

Educação Financeira nas práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática no contexto de uma Feira de Matemática

Resumo: Neste artigo, objetivamos investigar a temática da Educação Financeira nas práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica por meio da análise dos trabalhos apresentados na II FEMABB. Realizamos uma pesquisa de abordagem qualitativa e de natureza bibliográfica, na qual o *corpus* foi constituído por 22 trabalhos selecionados de um total de 174 apresentados durante o evento. A partir deles, utilizamos a Análise de Conteúdo, que nos possibilitou a constituição de cinco Categorias de Análise. Como resultados, constatamos que a participação dos professores que ensinam Matemática no espaço formativo de uma Feira de Matemática evidencia a importância de utilizarem diferentes abordagens metodológicas em suas práticas pedagógicas, sobretudo no que diz respeito à temática da Educação Financeira.

Palavras-chave: Educação Financeira. Feiras de Matemática. Práticas Pedagógicas. Professores que Ensinam Matemática. Educação Básica.

Financial Education In the pedagogical practices of teachers who teach Mathematics In the context from a Mathematics Fair

Abstract: In this article, we aim to investigate the theme of Financial Education in the pedagogical practices of teachers who teach Mathematics in Basic Education schools through the analysis of the works presented at the II FEMABB. We carried out a qualitative and bibliographical research, in which the corpus consisted of 22 works from a total of 174 works presented during the II FEMABB. From them, we used Content Analysis, which allowed us to create five Analysis Categories. As a result, we found that the participation of teachers who teach Mathematics in the training space of a Mathematics Fair highlights the importance of them using different methodological approaches in their pedagogical practices related to the theme of Financial Education.

Keywords: Financial Education. Mathematics Fairs. Pedagogical Practices. Teachers who Teach Mathