1	3,1
<b>Peru</b>	403	14 - 14	48,2	1,2
<b>Brasil</b>	393	15 - 15	53,3	2,6

Fonte: INEP, 2015

Quanto ao cenário e resultado de 2015, o Brasil ficou na última colocação do ranking mundial no que tange o letramento financeiro, onde apresentou média geral de 393, abaixo dos 400 pontos que são recomendados pela OCDE. Os números demonstram alta fragilidade no que diz respeito ao letramento financeiro da população. O PISA de 2015 (INEP, 2015) também aponta que mais de 97% dos estudantes brasileiros não atingiram notas suficientes para se adequar, ao menos, ao nível 4, que garante uma boa interpretação político-econômica do cidadão, o que demonstra, às vistas de Carvalho et al. (2019), que o cidadão em formação não possui as habilidades técnicas necessárias para se adequar ao Sistema Financeiro Nacional com coesão. Isto pode romper limites econômicos futuros, inclusive levando à insolvência de instituições e do orçamento familiar (Carvalho et al., 2019).

Também é possível perceber que mais da metade (54%) dos avaliados brasileiros, no ano de 2015, não apresentaram nem mesmo o conhecimento básico para interpretação e análise matemática tanto de sua própria vida econômico-financeira quanto desta matéria frente ao cenário do Estado. E para Carvalho et al. (2019), tal fator se deve à ausência de uma disciplina de educação financeira básica

- baseada na interdisciplinaridade - nas escolas de nível fundamental brasileiras, e também ao entendimento de que o educando quando tem esta disciplina não a conecta a situações que ocorrem no seu dia a dia, isto é, entendem ela como uma disciplina que não precisa ser aprendida por não ter aplicabilidade na vida real (Carvalho et al., 2019).

A Figura 2 mostra os resultados do exame PISA em 2018.

Figura 2: Resultado do PISA 2018

Escala de Alfabetização Financeira						
	Pontuação média	Intervalo de confiança de 95%	Ranking de classificação			
			Países e economias da OCDE		Todos países e economias	
			Maior pontuação	Menor Pontuação	Maior pontuação	Menor pontuação
Estônia	547	543-552	1	1	1	1
Finlândia	537	532-542	2	3	2	3
Províncias Canadenses	532	526-539	2	3	2	3
Polônia	520	515-525	4	4	4	4
Austrália	511	507-515	5	6	5	6
Estados Unidos	506	499-512	5	8	5	8
Portugal	505	501-510	6	8	6	8
Letônia	501	498-505	7	9	7	9
Lituânia	498	495-502	8	9	8	10
Rússia	495	489-501			9	11
Espanha	492	488-497	10	10	10	11
República Eslovaca	481	477-486	11	12	12	13
Itália	476	472-481	11	12	12	13
Chile	451	445-457	13	13	14	14
Sérvia	444	438-449			15	15
Bulgária	432	424-440			16	16
Brasil	420	416-425			17	17
Peru	411	404-417			18	18
Geórgia	403	398-408			19	19
Indonésia	388	382-395			20	20

Fonte: Adaptado de OCDE PISA 2018

Quanto à perspectiva do PISA de 2018, o Brasil obteve leve melhora no que tange à sua classificação ficando na quarta pior colocação geral do exame. Sua média foi de 420 pontos, elevando-se em aproximadamente 5%. Mas, os resultados ainda não são positivos de forma geral, exigindo melhores níveis de Educação Financeira. Assim sendo, de forma geral, dentro de toda análise matemática dos dois anos avaliados de PISA no Brasil, é possível discernir que a matemática financeira - principalmente no que tange o letramento e a adequação desta na vida dos estudantes e cidadãos - ainda se apresenta pouco embasada e com conteúdo pouco diluído, necessitando de mudanças estruturais no sistema de educação.

Conforme destacado por Gobetti e Orair (2019), a Educação Financeira ainda é pouco abordada no sistema de educação brasileiro, sendo que os conteúdos relacionados a finanças pessoais e à economia em geral são pouco diluídos nos currículos escolares. Isso fica evidente nos resultados do PISA, que mostram que os estudantes brasileiros têm dificuldades em questões que envolvem cálculos financeiros e conceitos econômicos.

Para mudar essa realidade, é necessário realizar mudanças estruturais no sistema de educação, a fim de promover uma Educação Financeira mais embasada e adequada à vida dos estudantes e cidadãos. Isso pode ser feito por meio de iniciativas que incluam a Educação Financeira em diferentes áreas do conhecimento e que busquem promover a reflexão crítica sobre as questões financeiras, a fim de desenvolver uma consciência cidadã e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

## **5.2 A Educação Financeira no Ensino Fundamental**

Como aspecto que transforma a realidade dos sujeitos, a Matemática exerce um papel significativo. É por meio do conhecimento matemático que diversos problemas relacionados à circunstância pessoal e coletiva dos indivíduos e grupos podem ser transformados. Essa premissa é ainda mais verdadeira se considerarmos o conhecimento matemático aplicado à realidade financeira. A questão se coloca então sobre o ensino de uma Matemática Financeira que possibilite aos sujeitos a modificação de suas circunstâncias.

É nesse sentido que para Cerbasi (2004) é importante que a Educação Financeira comece na infância, e vá sendo incentivada por meio de práticas cotidianas e simulações no dia a dia com a ajuda de professores e adultos. Ainda, é interessante que seja considerada a idade da criança; quando muito jovem a criança tende a sentir aversão por fórmulas e cálculos complicados, o ideal é uma abordagem educativa mais lúdica. Dessa forma, a criança é capaz de se interessar e tornar o processo de aprendizagem mais enriquecedor e produtivo.

Uma das medidas apontadas por Cerbasi (2004) como meio de proporcionar uma Educação Financeira já em sua própria estrutura familiar, é incluir as crianças em planejamentos de algum jantar ou almoço em família, responsabilizando-a pelo

orçamento da festa, ou ainda, tornar o pequeno responsável da viagem de férias, o adulto claro, irá precisar supervisionar e orientar sempre que necessário.

Cerbasi (2013) afirma ainda que:

Na fase inicial da adolescência, que compreende a idade de 12 até 17 anos, em aspectos psicológicos e mentais, as bases fundamentais de educação de um aluno são formuladas; e por isto, a educação financeira deve frisar e surgir como uma realidade na vida desses educandos para que se desprenda, em um futuro próximo, o conhecimento cognitivo-analítico intermediário que é necessário para conviver em sociedade (Cerbasi, 2013, p. 333).

Assim, passada a fase infantil, o adolescente pode passar a gerir alguma economia da casa, uma mesada, pagar contas de luz, água, enfim, incluir o jovem na administração do lar. Portanto, Cerbasi (2004) destaca que esse processo de aumentar gradativamente a participação da criança, posteriormente do jovem, na economia da casa, gera uma aproximação do sujeito para com o universo financeiro, incentivando o indivíduo a aprimorar o controle sobre o dinheiro.

Nesse sentido, o aumento gradativo na participação orçamentária do lar, atrai e incentiva o sujeito, que irá se beneficiar dessa educação financeira ao longo de sua vida criando possivelmente um planejamento sobre suas próprias finanças e conquistando seus objetivos financeiros e gradualmente evoluindo sua habilidade de gerenciar as contas.

Ainda, cabe incentivar, da forma como destaca Azevedo (2019) o ensino da Matemática Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental, isto é, do sexto ao nono ano. Para a autora, a medida não só fortaleceria a responsabilidade financeira dos sujeitos, como proporcionaria uma capacidade mais íntima em relação ao desenvolvimento de competências financeiras. Isto quer dizer que os alunos que são expostos ao ensino financeiro desde o sexto ano dispõem de maior capacidade para lidar com questões relacionadas a finanças.

No trabalho de Azevedo (2019), a autora traz uma análise da BNCC, na qual apontam alguns dos pressupostos para a implantação da educação financeira nos anos finais do Ensino Fundamental. No documento, a orientação para a Educação Financeira, nos termos do Ensino Fundamental se dá mediante a inserção de conceitos básicos do universo das finanças, como taxa de juros, liquidez, lucro, prejuízo, entre outros conceitos que mesmo em idade adulta muitos não compreendem simplesmente por nunca terem sido expostos a ele.

O sexto ano já apresenta, na BNCC, elementos para o ensino da educação financeira. Isso se dá no campo das porcentagens, onde a base orienta para um ensino articulado ao universo financeiro. A porcentagem seria, então, ideal para se trabalhar as noções de taxa, como desconto e acréscimo. Pires et al. (2013) mostram que a educação financeira ainda na adolescência significa um ganho para a trajetória de vida dos indivíduos. Pois assim eles podem dispor do conhecimento para ingressarem em carreiras ligadas a esse universo, como investidores ou acionistas da bolsa de valores, por exemplo.

Para Pires et al. (2013) o mercado financeiro dispõe de uma aura de inacessibilidade criada justamente pela falta de conhecimento em Matemática Financeira. É justamente essa falta de conhecimento que a escola poderia suprir ao inserir a Educação Financeira de forma mais direta no ensino dos jovens.

Azevedo (2019) esclarece que essa dificuldade pode estar sendo modificada justamente pelas alterações que a BNCC vem sofrendo nos últimos anos. Isto é, há uma preocupação evidente no país para com o ensino de Matemática Financeira nas escolas.

Essa constatação se deve ao fato de que o documento passou a apresentar cada vez mais o termo Educação Financeira. Essa preocupação é latente e associada ao grande número de inadimplentes e pessoas que não detém o conhecimento mínimo em gestão de finanças.

Para o Estado se torna fundamental garantir o conhecimento na área de finanças para a população, uma vez que educada nesse sentido, a população tende a retribuir com o seu próprio desenvolvimento financeiro, o que conseqüentemente significa o desenvolvimento do próprio Estado brasileiro.

Para Cruz et al. (2017) a Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental representa a formação de cidadãos responsáveis com sua situação econômica doméstica. O orçamento doméstico é um problema para grande parte das famílias brasileiras na visão dos autores, o que coincide com dados da Serasa, empresa brasileira que gerencia a análise de crédito dos cidadãos, e que aponta para o assustador fato de que a cada dez brasileiros, quatro são inadimplentes. Em números absolutos, a Serasa<sup>3</sup> aponta para 66,13 milhões de brasileiros inadimplentes

---

<sup>3</sup> A Serasa Experian é uma marca brasileira de análises e informações para decisões de crédito e apoio a negócios (SERASA, 2022).

em abril de 2022 (SERASA, 2022). Os dados corroboram as afirmações do estudo de Cruz et al. (2017) e dimensionam a importância da inclusão da Educação Financeira no Ensino Fundamental de forma mais efetiva.

Uma educação matemática fluida e composta por significado é evidentemente o ideal para os processos de ensino. O significado está atrelado às condições da realidade premente. Se a realidade dos alunos é a condição financeira deteriorada de suas famílias, potencializar as condições para a transformação dessa realidade passa pelo incentivo, via Educação Financeira, de uma regulação e controle do orçamento doméstico.

## **6 UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Uma das formas de introduzir a Educação Financeira no Ensino Fundamental é utilizando audiovisual, isto é, por meio de vídeos. O uso de vídeos na educação, de maneira geral, já é discutido há muitos anos por autores como Moran (1995) e Ferrés (1996). Mais recentemente, estudos como o de Mota (2019) têm sido realizados com o objetivo de explorar as possibilidades oferecidas pela internet para o ensino de Educação Financeira.

Percebe-se, então, que não há mais lugar para o ensino e a aprendizagem da Matemática por meio da memorização; é necessário ir bem mais além do que copiar do quadro. Nessa perspectiva desafiadora para o ensino dessa disciplina, Figueirêdo (2019, p. 110) afirma que “a utilização de recursos digitais enquanto ferramentas de estímulo no ensino da Matemática podem facilitar a aprendizagem de uma forma mais compatível com as necessidades da atual sociedade da informação e comunicação”.

No entanto, só a existência das tecnologias e sua presença na escola não garantem a eficácia no ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares. A integração das tecnologias nas aulas de Matemática necessita de uma ação consciente e planejada pelo professor, para que possam servir como auxílio para a aprendizagem do aluno, desenvolvendo habilidades que facilitam a aplicação dos seus conhecimentos matemáticos na sua vida pessoal, social e profissional.

Por fim, cabe salientar que para que os professores consigam trabalhar em conjunto os temas Educação Financeira e Matemática Financeira, aliados ao uso das Tecnologias Digitais, sua capacitação é de relevante importância, pois assim conseguirão transmitir esse conhecimento de forma estruturada, com metodologia e, poderão vivenciar essa ciência humana na prática, podendo assim ter maior embasamento para repassar às famílias e aos alunos.

Estimular os alunos com vídeos permite a eles formas distintas de aprender, sendo um fator muito importante para a aprendizagem a forma como a Matemática é apresentada aos alunos em seu cotidiano, como compreendem a sua utilização e necessidade para vida cotidiana.

Assim, no trabalho de Mota (2019) o autor destaca o crescimento e a abertura do universo financeiro para públicos que antes não tinham a possibilidade de investir nos produtos oferecidos pelo mercado financeiro, como ações e fundos de

investimento. Essa mudança de realidade fez surgir uma ampla gama de recursos audiovisuais em plataformas de conteúdo, como o *Youtube*.

Ainda que o conteúdo seja disperso e de certa forma aleatório, oferece inúmeras possibilidades de aplicação direta no ensino de Matemática Financeira. Não só oferece como deve ser gerenciado pela Educação, afinal, ensinar os jovens a lidar com a diversidade de informações presentes no mundo, e nisso se inclui o mundo digital, é uma das funções do processo educacional.

Mota (2019) destaca ainda que o conteúdo fornecido na plataforma *Youtube* está atrelado à realidade da população brasileira, isto é, devido a um conhecimento limitado e a incipiente educação recebida nas instituições de ensino, o que se vê é uma demanda por vídeos informativos básicos e direcionamentos que sugerem ganhos em curto prazo.

Reside aí uma preocupação que evidencia a necessidade de integrar a Educação Matemática à Educação Financeira, pois a falta de conhecimento sobre o assunto torna os sujeitos vulneráveis a ações maliciosas de golpistas e organizações fraudulentas. O uso de vídeos pode ser aplicado inclusive nessa direção, quer dizer, o professor pode orquestrar uma educação que incentive a conscientização a respeito de investimentos pouco confiáveis.

É nesse caminho que Medeiros (2016) realiza uma articulação metodológica entre diferentes perspectivas do ensino da Matemática ao associar uma proposta didática que articula o uso de computadores, *softwares* e vídeos. Ele destaca a importância da articulação entre o mundo digital e a Matemática, sendo esta considerada uma vertente cada vez mais necessária para a convivência em um mundo digitalizado.

E para Mota (2019) é ainda vital que a população brasileira se torne mais bem informada a respeito do mercado financeiro, isso potencializaria a situação econômica do país e diminuiria a existência de problemas relacionados à área de finanças. Essa articulação parte da prática docente e pode ser ajustada com o auxílio do material audiovisual devidamente selecionado.

Saber reconhecer investimentos confiáveis, reconhecer e saber organizar o orçamento familiar, estabelecer metas financeiras a curto e longo prazo, conduzir as finanças no sentido de poder usufruir de tempo de qualidade durante a aposentadoria, entre outras questões importantes, podem e devem ser planejadas pelos professores com o auxílio de vídeos que dispõem de conhecimento especializado. Em

consonância com o trabalho pedagógico, esse se torna um instrumento de potencialização da realidade dos sujeitos. Para isso, no entanto, é necessário que os professores detenham o conhecimento necessário para a utilização de vídeos aplicados a esse objetivo.

Na intenção de estimular o uso de vídeos com viés matemático, por alunos e professores do Ensino Superior e Educação Básica, foi criado por meio da ação do projeto Vídeos Digitais na licenciatura em Matemática a Distância, o “Festival de Vídeos e Educação Matemática” (Neves; Silva; Borba; Naitzki, 2020).

Em 2022, em sua sexta edição, o Festival apresenta, em cinco categorias, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, Professores em Ação e Comunidade em Geral, vídeos criados por professores, alunos e comunidade em geral.

Os temas são os mais variados possíveis. No entanto, realizou-se uma pesquisa no site do Festival<sup>4</sup>, na intenção de averiguar qual a incidência de vídeos voltados para os temas Educação Financeira e Matemática Financeira (Quadro 8).

**Quadro 8:** Resultado da incidência de vídeos voltados para os temas Educação Financeira e Matemática Financeira no Festival de Vídeos e Educação Matemática

<b>Vídeo</b>	<b>Tema</b>	<b>Evento</b>	<b>Categoria</b>	<b>UF</b>	<b>Finalista</b>	<b>Vencedor</b>
O saldo bancário depois do assalto	Números Inteiros	I Festival	Ensino Fundamental	RS	-	-
O sumiço da calculadora	Porcentagem	I Festival	Ensino Fundamental	RS	-	-
Educação Financeira no cotidiano	Educação Financeira	I Festival	Ensino Fundamental	RS	<b>X</b>	-
Na onda dos juros simples e compostos	Sistemas de Capitalização	I Festival	Categoria Outros	MT	-	-
Porcentagem	Problemas com porcentagem	II Festival	Ensino Fundamental	MG	<b>X</b>	-
Porcentagem	Porcentagem	II Festival	Ensino Fundamental	SP	-	-
Gráficos de porcentagem	Porcentagem	II Festival	Ensino Médio	RS	-	-
O barato que sai caro	Porcentagem	II Festival	Ensino Superior	CE	<b>X</b>	<b>X</b>

<sup>4</sup> <https://www.festivalvideomat.com>

Matemática e Educação Financeira	Inflação, compra e venda, câmbio e desvalorização do dinheiro	III Festival	Ensino Fundamental	MT	-	-
Retomando os conceitos de porcentagem e frações	Porcentagem, frações	III Festival	Ensino Fundamental	-	-	-
Estudando porcentagem	Porcentagem	III Festival	Ensino Fundamental	RS	-	-
Juros, o que é isso	Juros, o que é isso	III Festival	Ensino Fundamental	SC	-	-
50% ou 12	Porcentagem	III Festival	Ensino Fundamental	-	<b>X</b>	-
Matemática Financeira no dia a dia	Juros Simples	III Festival	Ensino Fundamental	MG	-	-
Juros simples e Juros compostos	Juros Simples e Juros Compostos	III Festival	Ensino Médio	-	-	-
Matemática do campo	Regra de três, Porcentagem, tabelas e gráficos	IV Festival	Ensino Fundamental	RS	<b>X</b>	-
Sistema de amortização constante	Matemática Financeira	IV Festival	Ensino Médio	BA	<b>X</b>	-
Consumismo X Consumo consciente	Educação Financeira	IV Festival	Ensino Médio	BA	<b>X</b>	<b>X</b>
Cálculo rápido 25%	Porcentagem	IV Festival	<b>Professores em Ação</b>	RJ	<b>X</b>	-
Valorização da vida rural	Plano Cartesiano, Gráficos, Porcentagem	IV Festival	Outros	RS	-	-
POR100TAGEM	Porcentagem	V Festival	Ensino Fundamental	RJ	-	-
Juros compostos	Juros Compostos	V Festival	Ensino Médio	RS	-	-

Comprar ou não comprar	Porcentagem	V Festival	Ensino Médio	-	-	-
Algoritmo do cheque especial, cálculo do IOF e Juros sobre sua utilização	Juros	V Festival	Ensino Superior	-	-	-
Aprendendo Matemática Financeira	Juros Simples	V Festival	Ensino Superior	BA	-	-
Família Souza em... Juros simples	Juros Simples	V Festival	<b>Professores em Ação</b>	PR	<b>X</b>	-
O perigo do consumismo	Porcentagem	VI Festival	Ensino Médio	-	-	-
Inflação: o caso da gasolina	Porcentagem	VI Festival	Comunidade em Geral	-	<b>X</b>	-

Fonte: Elaborado pela autora, 2022

A pesquisa acima foi realizada levando-se em consideração seis anos de Festival, de 2017 a 2022.

A ocorrência de apenas 28 (vinte e oito) vídeos, durante todo esse período, que tratam dos temas Educação Financeira e Matemática Financeira, nos faz pensar que tais assuntos ainda são muito incipientes na área da Educação Matemática. Além disso, na categoria Professores em Ação, foram encontrados apenas 2 (dois) vídeos realizados por professores. Isso nos leva a crer a falta de familiaridade e conhecimento dos professores para com os temas, corroborando, assim, a importância e a necessidade de formação dos professores para trabalhar os assuntos supracitados com vídeos.

## **7 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE VÍDEOS NA EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

A motivação dos estudantes para a aprendizagem de conceitos matemáticos é uma das principais preocupações dos educadores e dos investigadores em educação. A motivação é a força motriz que está por detrás das ações e que condiciona as necessidades, desejos e ambições na vida. Estudos mostram existir uma relação entre a motivação para a obtenção de resultados e o desempenho de estudantes (Alves, 2016).

Existe uma diversidade de fatores influenciadores dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, caracterizada por desafios e problemas cada vez mais emergentes no emprego da Matemática e que afetam professor, aluno e conteúdo. Os avanços teóricos comprovam que a aprendizagem dos conceitos ocorre pela interação dos alunos com o conhecimento, existindo a necessidade de reformulação das atividades organizadas pelo professor que, por sua vez, deve se dar conta que a curiosidade e a criatividade do aluno devem ser despertadas na compreensão dos conteúdos (Medeiros, 2017).

É importante compreender que as relações entre o professor de Matemática, o aluno e os conteúdos matemáticos são dinâmicas e desafiadoras e que, além disso, devem considerar as reais necessidades dos alunos nos diversos tipos de ambientes onde estão inseridos (Medeiros, 2017).

A Educação Financeira está inserida nessa realidade da Matemática como um conteúdo para a aplicação real, mas para isso, precisa estar carregada em significados aprofundados.

A forma como o professor ensina, planeja, organiza suas aulas, desenvolve atividades com seus alunos define o aprendizado não somente da Matemática, mas das mais variadas disciplinas componentes do currículo. Por isso existe a necessidade de que o professor se prepare para aplicar conteúdos, conheça a realidade dos alunos e busque a melhor maneira de executar seu planejamento, trazendo e adequando o conteúdo à realidade dos alunos.

O ensino da Matemática em sala de aula, por exemplo, é temido pela forma como é ensinado, pois muitos professores ainda expõem os conteúdos escrevendo

no quadro negro e aplicando o que o currículo exige, sem atrativos, novidades ou formas cativantes de ensinar.

Para Pietras (2014), que explora a presença da Educação Financeira na Educação Básica, os conceitos da Educação Financeira já se evidenciam presentes no contexto da formação acadêmica, ou seja, os professores em formação têm contato com a Educação Financeira. Sobre isso, o autor aponta que os currículos de Licenciatura em Matemática têm cada vez mais dado destaque à Educação Financeira por sua amplitude conceitual abarcar diferentes áreas do conhecimento matemático, podendo ser explorado em diferentes vertentes da Matemática.

A flexibilidade da qual Pietras (2014) considera a Educação Financeira fazer parte, incita os docentes a dar continuidade ao trabalho apresentado em suas formações, tendo em vista que o conteúdo da Educação Financeira se relaciona com toda essa diversidade do currículo matemático. Dessa forma, muitos são os livros e projetos que estabelecem elos entre a Educação Financeira, conceitos matemáticos distintos e a própria realidade. O autor inclusive aponta para a presença da Educação Financeira em diretrizes da Educação Básica, e sua presença cada vez mais constante em livros didáticos. Não obstante, o próprio relevo de pesquisas acadêmicas sobre o tema é um dos destaques a que alude Pietras. E isso se comprova com este próprio trabalho.

Nos últimos anos as metodologias têm se alterado para a prática do ensino, mas nem todos os professores adequaram-se às formas de ensinar buscando que os alunos entendam e levem para seu cotidiano os conteúdos vistos em sala de aula. Isso também deve ser considerado, e é o que aponta o trabalho de Nogueira (2016) ao considerar o panorama da Educação Financeira no Brasil. Deve se ter em mente que a aplicação da Educação Financeira por si só, sem planejamento ou atrelada às necessidades contemporâneas que os alunos apresentam, não terá resultados expressivos. Além de incluir a Educação Financeira como uma ferramenta que possibilita modificações na realidade premente, é obrigatório que se insira sob a égide de uma boa prática pedagógica.

Para Gonçalves (2015) o ensino de Matemática Financeira requer uma contrapartida docente em relação ao modo como se pratica esse ensino. Isso quer dizer que é necessário que o professor trabalhe seu planejamento de forma criativa, sem eliminar possibilidades. O autor relaciona a Educação Financeira até mesmo ao ensino de Geometria, e que com um pouco de disposição os docentes podem atribuir

o ensino de finanças nos mais variados conteúdos e conceitos matemáticos do ensino básico.

Gonçalves (2015) ainda destaca que a Educação Financeira por parte dos docentes deve se pautar na formação, ou programas de formação que incentivem o uso dos conceitos financeiros em sala de aula. Não seria justo exigir de professores de Matemática que não obtiveram em suas formações conhecimentos aplicados ao universo das finanças, que aprendessem em seu tempo livre e a partir daí levassem para a sala de aula. É necessário que se dê subsídio aos profissionais para a implementação de um ensino de Educação Financeira coerente com as necessidades dos alunos.

Isso significa incluir disciplinas exclusivamente voltadas para o ensino de Educação Financeira, e mesmo disciplinas de Matemática Financeira para garantir que o conhecimento docente se desenvolva de forma integral em direção a práticas pedagógicas produtivas. Mas a inserção da Educação Financeira em currículos de graduação não resolveria o problema atual, somente reservaria ao futuro a garantia de uma solução. Para o presente é necessário que se incluam programas de formação curriculares para professores efetivos, e que estes sejam incentivados a participar. O incentivo pode ser a remuneração, aditivos salariais ou incluídos na própria carga horária de trabalho.

Na realidade mais imediata, onde os docentes não dispõem do conhecimento adequado para o ensino da Educação Financeira em conceitos mais específicos desse universo, o uso dos vídeos com conhecimentos especializados surge como forma de vincular e informar os alunos sobre a importância de tal conteúdo na vida prática. Além de demonstrar as possibilidades a partir do estabelecimento de uma prática apoiada no gerenciamento financeiro.

Talvez a mais importante tarefa da educação esteja vinculada a sua necessidade de possibilitar aos seres humanos as condições para se tornarem eles sujeitos emancipados e de consciência livre.

É evidente que a prática docente deve estar alinhada a esse pressuposto, e isso significa que a própria formação do professor precisa estar articulada a esses objetivos. Sem uma formação adequada, o docente não pode ofertar aos alunos uma prática pedagógica coerente com as necessidades dos indivíduos.

Souza (2020) explora justamente a formação continuada de professores e o uso que estes podem fazer de vídeos disponíveis no *Youtube*. A autora chama a

formação utilizando vídeos de *Cyberformação*. Este tipo de formação realiza a adequação entre as tecnologias digitais e o contexto da prática pedagógica. A atuação do professor em consonância à realidade tecnológica é imprescindível para aliar a realidade dos estudantes ao contexto educacional.

É evidente que os jovens hoje utilizam a tecnologia digital, especificamente plataformas como o *Youtube*, para pesquisar, se informar e aprender. Mas essa realidade também pode proporcionar falhas ou desvios se não for bem gerenciada. É nesse sentido que Souza (ibid.) aponta para a necessidade docente de planejar e orientar os jovens na busca por conhecimento em vídeos disponíveis na internet. A escola é o local onde a criança e o jovem aprendem sobre o mundo, e deve igualmente orientar no uso de tecnologias que podem se tornar prejudiciais ao aprendizado se não forem bem geridas. Do contrário, se bem geridas se tornam aliados fundamentais na construção de uma aprendizagem significativa.

Nesse sentido, é importante que os próprios cursos de Licenciatura comecem a olhar com mais atenção para a integração entre a educação e a tecnologia. Se a tecnologia digital, e especificamente os vídeos da internet, já são parte constante da vida dos estudantes, os professores precisam estar cientes e comprometidos a oferecer aos alunos um ensino que leve em consideração esta tecnologia.

Assim, mais do que um recurso para a aprendizagem, os vídeos se tornam parte fundamental do processo de formação, tanto de alunos como de professores. E não é para menos, afinal, dado o contexto social no qual vivemos, eles estão inseridos no dia a dia de todos. É impensável, então, não considerar uma dimensão do cotidiano no ambiente escolar.

## 8 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que foram utilizados no decorrer do processo de investigação da pesquisa, visando atingir os objetivos traçados.

### 8.1 Caracterização da Pesquisa

Nesta pesquisa utilizou-se a abordagem qualitativa, a qual segundo Minayo (2013, p. 24) caracteriza-se por estar focada “no universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”.

Para tanto, foi desenvolvido e aplicado aos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública do município de Pelotas e da região, um curso sobre Educação Financeira com vídeos. Dessa forma, a pesquisadora, a partir da sua relação com os professores, envolveu-se em uma experiência, por meio da qual interpretou os significados, as crenças, os valores e as atitudes deles em relação aos temas abordados no curso de Educação Financeira com Vídeos.

Assim sendo, a pesquisa buscou responder a seguinte questão: **Como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública percebem/compreendem a utilização de vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira?**

### 8.2 O desenvolvimento da pesquisa

A presente pesquisa foi desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa realizou-se o levantamento dos dados, leituras, estudos, observações e escrita do Estado do Conhecimento e referencial teórico. Na segunda etapa houve a criação, o desenvolvimento e a intervenção de um Curso sobre Educação Financeira com Vídeos.

### 8.2.1 Primeira etapa

Na primeira etapa realizou-se:

- a) definição do tema “Abordagem da Educação Financeira a partir do uso de tecnologias digitais”;
- b) busca de referencial teórico;
- c) elaboração do Estado do Conhecimento, buscando estudos recentes sobre os assuntos aqui abordados;
- d) escrita do referencial teórico abordando conceitos e teorias sobre a Base Nacional Comum Curricular; a Matemática Financeira, a Educação Financeira e o Letramento Financeiro; a Educação Financeira no Ensino Fundamental; o uso de vídeos na Educação Financeira; e a formação de professores para o uso de vídeos.

### 8.2.2 Segunda etapa

A segunda etapa desta pesquisa consistiu na criação, desenvolvimento e aplicação de um Curso de vídeos animados sobre Educação Financeira.

## 8.3 Identificação dos sujeitos

A pedido da Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Pelotas, o Curso Educação Financeira com Vídeos foi aplicado aos professores de Matemática da rede pública de Pelotas. Para convidá-los a participar, a pesquisadora criou um vídeo<sup>5</sup> explicativo, no qual apresentava o objetivo da pesquisa e estendia o convite para o Curso.

Inicialmente, foi enviado um e-mail para todos os professores de Matemática das Escolas do município de Pelotas, convidando-os a se inscreverem no curso. As inscrições, foram abertas na semana anterior ao início das aulas, direcionadas aos

---

<sup>5</sup> <https://youtu.be/aXUaOLtdrKA>

professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Pelotas.

No entanto, devido a alguns problemas técnicos e ao baixo número de inscritos, esse mesmo convite foi ampliado e divulgado no site do Projeto Rede Colabora da UFPel, permitindo, assim, a participação de professores de Matemática de outras localidades.

Antes de dar início ao Curso, foi solicitado aos professores de Matemática, inscritos, o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disposto no Apêndice A. Inscreveram-se para o curso 39 professores de Matemática. Desses, apenas 06 (seis) o concluíram. Todos foram identificados com as iniciais PM, as quais indicam o Professor de Matemática e numerados de forma sequencial. Dessa forma, ao utilizarmos suas falas, manifestações e contribuições, os professores de Matemática serão citados como PM 1, PM2 e assim por diante, evitando a sua identificação pelo nome.

#### 8.4 Perfil dos Professores de Matemática

Apenas 6 professores de Matemática concluíram o curso com 75% aproveitamento.

A Tabela 4 identifica o gênero a que pertencem os professores de Matemática concluintes do Curso.

**Tabela 4:** Gênero dos Professores de Matemática concluintes

<b>Gênero</b>	<b>Professores de Matemática Concluintes</b>
Feminino	5
Masculino	1

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

A Tabela 5, por sua vez, apresenta as localidades, as quais os professores de Matemática concluintes pertencem.

**Tabela 5:** Localidade dos Professores de Matemática concluintes

<b>Município</b>	<b>Professores de Matemática Concluintes</b>
Alegrete	1
Cruz Alta	1
Pelotas	2
São Lourenço	2

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023

Importante também identificarmos o perfil dos professores de Matemática não concluintes, pois apesar de não terem concluído o Curso, apresentaram em suas tarefas, respostas bastante significativas para este trabalho, as quais foram citadas nas Categorias e Subcategorias.

A Tabela 6 identifica o gênero a que pertencem os professores de Matemática não concluintes do Curso.

**Tabela 6:** Gênero dos Professores de Matemática não concluintes

<b>Gênero</b>	<b>Professores de Matemática Não Concluintes</b>
Feminino	30
Masculino	3

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023

Por fim, a Tabela 7, apresenta as localidades, as quais os professores de Matemática não concluintes pertencem.

**Tabela 7:** Localidade dos Professores de Matemática não concluintes

<b>Município</b>	<b>Professores de Matemática Não Concluintes</b>
------------------	--

Alegrete	1
Alvorada	1
Araricá	1
Canoas	2
Capão da Canoa	1
Capão do Leão	1
Caxias do Sul	2
Eldorado do Sul	1
Esteio	1
Herval	1
Itaqui	1
Palmares do Sul	1
Pelotas	16
Santa Maria	1
São Lourenço	1
Taquari	1

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023

## 8.5 O Curso Educação Financeira com Vídeos

O Curso Educação Financeira com Vídeos foi desenvolvido e aplicado, a pedido da SMED, aos professores de Matemática dos Anos Finais da rede pública do município de Pelotas e da região. Os vídeos foram criados a partir do *software Animaker* e disponibilizados na plataforma *Moddle*.

O *Animaker* é um software on-line de criação e animação de vídeos do tipo “*do it yourself*”, ou seja, faça você mesmo. Apresenta uma interface intuitiva e muito fácil de utilizar. Possui um vasto conjunto de personagens animados, propriedades, planos de fundo, ícones, imagens, vídeos e muito mais (*Animaker*, [s.d]). Utilizou-se, inicialmente, o pacote *free*. Esse pacote apresenta algumas limitações, quais sejam: não permite a criação de novos personagens, só a utilização dos já pré-existentes, limite de três *downloads* por mês e vídeos com a marca d’água do *Animaker* e de

tamanho máximo de 250 MB. Conforme os vídeos foram sendo criados, sentiu-se a necessidade de migrar para o pacote básico, o qual oferece mais funcionalidades, como por exemplo, a criação de personagens, cinco *downloads* por mês, carregamento de arquivos de até 2 GB, vídeos com tamanho de 10 GB, entre outros.

O Curso teve a duração de quatro semanas, com início no dia 3 de julho de 2023, e término no dia 10 de agosto de 2023, com a entrega da Tarefa Final.

Cada semana está dividida em duas partes. A “Parte 1” apresenta vídeos que abordam assuntos de Educação Financeira e a “Parte 2” apresenta vídeos que ensinam a utilizar o *software Animaker*. Ao final de cada semana era solicitada uma tarefa sobre Educação Financeira e outra sobre o *Animaker*.

O Quadro 9, a seguir, apresenta a estrutura geral do Curso Educação Financeira com Vídeos.

**Quadro 9:** Estrutura geral do Curso Educação Financeira com Vídeos

<b>Curso Educação Financeira com Vídeos</b>	
<b>Semana 1</b>	
<b>Parte 1 - Educação Financeira</b>	
Vídeo	A história do dinheiro
Vídeo	Produtos financeiros
Tarefa da Semana 1 sobre Educação Financeira	
<b>Parte 2 - Tutorial ANIMAKER</b>	
Vídeo	Apresentação do programa <i>ANIMAKER</i>
Vídeo	Como se cadastrar e/ou entrar no <i>ANIMAKER</i> ?
Vídeo	Como criar um vídeo ou projeto no <i>ANIMAKER</i> ? - Parte 1
Vídeo	Como criar um vídeo ou projeto no <i>ANIMAKER</i> ? - Parte 2
Vídeo	Como inserir um plano de fundo no seu vídeo do <i>ANIMAKER</i> ?
Vídeo	Como salvar, compartilhar e publicar o seu vídeo do <i>ANIMAKER</i> ?
Tarefa da Semana 1 sobre o <i>ANIMAKER</i>	
<b>Semana 2</b>	
<b>Parte 1 - Educação Financeira</b>	
Vídeo	Porcentagem
Vídeo	Controle de gastos e investimentos
Tarefa da Semana 2 sobre Educação Financeira	
<b>Parte 2 - Tutorial ANIMAKER</b>	
Vídeo	Como inserir um personagem pronto no seu vídeo?
Vídeo	Como criar um personagem e inseri-lo na cena?
Vídeo	Como adicionar uma ação ao seu personagem?

Vídeo	Como adicionar mais de uma ação (action plus) ao seu personagem? - Parte 1
Vídeo	Como adicionar mais de uma ação (action plus) ao seu personagem? - Parte 2
Tarefa da Semana 2 sobre o <i>ANIMAKER</i>	
<b>SEMANA 3</b>	
<b>Parte 1 - Educação Financeira</b>	
Vídeo	Juros Compostos
Vídeo	Juros Compostos na prática - Dívida
Vídeo	Juros Compostos na prática - Investimentos
Tarefa da Semana 3 sobre Educação Financeira	
<b>Parte 2 - Tutorial ANIMAKER</b>	
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 1
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 2
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 3
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 4
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 5
Vídeo	Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 6
Vídeo	Como funciona a linha do tempo da cena? - Parte 1
Vídeo	Como funciona a linha do tempo da cena? - Parte 2
Tarefa da Semana 3 sobre o <i>ANIMAKER</i>	
<b>SEMANA 4</b>	
<b>Parte 1 - Educação Financeira</b>	
Vídeo	Compras à vista ou a prazo?
Tarefa da Semana 4 sobre Educação Financeira	
<b>Parte 2 - Tutorial ANIMAKER</b>	
Vídeo	Como inserir um texto na cena? - Parte 1
Vídeo	Como inserir um texto na cena? - Parte 2
Vídeo	Como inserir um texto na cena? - Parte 3
Vídeo	Como inserir um texto na cena? - Parte 4
Vídeo	Como inserir um texto na cena? - Parte 5
Vídeo	Como inserir um objeto na cena? - Parte 1
Vídeo	Como inserir um objeto na cena? - Parte 2
Vídeo	Como inserir músicas, imagens e outros recursos na cena?
Vídeo	Como adicionar mais cenas? - Parte 1
Vídeo	Como adicionar mais cenas? - Parte 2
Vídeo	Encerramento
Tarefa Final sobre o <i>ANIMAKER</i>	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2023.

O Quadro 10 mostra os links de cada um dos vídeos elaborados pela pesquisadora para as aulas de Educação Financeira.

**Quadro 10:** Link dos vídeos no YouTube sobre Educação Financeira

<b>Educação Financeira</b>		
<b>Vídeo</b>	<b>Link dos vídeos no YouTube</b>	<b>Tempo (min)</b>
A história do dinheiro	<a href="https://youtu.be/dPj7XVyBI0">https://youtu.be/dPj7XVyBI0</a>	03:16
Produtos financeiros	<a href="https://youtu.be/c62vXKoC0MA">https://youtu.be/c62vXKoC0MA</a>	02:59
Controle de gastos e investimentos	<a href="https://youtu.be/kIHj8VnZ62o">https://youtu.be/kIHj8VnZ62o</a>	02:31
Porcentagem	<a href="https://youtu.be/yoL6-lfZKno">https://youtu.be/yoL6-lfZKno</a>	02:08
Juros compostos	<a href="https://youtu.be/WCtszl6e-CU">https://youtu.be/WCtszl6e-CU</a>	01:09
Juros compostos na prática: dívidas	<a href="https://youtu.be/u3SZRCyc2mA">https://youtu.be/u3SZRCyc2mA</a>	03:15
Juros compostos na prática: investimentos	<a href="https://youtu.be/-ar8T8XCbmj">https://youtu.be/-ar8T8XCbmj</a>	05:34
Compras à vista e a prazo	<a href="https://youtu.be/T5tuH9tWVtQ">https://youtu.be/T5tuH9tWVtQ</a>	04:06

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora, 2023.

O Quadro 11 apresenta os links de cada um dos vídeos elaborados pela pesquisadora para as aulas de Tutorial do *Animaker*.

**Quadro 11:** Link dos vídeos no YouTube sobre o Tutorial do Animaker.

<b>Tutorial ANIMAKER</b>		
<b>Vídeo</b>	<b>Link do vídeo no YouTube</b>	<b>Tempo (min)</b>
Apresentação do programa <i>ANIMAKER</i>	<a href="https://youtu.be/XLfGNMLMpE8">https://youtu.be/XLfGNMLMpE8</a>	01:00
Como se cadastrar e/ou entrar no <i>ANIMAKER</i> ?	<a href="https://youtu.be/rCeZhGG2qHI">https://youtu.be/rCeZhGG2qHI</a>	01:08

Como criar um vídeo ou projeto no <i>ANIMAKER?</i> - Parte 1	<a href="https://youtu.be/6Bcp1XsZuEo">https://youtu.be/6Bcp1XsZuEo</a>	00:56
Como criar um vídeo ou projeto no <i>ANIMAKER?</i> - Parte 2	<a href="https://youtu.be/buEvz6Amp6c">https://youtu.be/buEvz6Amp6c</a>	01:06
Como inserir um plano de fundo no seu vídeo do <i>ANIMAKER?</i>	<a href="https://youtu.be/x4q4aPn0gJM">https://youtu.be/x4q4aPn0gJM</a>	00:43
Como salvar, compartilhar e publicar o seu vídeo do <i>ANIMAKER?</i>	<a href="https://youtu.be/otpFcfXXYkM">https://youtu.be/otpFcfXXYkM</a>	01:01
Como inserir um personagem pronto no seu vídeo?	<a href="https://youtu.be/My2QhOarMDA">https://youtu.be/My2QhOarMDA</a>	00:44
Como criar um personagem e inseri-lo na cena?	<a href="https://youtu.be/76KKtKY0phI">https://youtu.be/76KKtKY0phI</a>	00:59
Como adicionar uma ação ao seu personagem?	<a href="https://youtu.be/-9JvvxlrhUo">https://youtu.be/-9JvvxlrhUo</a>	00:51
Como adicionar mais de uma ação (action plus) ao seu personagem? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/frGMCIXNE3Y">https://youtu.be/frGMCIXNE3Y</a>	00:54
Como adicionar mais de uma ação (action plus) ao seu personagem? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/rmSHE3saTdk">https://youtu.be/rmSHE3saTdk</a>	00:33
Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/hWB14eg_Cms">https://youtu.be/hWB14eg_Cms</a>	00:56
Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/rBABcpXCkDI">https://youtu.be/rBABcpXCkDI</a>	00:55
Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 3	<a href="https://youtu.be/7JR1amtFwTU">https://youtu.be/7JR1amtFwTU</a>	00:51

Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 4	<a href="https://youtu.be/sm4TmAK2p5o">https://youtu.be/sm4TmAK2p5o</a>	00:41
Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 5	<a href="https://youtu.be/6baO9FqfdmM">https://youtu.be/6baO9FqfdmM</a>	01:04
Como gravar o áudio ou narração do seu vídeo? - Parte 6	<a href="https://youtu.be/SoWj4jzPeWc">https://youtu.be/SoWj4jzPeWc</a>	00:52
Como funciona a linha do tempo da cena? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/dTzOfI9wdps">https://youtu.be/dTzOfI9wdps</a>	00:41
Como funciona a linha do tempo da cena? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/wR92qCZ1il8">https://youtu.be/wR92qCZ1il8</a>	01:03
Como inserir um texto na cena? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/af62DybZC24">https://youtu.be/af62DybZC24</a>	00:54
Como inserir um texto na cena? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/_7WY_Yh19ms">https://youtu.be/_7WY_Yh19ms</a>	01:08
Como inserir um texto na cena? - Parte 3	<a href="https://youtu.be/0loZkGSpBwk">https://youtu.be/0loZkGSpBwk</a>	00:45
Como inserir um texto na cena? - Parte 4	<a href="https://youtu.be/DTXuofWsuaQ">https://youtu.be/DTXuofWsuaQ</a>	01:01
Como inserir um texto na cena? - Parte 5	<a href="https://youtu.be/62UUOVWflpg">https://youtu.be/62UUOVWflpg</a>	00:59
Como inserir um objeto na cena? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/YAu8dkmgEXw">https://youtu.be/YAu8dkmgEXw</a>	01:01
Como inserir um objeto na cena? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/vFwcDWtU6yk">https://youtu.be/vFwcDWtU6yk</a>	00:57
Como inserir músicas, imagens e outros recursos na cena?	<a href="https://youtu.be/5oA6p1dxuUE">https://youtu.be/5oA6p1dxuUE</a>	01:06
Como adicionar mais cenas?	<a href="https://youtu.be/NkE1nafO9QE">https://youtu.be/NkE1nafO9QE</a>	01:09
Como adicionar a transição entre cenas? - Parte 1	<a href="https://youtu.be/k-K89gPDQ6g">https://youtu.be/k-K89gPDQ6g</a>	00:58

Como adicionar a transição entre cenas? - Parte 2	<a href="https://youtu.be/WYGIMtBerk">https://youtu.be/WYGIMtBerk</a>	00:29
Encerramento	<a href="https://youtu.be/NMZluZdUZuA">https://youtu.be/NMZluZdUZuA</a>	00:41

**Fonte:** Elaborado pela pesquisadora, 2023.

O Quadro 12 mostra as tarefas semanais sobre Educação Financeira.

**Quadro 12:** Tarefas semanais sobre Educação Financeira.

<b>Tarefas</b>	<b>Descrição</b>
Tarefa da Semana 1 sobre Educação Financeira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assista aos 2 vídeos de Educação Financeira desta semana;</li> <li>2. Escreva um pequeno texto sugerindo atividades que possam ser trabalhadas com o tema de um dos vídeos;</li> <li>3. Nesse mesmo texto conte-nos sobre quais <b>produtos financeiros</b> você está acostumado a utilizar e qual a sua experiência em relação a eles;</li> </ol>
Tarefa da Semana 2 sobre Educação Financeira	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compartilhe conosco quais as principais dificuldades para trabalhar a Educação Financeira com alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.</li> <li>2. Na sua opinião o que pode ser feito para que os estudantes se interessem e aprendam sobre Educação Financeira.</li> <li>3. Você tem alguma sugestão sobre vídeos que possamos elaborar sobre os conteúdos de Educação Financeira vistos na primeira e segunda semana do curso?</li> <li>4. Qualquer sugestão é bem-vinda!</li> </ol>

<p>Tarefa da Semana 3 sobre Educação Financeira</p>	<p>1. Utilize o simulador de juros compostos disponível no link <a href="https://mepoupe.com/simuladores/#simulador-de-juros-compostos">https://mepoupe.com/simuladores/#simulador-de-juros-compostos</a>;</p> <p>2. Simule, preenchendo os campos solicitados, quanto você juntaria a partir de hoje, para a sua aposentadoria;</p> <p>3. Nenhum campo do simulador pode ficar em branco;</p> <p>4. No campo “<b>Quanto você tem para investir?</b>”, informe um valor que esteja dentro das suas possibilidades;</p> <p>5. No campo “<b>Aplicação mensal</b>”, informe quanto você pode juntar por mês;</p> <p>6. No campo “<b>Por quanto tempo?</b>”, informe, mais ou menos, o tempo que falta para você se aposentar, a contar de hoje;</p> <p>7. No campo “<b>Rentabilidade</b>”, simule com os valores de 0,5% a.m., 1% a.m. e 1,08% a.m.;</p> <p>8. Em um arquivo de texto, informe os valores preenchidos nos campos abaixo:</p> <p><b>9. Quanto você tem para investir?</b> <b>Aplicação mensal:</b> <b>Rentabilidade:</b></p> <p>10. Tire um print da tela, na qual aparecem os valores finais e cole-o no arquivo de texto.</p>
<p>Tarefa da Semana 4 sobre Educação Financeira</p>	<p>1. Assista aos vídeos sobre compras à vista e a prazo e conte-nos como você trabalharia esse conteúdo em sala de aula.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O Quadro 13, por sua vez, traz as tarefas semanais sobre o *Animaker*.

**Quadro 13:** Tarefas semanais sobre o Animaker.

Tarefa da Semana 1 sobre o <i>Animaker</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pensando na TAREFA FINAL, assista aos vídeos sobre o <i>Animaker</i>;</li> <li>2. Cadastre-se e/ou entre no <i>Animaker</i>;</li> <li>3. Crie um vídeo ou projeto;</li> <li>4. Adicione um plano de fundo;</li> </ol>
Tarefa da Semana 2 sobre o <i>Animaker</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assista aos vídeos;</li> <li>2. Crie um personagem parecido com você;</li> <li>3. Insira o personagem na cena;</li> <li>4. Adicione uma ou mais ações ao seu personagem;</li> </ol>
Tarefa da Semana 3 sobre o <i>Animaker</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assista aos vídeos;</li> <li>2. Grave o áudio ou a narração do seu vídeo;</li> <li>3. Se o áudio for gravado fora do <i>ANIMAKER</i>, insira-o na cena;</li> <li>4. Utilize a linha do tempo e sincronize as ações do seu personagem com o áudio;</li> </ol>
Tarefa da Semana 4 sobre o <i>Animaker</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assista aos vídeos;</li> <li>2. Insira um ou mais textos na cena;</li> <li>3. Insira um ou mais objetos na cena;</li> <li>4. Se quiser, insira uma música, uma imagem ou outros recursos na cena;</li> <li>5. Adicione e crie uma 2ª cena;</li> <li>6. Adicione um tipo de transição entre a 1ª e a 2ª cena;</li> <li>7. <b>PUBLIQUE</b> o seu vídeo;</li> </ol>

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

Todas as terças-feiras, às 19 horas, era realizado um encontro síncrono on-line para responder perguntas e dúvidas dos Professores de Matemática. A

presença nesses encontros não era obrigatória, o que resultou num baixo número de professores presentes. Logo, todas as aulas eram gravadas para que aqueles professores que não conseguiam ou não podiam participar dos encontros síncronos on-line as assistissem posteriormente. Em todas as aulas síncronas os professores que participaram se mostraram bastante interessados no assunto, traziam várias dúvidas e demonstravam muita vontade de aprender a utilizar o programa *Animaker* para fazer os seus próprios vídeos e aplicá-los em sala de aula. Criou-se um grupo da turma no Whatsapp para facilitar a comunicação com a turma, repassar informações e tirar dúvidas.

Por fim, o Quadro 14 apresenta a tarefa final.

**Quadro 14:** Tarefa final

TAREFA FINAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escolha qualquer um dos vídeos de Educação Financeira e o utilize em sala de aula com seus alunos;</li> <li>2. Proponha uma atividade relacionada ao vídeo escolhido;</li> <li>3. Relate a sua experiência e a de seus alunos após assistir ao vídeo e realizar a atividade.</li> </ol>
--------------	---

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2023.

O envio da tarefa final era condição necessária para se obter o certificado do curso, emitido pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPel. No entanto, muitos professores, no decorrer do Curso comentavam sobre a sua sobrecarga de trabalho e estudos, os quais dificultavam a realização e a entrega das atividades propostas.

## 8.6 Coleta de dados

Inicialmente os dados foram coletados por meio de um formulário de inscrição, o qual possibilitou traçar um perfil dos participantes. Outra fonte de dados foram as respostas das tarefas solicitadas no decorrer do Curso. Além disso, a coleta de dados também aconteceu por meio da troca de experiências nos encontros on-line entre os participantes e pesquisadora e no grupo do Whatsapp.

## 9 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para realização deste estudo utilizou-se a Análise de Conteúdo, que de acordo com Bardin (1979, p. 31) consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Em outras palavras, a Análise de Conteúdo de Bardin tem por objetivo analisar os sentidos e os significados das comunicações.

Nesta análise, é essencial interpretar e compreender as mensagens, as quais, muitas vezes, demandam uma análise crítica, ou uma abordagem sob diferentes perspectivas, de modo a identificar as diferentes formas de interpretação que poderão surgir.

Para a análise deste trabalho, seguindo a Análise de Conteúdo de Bardin, definimos quatro categorias, com base nas respostas obtidas. Essas categorias são: Compreensão Conceitual, Reflexão e Crítica, Integração e Interdisciplinaridade e Desenvolvimento de Habilidades. Nos itens a seguir discutiremos cada uma delas separadamente.

### 9.1 Compreensão Conceitual

Ao analisamos as respostas fornecidas pelos professores de Matemática, acerca de alguns conceitos relacionados à Educação Financeira, é possível observar uma compreensão que vai além do conceito básico do que é a Educação Financeira propriamente dita. Essas compreensões revelam que a Educação Financeira faz parte de diversas áreas da nossa vida, como por exemplo nas relações sociais.

*O primeiro vídeo sobre a história do dinheiro nos remete a uma viagem no tempo em que percebemos a necessidade do surgimento do dinheiro para oficializar o valor do trabalho o valor da troca... (PM1, Tarefa 1)*

Nesta primeira reflexão extraída das respostas, percebe-se como a compreensão vai além do meramente descritivo. O PM1 vê o dinheiro como um símbolo que ultrapassa sua funcionalidade econômica, assumindo um papel de

mediador nas relações humanas, conferindo-lhe um caráter mensurável e oficial. Esta visão é complementada pela percepção de outro PM:

*Explorando a História do Dinheiro...Compreender a evolução do dinheiro ao longo do tempo e reconhecer a importância desse meio de troca na sociedade...(PM2, Tarefa 1).*

Percebe-se que juntas, essas respostas ressoam justamente a compreensão de que a história do dinheiro é inseparável da história da humanidade. Ainda, essas compreensões corroboram o entendimento da BNCC de que a Educação Financeira não deve ser vista apenas como uma disciplina isolada, mas como um tema que pode e deve ser trabalhado em várias outras áreas do conhecimento, como por exemplo, a História, de modo que se desenvolva nos alunos a capacidade de compreender a vida e as suas relações em sociedade (Brasil, 2017), conforme podemos ver abaixo na fala do PM1:

*[...] conversando um pouco sobre os vídeos apresentados [...], gostei muito. Estão bem elaborados e completos, sendo a parte histórica, muito importante para explicar para os alunos de onde surgiram os termos. (PM1, Tarefa 2).*

Além disso há uma ponderação sobre compras à vista e a prazo que demonstra uma complexidade que vai além da simples transação financeira:

*Também como o vídeo aborda a questão de investir o dinheiro quando o produto não tiver desconto à vista... (PM2, Tarefa 4, não concluinte),*

A observação acima, está relacionada à reflexão sobre o valor do dinheiro no tempo, conceito fundamental na Educação Financeira, mas também uma metáfora sobre a própria existência, onde o adiamento da gratificação imediata pode ser visto como uma aposta no futuro, uma crença na possibilidade de melhores ofertas com o decorrer dos dias. Essa noção é evidenciada pelo reconhecimento da importância de uma relação responsável com produtos financeiros:

*Tenho consciência que uma relação com produtos financeiros envolve práticas e comportamento responsável em relação ao uso e gerenciamento desses produtos... (PM2, Tarefa 1),*

O PM2 mostra como a conscientização sobre a necessidade de uma postura mais deliberada e reflexiva diante das finanças é fundamental. Essa conversa se aprofunda quando se leva a Educação Financeira para o dia a dia do aluno, evidenciando a presença de questões financeiras tanto na educação, quanto no seu cotidiano. Os estudos aqui apresentados, no item Estado do Conhecimento, revelam que os alunos compreendem e assimilam melhor os assuntos e temas que abordam a Educação Financeira, quando as atividades e situações-problema, realizados em sala de aula, são relacionados ao seu contexto de vida. É o que nos mostra o PM1:

*Com o auxílio da Nova Escola e do livro didático procuro problemas envolvendo atividades com acréscimos e descontos e adapto à realidade de meus alunos... (PM1, Tarefa 4),*

Novamente, o PM1 demonstra a tentativa de tornar a Educação Financeira relevante, enraizando-a na experiência vivida. Da mesma maneira, a observação sobre a presença da Matemática Financeira na agricultura,

*envolve financiamentos para plantio; contratos; produção de fumo, milho, soja; capacidade de plantio da lavoura; compra de máquinas e equipamentos como tratores etc. (PM1, Tarefa 2).*

Por outro lado, o PM2 revela a sua dificuldade em lidar com produtos financeiros:

*Utilizo conta bancária e cartões de crédito como produtos financeiros e minha relação com eles nestes últimos meses tem sido um pouco desastrosas, tendo em vista a falta de organização e planejamento financeiro que tenho que ter e não estou conseguindo concretizar (PM2, Tarefa 1).*

Ele revela ainda que:

*Até conheço algumas dicas para estabelecer uma relação saudável e tolerar com produtos financeiros, mas não consigo investir tempo para aprender sobre conceitos financeiros básicos, como orçamento pessoal, poupança, investimentos e gerenciamento de dívidas (PM2, Tarefa 1).*

O relato do PM2 evidencia a sua falta de entendimento e compreensão acerca de assuntos básicos sobre Educação Financeira, bem como a sua falta de tempo para poder investir nos estudos sobre este tema.

Nestas respostas, percebe-se inicialmente que não são narrativas isoladas, elas constituem um coro que fala da interseção entre o financeiro e o humano, exigindo que se considere como a Educação Financeira pode servir não apenas para instruir sobre o gerenciamento de recursos, mas também para questionar e reimaginar as relações com o dinheiro, com os outros e, em última análise, com nós mesmos. Neste sentido, a Educação Financeira se revela como um campo para a reflexão crítica, espaço onde o econômico e o existencial se relacionam, imprimindo a exigência de uma reavaliação constante de valores, práticas e atuação no mundo.

Não obstante, as respostas analisadas remetem à complexidade do ensino e aprendizagem da Educação Financeira, ecoando as questões abordadas pelos autores e pesquisas discutidos anteriormente. Nas respostas dos professores de Matemática, ao refletirem sobre a história do dinheiro, compras à vista e a prazo, e planejamento financeiro, encontramos paralelos com as obras de Almansa (2018), Almeida (2004), e Assaf Neto (2012), onde a importância da integração da Educação Financeira no contexto escolar é enfatizada.

Nesse sentido, Almansa (2018) em sua dissertação sobre a inflação sob a perspectiva da Educação Financeira escolar, discorre sobre a necessidade de familiarizar os alunos com conceitos financeiros básicos, como a inflação, que impactam diretamente suas vidas e decisões futuras. As narrativas dos professores de Matemática, ao destacarem a evolução do dinheiro e a importância do planejamento financeiro, dialogam com essa perspectiva, sugerindo que o entendimento desses conceitos é crucial para a formação de indivíduos capazes de gerir suas finanças de maneira responsável.

Por outro lado, Almeida (2004) ao explorar o trabalho com Matemática Financeira em sala de aula, ressalta a relevância de conectar os conceitos matemáticos com a realidade dos estudantes, o que se relaciona diretamente com a

resposta que menciona a adaptação de problemas de Matemática Financeira à realidade dos alunos, demonstrando que a aplicabilidade dos conceitos financeiros no cotidiano é um componente essencial para o engajamento e a compreensão por parte dos estudantes.

Já Assaf Neto (2012), em sua obra sobre Matemática Financeira e suas aplicações, traz um aprofundamento técnico sobre o tema, discutindo desde conceitos básicos até aplicações mais complexas no contexto financeiro. E a resposta que discute o uso de produtos financeiros e a dificuldade de organização e planejamento financeiro dos indivíduos reflete justamente essas preocupações que Assaf Neto busca em seu trabalho, a importância de uma Educação Financeira robusta que prepare os indivíduos para enfrentar os desafios do gerenciamento financeiro pessoal.

Assim, a inserção da Educação Financeira no contexto escolar, por meio de práticas como simulações, o uso de materiais reais, e a análise de decisões de consumo e investimento, manifesta-se não apenas como um método pedagógico, mas como um imperativo ético e filosófico que aborda a complexidade das interações humanas com o dinheiro. Este aspecto é iluminado pelas vozes dos professores de Matemática, cujas experiências revelam uma profunda intersecção entre teoria e prática, desafiando os contornos tradicionais do ensino financeiro. Como a resposta abaixo:

*Entre as possíveis atividades relacionadas ao tema surge a ideia de simular uma situação de compra e venda de produtos os quais possuem variados preços... (PM7, Tarefa 1, não concluinte)*

Aqui, o PM7 traz uma porta de entrada para a compreensão da dinâmica mercadológica, aludindo à importância da simulação como ferramenta pedagógica. A repetição deste conceito por outro participante reforça a valorização da interação direta dos alunos com os elementos constituintes do sistema financeiro, imergindo-os em experiências que transcendem o ensino abstrato para abraçar a concretude do vivido:

*Uma atividade que pode ser realizada em sala de aula é simular um orçamento domésticos, onde os estudantes receberão um valor fictício e terão que fazer compras e registrar os gastos usando o cartão de débito. Dessa forma, eles aprenderão a planejar seus gastos e controlar seu dinheiro de*

*forma responsável. Poderia ser utilizado uma planilha eletrônica para realizar essa atividade. (PM13, Tarefa 1).*

Isso mostra como a prática educativa se aprofunda com a criação de contextos empresariais simulados. Essa outra resposta reforça:

*Montaram empresas fictícias e divertiram-se com cédulas e moedas que compramos em uma livraria com o intuito pedagógico de trabalhar o troco, as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de decimais, incentivando o cálculo mental e com algoritmos. (PM1, Tarefa 1).*

Neste relato se revela uma estratégia lúdica e eficaz para o ensino de habilidades financeiras básicas, ancorada na experiência e na participação ativa dos estudantes.

A aplicação prática se estende para o uso de materiais reais e situações-problema que desafiam os alunos a aplicar seus conhecimentos em contextos significativos. A investigação sobre a evolução de objetos e sua importância histórica e financeira, e a subsequente elaboração de fichas descritivas, demonstram a integração da Educação Financeira com outras áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem interdisciplinar:

*Os alunos pesquisaram sobre a evolução deste objeto aliando a parte histórica da criação do mesmo bem como sua importância. (PM1, Tarefa Final)*

*Após concluir a pesquisa, os alunos escreveram fichas descritivas com as conclusões de suas pesquisas escritas à mão ou em forma de slides entregues por meio do WhatsApp. (PM1, Tarefa Final)*

A realidade do mercado é trazida para a sala de aula de maneira vívida:

*Os alunos trazem panfletos de lojas da cidade, recortam os produtos que gostariam de adquirir e trabalhamos com os valores à vista e a prazo em que os mesmos têm que descobrir qual a taxa de juros cobradas pelas lojas e também a diferença entre estes valores. (PM1, Tarefa 4).*

Este exercício coloca os alunos diante das complexidades do consumo, instigando-os a uma análise crítica sobre juros e custos. A análise de decisões de consumo e investimento reflete sobre a escolha entre compras à vista e a prazo, uma decisão financeira cotidiana:

*A proposta da atividade foi relacionada às compras à vista e a prazo. Cada um escolheu um item que gostaria de comprar. Escreveu suas ideias de qual melhor forma de fazer essa compra. (PM4, Tarefa Final).*

Esta reflexão individual sobre as práticas de consumo é ampliada para um contexto educativo mais amplo ressaltando a importância de preparar os jovens para as realidades financeiras que enfrentarão:

*Na escola onde eu trabalho estou desenvolvendo um projeto de educação financeira onde os alunos passam por diversas situações do dia a dia aprendendo a utilizar e administrar a parte financeira... (PM3, Tarefa 1, não concluinte),*

Por fim, o desafio da escolha financeira é capturado na observação:

*Na abordagem de exercícios que envolvam enunciados de: compra, parcelamento, à vista, a prazo, venda, débito, crédito, pix entre outros; percebo que os estudantes têm muitas dificuldades em, por exemplo, decidir qual forma de pagamento poderia ser mais vantajosa. (PM12, Tarefa 1, não concluinte).*

Esta dificuldade demonstra a necessidade de uma Educação Financeira que não apenas forneça ferramentas técnicas, mas também cultive o discernimento crítico.

Estas narrativas pedagógicas, quando articuladas com as discussões acadêmicas, esclarecem sobre a prática da Educação Financeira como um espaço de reflexão crítica, não apenas sobre o dinheiro e sua gestão, mas também sobre valores, escolhas e suas implicações no meio social. Portanto, longe de ser um simples acréscimo ao currículo escolar, a Educação Financeira emerge como um campo vital

para a formação integral dos estudantes, preparando-os não apenas para o mundo do trabalho, mas para a vida em uma sociedade complexa e interconectada.

As atividades de simulação mencionadas pelos professores de Matemática ressoam com as considerações de Almeida (2004), que destaca a importância de práticas que conectem os conceitos matemáticos e financeiros à realidade dos alunos. A criação de cenários simulados de compra e venda, bem como a gestão de empresas fictícias, são exemplos práticos dessa conexão, incentivando a aplicação de conceitos teóricos em contextos significativos para os estudantes. Essa abordagem prática, defendida por Almeida, não só facilita a compreensão dos conceitos como também promove habilidades de pensamento crítico e tomada de decisão.

Por outro lado, a utilização de materiais reais, como encartes e catálogos, para explorar conceitos de Educação Financeira encontra respaldo na dissertação de Almansa (2018), que investiga a inflação sob a perspectiva da Educação Financeira escolar. A autora argumenta que a familiarização com conceitos econômicos e financeiros, por meio de recursos didáticos contextualizados, é essencial para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre questões financeiras. Esse método de ensino apoia a construção do conhecimento de forma integrada, permitindo aos alunos entenderem a aplicabilidade e a relevância dos conceitos financeiros em suas próprias vidas.

Assaf Neto (2012) enfatiza a necessidade de uma formação em Matemática Financeira que vá além da simples transmissão de conteúdos, promovendo a análise crítica e a reflexão sobre as práticas financeiras. Essa perspectiva é vislumbrada nas respostas que discutem a análise de decisões de consumo e investimento, demonstrando como os alunos, ao serem desafiados a refletir sobre suas escolhas financeiras, podem desenvolver uma maior compreensão sobre as consequências de suas decisões financeiras.

Além disso, a Educação Financeira, conforme discutida por Baroni e Maltempo (2019), deve transcender a dimensão técnica, abordando as implicações sociais e éticas das decisões financeiras. As atividades descritas pelos respondentes, que estimulam a reflexão sobre compras à vista e a prazo, bem como o planejamento financeiro, ecoam essa abordagem, promovendo uma Educação Financeira que é ao mesmo tempo prática e crítica.

## 9.2 Reflexão e Crítica das Práticas Pedagógicas

Ao mergulhar na análise crítica das respostas dos professores de Matemática, destaca-se a relevância da interatividade e *feedback* dos alunos, a criatividade e iniciativa nas atividades propostas, as dificuldades e desafios enfrentados, e a reflexão sobre o impacto das decisões financeiras. Estes elementos, quando tecidos com as experiências e percepções dos professores, fornecem um quadro de experiências sobre a Educação Financeira na prática.

A empolgação dos alunos com a adoção de ferramentas digitais expressa pelos professores de Matemática a seguir, ilustra vividamente a potência da interatividade e do engajamento pessoal na aprendizagem financeira:

*Percebi a empolgação dos alunos com o programa, alguns já tentando instalar em seus celulares querendo também usar a ferramenta. (PM1, Tarefa Final),*

Entretanto, esse entusiasmo não é só por parte dos alunos, os professores de Matemática também compartilham desse envolvimento com as ferramentas digitais:

*[...] Através destes vídeos temos um material muito rico em detalhes e que nos proporcionam formas e maneiras diferentes de trabalhar sobre Educação Financeira. (PM4, Tarefa Final).*

*Os alunos conseguem compreender facilmente a proposta das atividades depois de assistirem aos vídeos, tomando assim as aulas muito mais interessantes. (PM4, Tarefa Final).*

*Minha experiência foi encantadora levar esses vídeos aos alunos para ampliar seus conhecimentos. (PM5, Tarefa Final).*

Este entusiasmo pelos aspectos tecnológicos da Educação Financeira mostra a necessidade de incorporar métodos interativos que ressoem com as vivências digitais dos estudantes.

A proposta de um jogo de tabuleiro temático, é descrita por outro PM:

*Outra atividade interessante seria realizar um jogo de tabuleiro temático sobre produtos financeiros dos bancos. Os alunos poderiam jogar em grupos, respondendo perguntas relacionadas a PIX, cartão de débito e cartão de crédito, além de situações financeiras cotidianas. Isso tornaria o aprendizado mais dinâmico e divertido, incentivando a troca de conhecimentos entre os alunos. (PM13, Tarefa 1),*

A proposta descrita é um reflexo de uma prática pedagógica inovadora e interativa, promovendo a aprendizagem colaborativa e o pensamento crítico através da ludicidade.

A criatividade e a iniciativa são evidenciadas nas atividades propostas pelos professores:

*Geralmente trabalho pesquisas em mercados do bairro dos alunos e após crio situações-problemas com os dados obtidos... (PM10, Tarefa 1, não concluinte),*

*Percebeu-se a animação deles, criando personagens de acordo com seus gostos, divertindo-se com as roupas e acessórios. As atividades de criação no Animaker foram realizadas em 3 aulas. (PM1, Tarefa final).*

Estas descrições trazem à tona a importância de estratégias pedagógicas que estimulem a expressão individual e o engajamento ativo com o conteúdo financeiro, alinhando-se às realidades e interesses dos alunos.

No entanto, os desafios são uma parte inerente do processo de aprendizagem:

*Notei que os alunos tiveram dificuldades de fazer o planejamento pois desconsideravam que eles não teriam o salário integral e alguns demonstraram imaturidade de lidar com o dinheiro... (PM3, Tarefa Final).*

Uma resposta que revela as lacunas na compreensão e na maturidade financeira dos estudantes, apontando para a necessidade de uma Educação Financeira que desenvolva competências de planejamento e gestão de recursos de forma mais efetiva. A reflexão sobre o impacto das decisões financeiras é enfatizada nas palavras de um educador:

*Gosto muito deste tipo de atividade porque fazem os alunos refletirem sobre a Educação Financeira. (PM6, Tarefa final),*

E complementada por outra observação:

*Explicar a estas crianças e jovens que é necessário que primeiro se trabalhe e depois se receba pago pelo serviço prestado é de suma importância... (PM6, Tarefa 1).*

Estas respostas destacam a importância de ensinar aos alunos não apenas sobre os mecanismos financeiros, mas também sobre os valores e as responsabilidades associadas ao dinheiro.

Nesse sentido, torna-se evidente que a Educação Financeira transcende a mera transmissão de conhecimentos técnicos, abrangendo uma abordagem que fomenta a interatividade, a criatividade, enfrenta desafios e promove uma reflexão profunda sobre as implicações das decisões financeiras. Assim, a Educação Financeira se revela como um campo de estudo fundamental, capaz de preparar os indivíduos para a complexidade das realidades financeiras contemporâneas, promovendo um desenvolvimento integral que engloba habilidades técnicas, sociais e éticas.

Essa reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas na Educação Financeira, mostradas pelas respostas dos professores de Matemática, nos convoca a dialogar com um espectro ainda mais amplo, incorporando perspectivas de autores como Morosini e Fernandes (2014), que discutem o estado do conhecimento em educação, e fornecem ferramentas analíticas cruciais para decompor e compreender as complexidades envolvidas nessa realidade.

Não obstante, a interatividade e *feedback* dos alunos, destacados nas respostas como elementos essenciais na promoção do engajamento e na facilitação do aprendizado, vão ao encontro das ideias de Ferrés (1996) sobre o vídeo e educação. Ferrés argumenta que a interação e o feedback são componentes chave na criação de um ambiente de aprendizado estimulante e eficaz. A empolgação dos alunos com a tecnologia e a proposição de jogos de tabuleiro temáticos representam uma aplicação prática destas teorias, demonstrando como a interatividade pode ser uma alavanca poderosa para o aprendizado.

A importância da criatividade e iniciativa nas atividades propostas se manifesta nas obras de Bassanezi (2019), que defende o ensino-aprendizagem com modelagem matemática como uma forma de contextualizar o aprendizado matemático em situações reais e significativas. As estratégias mencionadas pelos respondentes, como a pesquisa em mercados locais e a criação de personagens digitais, exemplificam a incorporação desta abordagem, onde os alunos aplicam conhecimentos financeiros e matemáticos em contextos reais e imaginários, promovendo não apenas a compreensão conceitual, mas também o desenvolvimento da criatividade e do pensamento crítico.

As dificuldades e desafios enfrentados pelos alunos, particularmente no que diz respeito ao planejamento financeiro e à imaturidade na gestão de recursos, são refletidos nas preocupações de Medeiros e Medeiros (2021) sobre a ausência de Educação Financeira no Brasil e seu impacto na sociedade. A observação de que os alunos frequentemente desconsideram aspectos importantes do planejamento financeiro aponta para uma lacuna na Educação Financeira que precisa ser preenchida, não apenas com conhecimentos técnicos, mas também com habilidades de vida que incluem a tomada de decisões responsáveis e o planejamento a longo prazo.

Finalmente, a reflexão sobre o impacto das decisões financeiras, uma temática que permeia as respostas dos professores de Matemática, encontra respaldo no trabalho de Seki (2019), que explora a modelagem matemática como meio de compreensão e linguagem. A ênfase na necessidade de trabalhar antes de receber e na reflexão crítica sobre as escolhas financeiras destaca a importância de uma Educação Financeira que vá além da mera transmissão de conhecimento, promovendo uma compreensão mais profunda das implicações sociais e pessoais das decisões financeiras.

Assim, ao aprofundar a análise crítica sobre as respostas dos professores de Matemática, voltadas à essa discussão sobre consumo, poupança, endividamento, e à avaliação das vantagens e desvantagens de diferentes estratégias financeiras, percebemos uma variedade de práticas pedagógicas. Estas respostas revelam uma abordagem reflexiva e prática à Educação Financeira, enfatizando a importância do planejamento financeiro, a consciência sobre as implicações de diferentes escolhas financeiras, e o incentivo à poupança como um meio de evitar o endividamento.

Um professor de Matemática compartilhou uma atividade voltada para o planejamento financeiro a longo prazo:

*Propus que eles escolhessem um bem ou serviço que gostariam de adquirir esse ano e fizesse uma programação de quanto tempo demoraria para conquistar. (PM3, Tarefa Final)*

Esta atividade incentiva os alunos a refletirem sobre o valor do dinheiro e a importância da paciência e do planejamento no processo de atingir objetivos financeiros, uma abordagem prática que promove a autonomia financeira.

Outro relato destaca a importância de comparar custos e entender as implicações do endividamento:

*Os alunos costumam trazer encartes de lojas para trabalharmos os juros encontrando taxas de acréscimos, comparando preço à vista e preço a prazo, debatemos também sobre cartão de crédito, de débito, pix e financiamentos." (PM1, Tarefa 1).*

Esta estratégia fomenta uma compreensão crítica sobre como as decisões de consumo podem impactar a saúde financeira a longo prazo, encorajando uma postura mais informada e consciente em relação ao uso do crédito e ao endividamento.

A reflexão sobre as estratégias de poupança e os riscos associados ao endividamento é reiterada:

*Trabalhar a temática de Educação Financeira com compras à vista e a prazo na sala de aula pode ser uma ótima oportunidade para ensinar aos estudantes sobre a importância do planejamento financeiro, o valor do dinheiro e as vantagens de evitar dívidas e juros. (PM8, Tarefa 4).*

Esta abordagem pedagógica ressalta a Educação Financeira como um meio de cultivar uma relação saudável com o dinheiro, promovendo a poupança em detrimento do endividamento desnecessário.

As vantagens e desvantagens de diferentes estratégias financeiras são avaliadas de maneira crítica:

*Eles disseram que a loja Deltasul por ter o mesmo valor à vista e a prazo os juros já estariam embutidos no produto o que de certa forma não deixa de ser verdade pois as lojas não irão perder dinheiro. (PM6, Tarefa Final),*

*“Minhas conclusões após a realização da atividade: para mim foi muito interessante propor essa discussão pois os alunos perceberam que vale mais a pena juntar o dinheiro e comprar à vista do que a prazo.” (PM6, Tarefa Final).*

Aqui eles esclarecem a eficácia de abordagens educativas que desafiam os alunos a analisar criticamente as condições de mercado e a reconhecer a poupança como uma estratégia financeira superior à compra a prazo.

Integrando essas experiências e reflexões pedagógicas com o corpus teórico em Educação Financeira, revela-se uma congruência com as ideias de autores como Gitman (2016), que destaca a importância da gestão eficaz dos recursos pessoais, e Ross, Westerfield e Jordan (2019), que enfatizam a análise crítica das decisões financeiras. Essas respostas ilustram a aplicação prática destas teorias, demonstrando como a Educação Financeira, quando embasada em práticas pedagógicas reflexivas e contextualizadas, pode equipar os alunos não apenas com conhecimentos, mas também com a capacidade de fazer escolhas financeiras informadas e responsáveis.

### **9.3 Integração e Interdisciplinaridade**

A integração da Educação Financeira com outras disciplinas, a conexão do conteúdo com o contexto local e cotidiano dos alunos, e a promoção da colaboração e do trabalho em equipe na realização das tarefas constituem aspectos fundamentais para uma abordagem pedagógica holística e eficaz. As respostas dos professores de Matemática ilustram práticas inovadoras e interdisciplinares que não apenas ampliam a compreensão dos alunos sobre finanças, mas também estimulam o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração.

Um dos professores de Matemática compartilha como os alunos integraram conhecimentos prévios com novos aprendizados:

*Os alunos compartilharam seus conhecimentos já adquiridos com os novos conhecimentos após assistir aos vídeos. (PM5, Tarefa Final).*

Esta prática destaca a importância de conectar novas informações à base de conhecimento existente dos alunos, facilitando uma aprendizagem mais significativa e duradoura. A utilização de ferramentas digitais para fomentar a criatividade é outro ponto destacado:

*Sempre procurando novas possibilidades para trabalhar a matemática financeira gostei muito da ideia de desenvolver a criatividade dos alunos com o software Animaker... (PM1, Tarefa 1).*

Esse enfoque não só introduz os alunos ao mundo digital de maneira produtiva, mas também os incentiva a aplicar seus conhecimentos de forma criativa, demonstrando a flexibilidade da Educação Financeira para se integrar a diversas áreas do saber.

A interdisciplinaridade é enfatizada no projeto que vincula Desenvolvimento Rural e Matemática:

*O projeto também está sendo aplicado na turma do 8º ano na disciplina de Desenvolvimento Rural e Matemática que está sendo ampliado com um trabalho de pesquisa em duplas envolvendo as invenções humanas e a evolução do valor de um objeto abordando história social e do cotidiano, consumo e trabalho. (PM1, Tarefa 1).*

Esta abordagem interdisciplinar enriquece o processo educativo, permitindo que os alunos vejam as conexões entre diferentes áreas de conhecimento e compreendam a relevância da Educação Financeira no mundo real.

A conexão do conteúdo com o cotidiano dos alunos é evidenciada na atividade de pesquisa sobre objetos do dia a dia:

*Como atividade de pesquisa propus escolherem um objeto que faz parte do cotidiano da empresa criada por eles. (PM1, Tarefa Final).*

Este método de ensino conecta o aprendizado financeiro com a realidade vivida pelos alunos, tornando a educação mais relevante e aplicável à sua vida diária.

A colaboração e o trabalho em equipe são destacados como elementos essenciais na conclusão de projetos:

*Na disciplina de Desenvolvimento Rural concluíram a atividade com a produção de maquetes demonstrando muita criatividade e desempenho na conclusão do projeto. (PM1, Tarefa Final).*

A cooperação entre os estudantes não apenas facilita o aprendizado, mas também promove habilidades sociais importantes, como comunicação e trabalho em equipe.

Assim, conforme discutido por autores como Moran (1995), que aborda o uso do vídeo na sala de aula, e Prodanov e Freitas (2013), que enfatizam a metodologia do trabalho científico, percebemos junto às respostas a importância de abordagens pedagógicas inovadoras e integradas. A Educação Financeira, quando entrelaçada com outras disciplinas e conectada ao cotidiano dos alunos, não só enriquece a experiência de aprendizagem, mas também prepara os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo com uma compreensão abrangente e aplicada do conhecimento.

A integração e interdisciplinaridade na Educação Financeira, conforme evidenciado pelas respostas dos professores de Matemática, são princípios fundamentais que ampliam a compreensão dos estudantes não só sobre finanças, mas também sobre a interconexão deste campo com outras áreas do conhecimento e com a vida cotidiana. Estas práticas pedagógicas, que unem a Educação Financeira a disciplinas variadas e ao contexto local dos alunos, encontram sustentação e ampliação em diversas obras do referencial teórico apresentado, sem repetir os autores já mencionados.

A interdisciplinaridade e a aplicação contextualizada do conhecimento financeiro são apoiadas pela visão de Thiollent (2011) sobre a metodologia da

pesquisa-ação. O autor incentiva a participação ativa dos envolvidos na pesquisa e na solução de problemas do mundo real, para desenvolver uma prática de integração da Educação Financeira em projetos multidisciplinares e na vida cotidiana dos estudantes. As atividades descritas pelos professores de Matemática, como o desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre a história e o valor do dinheiro, demonstram a aplicabilidade da metodologia da pesquisa-ação na Educação Financeira, promovendo um aprendizado ativo e significativo.

Tommasi e Lima (2007), destacam justamente a importância da gestão financeira pessoal e familiar como componente essencial da qualidade de vida. As práticas pedagógicas que conectam a Educação Financeira ao contexto local e cotidiano dos alunos, tais como a análise de objetos do dia a dia e a exploração de formas de pagamento, refletem a abordagem de Tommasi e Lima, esclarecendo a relevância da Educação Financeira para a formação de indivíduos capazes de tomar decisões financeiras conscientes e responsáveis.

A colaboração e o trabalho em equipe, enfatizados na realização de tarefas interdisciplinares, encontram paralelo na discussão de Souza (2016) sobre as TIC na formação docente e o design de objetos virtuais de aprendizagem. A integração da tecnologia na Educação Financeira, como o uso do software Animaker para desenvolver a criatividade dos alunos, exemplifica como as TIC podem ser empregadas para fomentar a colaboração e a aprendizagem ativa, alinhando-se às práticas modernas de ensino e aprendizagem.

#### **9.4 Desenvolvimento de Habilidades**

Para resolver problemas e situações do nosso dia a dia, não basta apenas o aluno possuir o conhecimento. Ele precisa, também, desenvolver algumas habilidades, as quais o ajudarão a resolver demandas complexas da vida cotidiana. Habilidades como organização, planejamento e pensamento crítico e analítico são essenciais para desenvolver, no aluno, o senso de organização financeira, a tomada de decisões conscientes frente a situações financeiras entre outros.

A análise destas respostas, oferece reflexões valiosas sobre a implementação da Educação Financeira de forma eficaz e integrada.

Um professor de Matemática expressa a valorização da riqueza dos materiais utilizados para fomentar o aprendizado financeiro:

*Foi uma experiência maravilhosa. Através destes vídeos temos um material muito rico em detalhes e que nos proporcionam formas e maneiras diferentes de trabalhar sobre Educação Financeira. (PM4, Tarefa Final).*

Esta abordagem enfatiza a importância de recursos diversificados e contextualizados para desenvolver habilidades de planejamento e organização nos alunos, uma prática que é corroborada pelo uso de tecnologia:

*Sempre procurando novas possibilidades para trabalhar a matemática financeira, gostei muito da ideia de desenvolver a criatividade dos alunos com o software Animaker, que será uma maneira divertida dos alunos aprenderem e exercitarem seus talentos. (PM1, Tarefa 1).*

O fomento ao pensamento crítico e analítico é expresso através da interação com recursos audiovisuais:

*Minha experiência foi encantadora levar esses vídeos aos alunos para ampliar seus conhecimentos. (PM5, Tarefa Final),*

E pela reflexão sobre a responsabilidade no manejo de produtos financeiros:

*Tenho consciência que uma relação com produtos financeiros envolve práticas e comportamento responsável em relação ao uso e gerenciamento desses produtos... (PM2, Tarefa 1).*

Além disso, a prática de trabalhar em grupo para simular decisões de compra reforça essas habilidades de maneira prática:

*Para finalizar a aula separo os estudantes em pequenos grupos de 3 ou 4 estudantes no qual eles deverão escolher um produto nos folhetos coletados*

*previamente nas lojas de eletrodomésticos e simular uma compra à vista e a prazo. (PM8, Tarefa 4).*

O estímulo à alfabetização financeira é reiterado pela experiência positiva com o uso de vídeos educativos indicando a importância de recursos que ofereçam múltiplas perspectivas e métodos de engajamento com o conteúdo financeiro:

*Foi uma experiência maravilhosa. Através destes vídeos temos um material muito rico em detalhes e que nos proporcionam formas e maneiras diferentes de trabalhar sobre Educação Financeira. (PM4, Tarefa Final),*

Essas práticas pedagógicas refletem a importância de uma abordagem educacional que não só transmite conhecimento, mas também desenvolve competências vitais para o futuro dos alunos. Ao explorar a categoria com foco em planejamento e organização, pensamento crítico e analítico, e alfabetização financeira, percebe-se a relevância dessas competências para a preparação dos alunos para os desafios do futuro. Estas práticas pedagógicas, refletidas nas respostas dos participantes, encontram ressonância em conceitos apresentados por autores como D'Aquino (2018) e Duarte e Franca (2019).

Nesse sentido, D'Aquino (2018) enfatiza a importância de iniciar a Educação Financeira desde cedo, argumentando que ela é fundamental para o desenvolvimento de uma relação saudável com o dinheiro. A experiência de utilizar vídeos e softwares educativos para ensinar Educação Financeira, conforme mencionado pelos respondentes, alinha-se com a abordagem de D'Aquino ao proporcionar aos alunos meios interativos e envolventes para aprender sobre finanças, encorajando-os a desenvolver habilidades de planejamento e organização de forma divertida e significativa.

Já Duarte e Franca (2019) abordam a Matemática Financeira como uma ferramenta essencial para a vida cotidiana, destacando a necessidade de compreender conceitos financeiros básicos para tomar decisões informadas. A prática de separar estudantes em pequenos grupos para simular compras à vista e a prazo, como mencionado por um dos respondentes, ilustra a aplicação prática desse princípio, ao estimular o pensamento crítico e a análise de situações financeiras reais, essenciais para a alfabetização financeira.

## 10 Conclusões

O foco deste trabalho foram os professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública. Desse modo, a partir do objetivo geral de analisar como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública percebem/compreendem o potencial dos vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental, traçou-se dois objetivos específicos:

a) Investigar como tem sido a introdução do conteúdo de Educação Financeira no Ensino Fundamental e quais as dificuldades encontradas pelos professores ao abordar este assunto;

b) Oferecer um curso de Educação Financeira, com base no conteúdo proposto pela BNCC, para os professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública.

Apoiado nesses objetivos, o problema de pesquisa que se apresentou foi: **Como os professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública percebem/compreendem a utilização de vídeos, como material pedagógico, em assuntos que abordam a Educação Financeira?**

Para responder a todas essas indagações, foi oferecido, aos professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede pública, um Curso de Educação Financeira com vídeos animados.

Com base nas respostas dos professores de Matemática, às atividades propostas durante o Curso, foi possível perceber que a introdução do conteúdo de Educação Financeira no Ensino Fundamental representa um avanço significativo, porém não isento de algumas dificuldades. Essas dificuldades são particularmente evidentes no que diz respeito à preparação e ao suporte oferecido aos professores de Matemática, que desempenham um papel central na implementação eficaz desse conteúdo. A formação continuada desses professores, aliada ao acesso a recursos didáticos adequados e contextualizados, emerge como uma estratégia essencial para superar essas barreiras. Somente com um suporte robusto é possível promover uma Educação Financeira que seja não apenas eficaz, mas também abrangente, capaz de preparar os alunos para os desafios econômicos e financeiros do mundo contemporâneo. Além disso, encontrar materiais que abordem a Educação

Financeira relacionada a um contexto de vida específico, é uma outra dificuldade enfrentada pelos professores.

Em relação a como os professores de Matemática percebem/compreendem a utilização de vídeos em assuntos que abordam a Educação Financeira foi possível depreender que esta contribui de forma muito significativa no processo de ensino e aprendizagem como um todo. A partir disso, entende-se, então, que os vídeos animados são materiais pedagógicos que proporcionam ao professor a experiência de transformar todo esse processo.

No que tange ao processo de ensino, os vídeos possibilitam ao professor apresentar os conteúdos trabalhados em sala de aula de forma mais interativa e envolvente, facilitando a compreensão dos alunos e aumentando o engajamento deles nas atividades.

No que diz respeito ao processo de aprendizagem, a utilização de vídeos torna as aulas mais interessantes, dinâmicas e relevantes. A compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula é facilitada e melhor assimilada, pois os vídeos possibilitam a transformação de conceitos abstratos em informações concretas. Nota-se ainda que os conteúdos que abordam a Educação Financeira, podem ser melhor compreendidos quando levados ao contexto de vida do aluno e relacionados a materiais pedagógicos diferentes do habitual. Essas abordagens cativam e fascinam os estudantes, estimulando-os a apreender mais.

A reflexão encontrada em algumas das respostas dos professores de Matemática se alinha com os trabalhos citados ao longo deste texto, e demonstram a importância da compreensão da história e função do dinheiro na sociedade. Afinal, essa perspectiva ajuda os alunos a entenderem o valor intrínseco do dinheiro, bem como sua evolução ao longo do tempo.

O uso de atividades práticas está em harmonia com as recomendações da ENEF (Brasil, 2010a; Brasil, 2010b) e da BNCC (Brasil, 2017), que indicam a integração da Educação Financeira de forma prática e contextualizada. A atividade prática, conforme descrito por Gitman (2016), promove o pensamento crítico e a análise financeira, habilidades essenciais. Não obstante, o envolvimento ativo dos alunos nas atividades é um elemento fundamental na pedagogia moderna, conforme apontado por Freire (1996). A participação ativa não só engaja os alunos, mas também promove uma aprendizagem significativa, permitindo-lhes aplicar o conhecimento em situações reais.

São estas abordagens que refletem a importância da reflexão crítica na Educação Financeira. A capacidade de refletir criticamente sobre decisões financeiras é fundamental para o desenvolvimento de uma gestão financeira pessoal responsável.

Em síntese, o trabalho reflete a importância atribuída à Educação Financeira, em sintonia com as preocupações expressas por outros trabalhos trazidos ao longo de nosso texto. Assim, essas atividades práticas e toda a discussão em torno dos produtos financeiros reforçam a necessidade de compreensão e gestão responsável das finanças.

Essa realidade é evidente por conta dos vários professores de Matemática que destacaram a necessidade de conscientização sobre a gestão financeira, refletindo até sobre suas próprias práticas e propondo atividades que estimulam os alunos a pensarem criticamente sobre suas decisões financeiras. O que mostra a compreensão compartilhada da importância de educar os alunos para se tornarem gestores financeiros responsáveis.

E são fatos corroborados pelos professores de Matemática, afinal a maioria deles enfatizou o uso de materiais reais, como encartes de lojas, panfletos e catálogos, para simular situações de compra e analisar as diferenças entre pagamentos à vista e a prazo o que permite que os alunos apliquem conceitos financeiros a situações reais, tornando o aprendizado mais significativo.

São essas atividades que refletem uma conscientização sobre a importância do planejamento financeiro e do entendimento de conceitos como taxas de juros e impacto de compras no orçamento pessoal e familiar, o que, como destacamos, vai ao encontro das diretrizes da BNCC, que sugerem justamente a integração da Educação Financeira de maneira transversal e prática, promovendo habilidades financeiras essenciais para a vida adulta.

Em última análise, a pesquisa sugere que, embora os vídeos e outros recursos audiovisuais sejam ferramentas valiosas no ensino de Educação Financeira, a eficácia dessa abordagem depende de uma combinação de fatores, incluindo a adequação dos materiais ao contexto de vida dos alunos e o suporte contínuo aos professores. O desenvolvimento de novos recursos pedagógicos, juntamente com a continuidade dos estudos nesta área, é fundamental para assegurar que a Educação Financeira se torne uma parte integral e bem-sucedida do currículo do Ensino Fundamental, capacitando os alunos a se tornarem gestores financeiros responsáveis e informados ao longo de suas vidas.

Contudo, também se identificou uma limitação significativa: a dificuldade em encontrar materiais pedagógicos que sejam adequados aos contextos de vida específicos dos alunos. Este é um desafio que não pode ser ignorado, pois a relevância do material didático é um fator chave para o engajamento dos estudantes e para a eficácia do ensino. Essa constatação aponta para a necessidade urgente de desenvolver novos recursos pedagógicos que possam preencher essa lacuna, proporcionando aos professores de Matemática as ferramentas necessárias para adaptar o ensino de Educação Financeira às realidades diversas de seus alunos.

## REFERÊNCIAS

ALMANSA, Suziane Dias. **Inflação sob a perspectiva da educação financeira escolar nos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16384/DIS\\_PPGEMEF\\_2018\\_ALMANS A\\_SUZIANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16384/DIS_PPGEMEF_2018_ALMANS_A_SUZIANE.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Acesso em: 04 jun. 2022.

ALMEIDA, Adriana Correa. **Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio de uma escola pública**. 2004. 112f. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/api/assets/d9181e60-3a78-4f6b-bb48-7c38423d1383/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

ALMEIDA, Paulo César Zebediff de. **Matemática financeira aplicada ao ensino fundamental e médio: ferramenta organizacional do orçamento doméstico**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, PR, 2017. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4552>. Acesso em: 04 jun. 2022.

ALVES, Manuela. **Fatores que influenciam a aprendizagem de conceitos matemáticos em cursos de engenharia: um estudo exploratório com estudantes da Universidade do Minho**. 2016. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-91872016000100012](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872016000100012). Acesso em: em 02 ago. 2022.

AMIM JÚNIOR, Jair Elias. **Tomada de decisões e o aprendizado de matemática financeira: uma experiência com aplicativos para smartphone**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/9013/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Jair%20Elias%20Amim%20J%c3%banior%20-%202018.pdf>. Acesso em 04 jun. 2022.

ANIMAKER. **O coringa da criatividade**. Disponível em: <https://www.animaker.co/features>. Acesso em: 21 out. 2023.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas aplicações**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/413518239/Matematica-Financeira-e-suas-aplicacoes>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ASSEF, Andrea; LUQUET, Mara. **Você tem mais dinheiro do que imagina: um guia para suas finanças pessoais**. 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

AZEVEDO, Suedy Santos de. **Educação financeira nos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal De Pernambuco. 2019.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Brasil: implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia\\_Nacional\\_Educacao\\_Financeira\\_ENE\\_F.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENE_F.pdf). Acesso em 12 ago. 2022.

BACEN. **Entenda o juro**. Banco Central do Brasil. Publicado em 28 jul. 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira/entendajuro>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**; tradução Luís Antônio Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo, Edições 70, 1979. Disponível em: <https://madmunifacs.files.wordpress.com/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>. Acesso em 07 set. 2022.

BARONI, Ana Karina Cancian; MALTEMPI, Marcus Vinícius. **Educação financeira e dependência econômica**: uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire. XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2019. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/604/520>. Acesso em: 04 jun. 2022

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. Campinas: Contexto, 2019.

BDTD. **Biblioteca Digital de Teses e Dissertações**. 2006. Disponível em: <https://bdt.d.ibict.br/vufind/Content/history>. Acesso em 27 jun. 2021.

BELO, R. C. C. **Educação financeira**: como se preparar para uma vida financeira saudável. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

BOGGIS, George Joseph; MENDONÇA, Luís Geraldo; GASPAR, Luiz Alfredo Rodrigues; HERINGER, Marcos Guilherme. **Matemática Financeira**. 11 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

BRASIL. Ministério da Economia. **Conferências sobre educação financeira acontecerão em maio de 2006**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira>. Acesso em: 12 ago. 2022.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**, 2010a. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/>. Acesso em 29 jul. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.397 de 22 de dezembro de 2010**, 2010b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7397.htm). Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 10.393 de 20 de junho de 2020**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-)

[2022/2020/decreto/D10393.htm#:~:text=D10393&text=Institui%20a%20nova%20Estrat%C3%A9gia%20Nacional,Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF.&text=II%20%2D%20o%20F%C3%B3rum%20Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/2020/decreto/D10393.htm#:~:text=D10393&text=Institui%20a%20nova%20Estrat%C3%A9gia%20Nacional,Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF.&text=II%20%2D%20o%20F%C3%B3rum%20Brasileiro%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%20%2D%20FBEF). Acesso em 29 jul. 2021.

CARVAS, P. S. **A educação financeira como política de desenvolvimento financeiro e econômico no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/10735/A%20EDUCACAO%20FINANCEIRA%20COMO%20POLITICA%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20Philip%20Santos%20Carvas.pdf;jsessionid=C7F2F166614BFB8472925350BD7AA2F0?sequence=1>. Acesso em: 12 ago. 2022.

CARVALHO, F. O.; GOMES, R. F.; FRAGELLI, R. R.; SILVA, T. B. P. Desafios financeiros: design de jogo de educação financeira para as escolas públicas. **Revista Estudos em Design**. Rio de Janeiro, v. 25, p. 86-107, jun. 2019. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/436/266>. Acesso em 07 jun. 2022.

CASTELO BRANCO, Anísio Costa. **Matemática Financeira aplicada: método algébrico, HP-12C e Microsoft Excel**. 3. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Disponível em: [https://issuu.com/cengagebrasil/docs/matematica\\_financeira\\_aplicada\\_3ed](https://issuu.com/cengagebrasil/docs/matematica_financeira_aplicada_3ed). Acesso em: 31 jan. 2022.

CERBASI, Gustavo. **Como organizar sua vida financeira**. Rio de Janeiro, Thomas Nelson Brasil, 2004.

CERBASI, Gustavo. **Investimentos Inteligentes**. 4 ed. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2013.

CERBASI, Gustavo. Educação financeira: o caminho para a sua independência. **Canal YouTube**, 12 set 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=34ynd8LBpu0>. Acesso em: 27 jun 2021.

COELHO, F. A. L. (2019). A formação do pensamento crítico na educação financeira. In: SOUZA, G. F.; SOARES, G. R. **Educação Financeira e Investimentos**. São Paulo: Atlas.

COSTA, M. dos S.; ERICEIRA, T. B.; NUNES, C. B. O currículo de matemática do Ensino Médio sob a luz da BNCC: reflexões acerca das competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos. **Pesquisa E Debate Em Educação**, 2021, 11(1), 1–19.

CRUZ, Daniele Barbist da et al. **Educação financeira para crianças e adolescentes na região metropolitana de Curitiba**. 2017.

CUNHA, Clístenes Lopes da; LAUDARES, João Bosco. Resolução de problemas na matemática financeira para tratamento de questões da educação financeira no Ensino

Médio. In: **Bolema: Boletim de Educação Matemática, Volume: 31, Número: 58, 2017.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/MsS3NCrHV3QF7TT4SwGn4Mn/?lang=pt>. Acesso em: 15 jul. 2022.

D'AQUINO, Cássia de. **Educação financeira: como educar seus filhos.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

DIAS, Cíntia Teixeira. **Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/handle/1/4876>. Acesso em: 04 jun. 2022.

DOLVIN, S. D.; TEMPLETON, W. K. Financial education and asset allocation. **Financial Services Review**, v. 15, n. 3, p. 133, Summer 2006. Disponível em: [https://digitalcommons.butler.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1005&context=cob\\_papers](https://digitalcommons.butler.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1005&context=cob_papers). Acesso em: 12 ago. 2022.

DUARTE, Lucas Rodrigues; FRANCA, Ildeu Rolla. **Elementos de Matemática Financeira e Comercial.** 1. ed. - Porto Alegre: PLUS / Simplíssimo, 2019. Disponível em: <https://pt.scribd.com/read/502770825/Elementos-de-Matematica-Financeira-e-Comercial#>. Acesso em: 14 jul. 2022.

FELINI, Eperson Albino. **Analisando e contribuindo com o ensino de matemática financeira em nível básico.** Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Tecnológica do Paraná, Paraná, 2017. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3043>. Acesso em: 04 jun. 2022.

FERRÉS, J. **Vídeo e Educação.** Tradução de Juan Acuña Llorens. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FIGUEIREDO, Michele de Oliveira Ribeiro. **Estruturando e investigando o funcionamento do Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uff.br/jspui/bitstream/ufff/6147/1/micheledeoliveiraribeirofigueiredo.pdf>. Acesso em 04 jun. 2022.

FIGUEIRÊDO, Maria de Fátima Caldas de. Ensino da Matemática no Século XXI: Desafios e Possibilidades. In: **Educação no Século XXI - Matemática**, vol. 10, Organização Editora Poisson, Belo Horizonte - MG: Poisson, 2019, 153p. Disponível em: [https://www.poisson.com.br/livros/educacao/volume10/Educacao\\_no\\_seculoXXI\\_vol\\_10.pdf](https://www.poisson.com.br/livros/educacao/volume10/Educacao_no_seculoXXI_vol_10.pdf). Acesso em: 15 jul. 2022.

FOX, Jonathan J.; BARTHOLOMAE, Suzanne. Financial education and program evaluation. In: Handbook of consumer finance research. Springer, New York, NY, 2008. p. 47-68.

FRANKENBERG, L. **Seu futuro financeiro, você é o maior responsável**: como planejar suas finanças pessoais para toda a vida. 14a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2018.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 74. Ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Ana Carolina. **Educação financeira por meio de dados reais**: atividades didáticas para a educação básica. Dissertação (Mestrado) - Universidade Regional de Blumenau, Santa Catarina, 2016. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/FURB\\_2edc717a0912e71b8ff32be91a35def3](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/FURB_2edc717a0912e71b8ff32be91a35def3). Acesso em: 04 jun. 2022.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira - Essencial**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O que o PISA diz sobre educação financeira? São Paulo: **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2019. (Texto para Discussão, n. 2461).

GONÇALVES, Anne Caroline Zasnieski Diniz; GONÇALVES, Magno da Silva Gonçalves; BITTENCOURT, Rogério Gonçalves. **A utilização de tecnologias no contexto da educação financeira escolar**. 2019.

GONÇALVES, Domingos Sávio de Sousa. **O ensino de matemática aliado à educação financeira**. 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18269/1/2015\\_dis\\_dssgon%c3%a7alves.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/18269/1/2015_dis_dssgon%c3%a7alves.pdf). Acesso em: 12 ago 2022.

HAMMES, Aloisio Pedro. **Educação financeira e o contexto escolar do estudante no ensino fundamental II**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, 2018. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2662>. Acesso em: 04 jun. 2022.

INEP. **Informe de Resultados do PISA 2015**. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa\\_letramento\\_financeiro\\_brasil.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa_letramento_financeiro_brasil.pdf). Acesso em: 12 ago. 2022.

INEP. **MANUAL DO VISUAL**: PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. Brasília (DF), 2020. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/download/identidade\\_visual/avaliacoes\\_e\\_examenes/miv\\_pisa.pdf](https://download.inep.gov.br/download/identidade_visual/avaliacoes_e_examenes/miv_pisa.pdf). Acesso em 12 ago. 2022.

LEITE, R. F. F.; LOPES, A. B. Educação financeira e tomada de decisão: uma revisão da literatura. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 13, n. 1, p. 4-19, 2019.

LOPES, J. L.; ROMÃO, J. G. Educação financeira e inclusão social: uma análise da população de baixa renda. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 2, p. 94-114, 2017.

MARTINS DIAS, J. N. **Educação financeira escolar**: a noção de juros. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015.

MEDEIROS, Ítalo Pereira Da Silva. **Fatores Influenciadores do Aprendizado em Matemática**: diálogos entre teoria e prática. 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/26441>. Acesso em: em 02 ago. 2022.

MEDEIROS, João Luiz da Silva. **A utilização da matemática na educação financeira no ensino médio**. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

MEDEIROS, G. L. B.; MEDEIROS, L. V. P. Ausência de educação financeira no Brasil: O impacto à sociedade e a possibilidade de reversão. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 101408-101417 oct. 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/38778>. Acesso em: 09 ago. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes: 2013.

MINHAS ECONOMIAS. **Introdução à educação financeira**. Disponível em: <http://minhaseconomias.com.br/educacao-financiera>. Acesso em: 27 jun. 2021.

MORAN, J. M. **O Vídeo na Sala de Aula**. Comunicação e Educação, São Paulo, v. 2, p. 27– 35, 1995.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. **Estado do conhecimento**: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul-dez. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875/12399>. Acesso em 16 fev. 2022.

MOTA, Daniel Castro. **Educação financeira no YouTube**: uma análise de conteúdo baseada em aprendizagem de máquina com modelos de tópicos. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração, Salvador, 2019.

NAIME, Laura. Endividamento e inadimplência são os maiores em 12 anos; 8 em cada 10 famílias têm dívidas, aponta CNC. **Blog G1**. 08 ago. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/08/08/endividamento-e-inadimplencia-sao-os-maiores-em-12-anos-8-em-cada-10-familias-tem-dividas-aponta-cnc.ghtml>. Acesso em: 09 ago. 2022.

NEVES, Liliane Xavier; SILVA, William Henrique Maximiano da; BORBA, Marcelo de Carvalho; NAITZKI, Beatriz. I Festival de vídeos digitais e Educação Matemática: uma classificação. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 13, n. 1, 2020. Publicado em 22 jun. 2022. Disponível em:

<https://revista.pgsskroton.com/index.php/jieem/article/view/7245>. Acesso em: 10 set 2022.

NOGUEIRA, Fabiano Alberton de Alencar. **Ensaio sobre o ensino da matemática financeira no brasil**. Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional Instituição de Ensino: Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2016.

OCDE, 2005. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Directorate for Financial and Enterprise Affairs, jul. 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em 07 jun. 2022.

OCDE. **The importance of financial education**: OECD/INFE policy handbook. Paris: OECD Publishing, 2013.

OCDE. PISA 2018 **Results**: are students smart about money? Vol. IV. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/48ebd1ba-en.pdf?expires=1662768831&id=id&accname=guest&checksum=E6F2654962C4E8234EFA80AE90D79124>. Acesso em 12 ago. 2022.

OCDE, 2020. **Recomendação do Conselho sobre Alfabetização Financeira**. Disponível em: <https://www.oecd.org/general/searchresults/?q=recomenda%C3%A7%C3%A3o&cx=012432601748511391518:xzeadub0b0a&cof=FORID:11&ie=UTF-8>. Acesso em 13 abr. 2023.

OLIVEIRA, Juliana Bauer de. **Atividades de Matemática Financeira por meio de aprendizagem coletiva nos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado Profissional), Universidade Federal de São Carlos, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9498?show=full>. Acesso em: 04 jun. 2022.

ORTEGA, Eliane Maria Vani. A matemática para os anos iniciais na BNCC e reflexões sobre a prática docente. **Revista de Educação Matemática**, v. 19, n. 01, 1 jan. 2022. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/549/342>. Acesso em: 06 jun. 2022.

PIETRAS, Gelson. **Uma abordagem sobre matemática financeira e educação financeira no ensino médio**. 2014. 104 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2014.

PIRES, Diniz et al. Educação Financeira como Estratégia para Inclusão de Jovens na Bolsa de Valores. **Tourism & Management Studies**, v. 3, p. 720-730, 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

ROCHA, R. P.; LOPES, A. B. (2018). Competências socioemocionais e educação financeira: um estudo com alunos do ensino médio. **Revista de Administração e Inovação**, v. 15, n. 3, p. 28-47, 2018.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. D. **Princípios da administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2019.

SANTOS, Adriana Pereira dos; PRADO, Maria Elisabette B. B. **Educação Financeira e a formação continuada do professor**. XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016. Disponível em: [http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7991\\_4268\\_ID.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7991_4268_ID.pdf). Acesso em: 04 jun. 2022.

SANTOS, Josivaldo Augusto. **Matemática Comercial e Financeira no Ensino Fundamental II**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Alagoas, 2017. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1636>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SANTOS, Eduardo Corrêa dos. **Educação Financeira: uma prática na escola**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/handle/10/10799>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SEKI, Jeferson Takeo Padoan. **Modelagem matemática, compreensão e linguagem**: interlocuções fundamentadas na filosofia de Wittgenstein. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2019. Disponível em: <https://pos.uel.br/pecem/teses-dissertacoes/modelagem-matematica-comprensao-e-linguagem-interlocucoes-fundamentadas-na-filosofia-de-wittgenstein/>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SERASA Experian. **Inadimplência bate recorde e atinge 66,1 milhões de brasileiros em abril, revela Serasa Experian**. Publicado em 20 jun. 2022. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/analise-dados/inadimplencia-bate-recorde-e-atinge-661-milhoes-de-brasileiros-em-abril-revela-serasa-experian/>. Acesso em: 04 ago. 2022.

SCHNEIDER, Ildo José. **Matemática financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas**. 2008. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, 2008.

SILVA, Amarildo Melchiades da. **Uma proposta de formação continuada de professores em educação financeira escolar**. XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016. Disponível em: [http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7663\\_4395\\_ID.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7663_4395_ID.pdf). Acesso em 04 jun. 2022.

SILVA, Cátia Gomes da. **A educação financeira no contexto escolar do ensino fundamental**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, 2019. Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/6246>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SILVA, Gisele Fernandes e Silva. **A matemática financeira para além da escola**. Mestrado (Dissertação) - Universidade Federal do Tocantins, Arraias, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/1068/1/Gisely%20Fernandes%20e%20Silva%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em 13 set. 2022.

SOUZA, A. S.; BRAGA, R. (2019). A relação entre a autonomia financeira e a satisfação com a vida: um estudo com servidores públicos. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 1, p. 98-118, 2019.

SOUZA, Liliane de Oliveira. **As TIC na formação docente: fundamentos para o design de objetos virtuais de aprendizagem**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/640e835d-f0d4-4f7b-8e68-8ca8ee9ae634>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SOUZA, Cleide Cristina Zen de. **O ensino da matemática financeira na escola numa perspectiva de educação para vida**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/44475/R%20-%20D%20-%20CLEIDE%20CRISTINA%20ZEN%20DE%20SOUZA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em 04 jun. 2022.

SOUZA, Marília Franceschinelli de. A cyberformação como concepção de um curso de formação focado no uso de vídeos do YouTube. Publicado em: 22 jan. 2021. **Revista paranaense de Educação Matemática**, v. 9, n. 20, 472–484, nov-dez 2020. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/6237/4260>. Acesso em 04 jun. 2022.

THAPA, S. The importance of financial education in promoting a culture of responsible consumption. **Journal of Business Studies Quarterly**, v. 9, n. 3, p. 1-15, 2018.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOMMASI, Alessandro; LIMA, Fernanda de. **Viva melhor sabendo administrar suas finanças**. São Paulo: Saraiva, 2007.

TRILLING, Bernie; FADEL, C. **What is 21st Century Learning**. 21st century skills: Learning for life in our times, 2009.

UNESCO. **Reaching the marginalized**. Paris: Unesco; Oxford: Oxford University Press, 2010. Disponível em: <http://www.unesco.org/en/efareport/reports/2010-marginalization/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

## APÊNDICES

### Apêndice A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

---

Pesquisador responsável: RAQUEL PADILHA SILVEIRA

Instituição: Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática  
Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, Pelotas, RS

Telefone: (53) 98143-6267

e-mail: rpsilveira13@gmail.com

---

Concordo em participar da pesquisa *A utilização de vídeos como material pedagógico para Educação Financeira dos anos finais do Ensino Fundamental*. Estou ciente de que estou sendo convidado(a) a participar voluntariamente da mesma.

**PROCEDIMENTOS:** Fui informado(a) de que o objetivo geral da pesquisa será: *Analisar a contribuição de vídeos sobre Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública*, cujos resultados somente serão usados para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá *participar das aulas no ambiente do e-teste da UFPel e realizar as tarefas solicitadas*.

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** Não há riscos envolvidos. A identidade dos sujeitos da pesquisa será preservada.

**BENEFÍCIOS:** Como meta da pesquisa, a partir dos resultados obtidos, pretende-se construir uma proposta de metodologia a ser usada na escola por outros professores. Serão beneficiados os alunos, professores, e equipe da direção da escola, todos eles buscando sempre uma solução para minimizar as dificuldades no aprendizado de Matemática.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPESAS:** Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

**CONFIDENCIALIDADE:** Estou ciente que a minha identidade será preservada e no texto da pesquisa as minhas falas estarão relacionadas com o apelido escolhido por mim.

**CONSENTIMENTO:** Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este

Formulário de Consentimento *está sendo enviado por meio da minha conta no ambiente e-projeto, a qual acesso com a minha senha individual.*

Nome do participante: \_\_\_\_\_

CPF do participante: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PARTICIPANTE

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:** Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma dúvida ou preocupação sobre o estudo pode entrar em contato através do meu endereço acima.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL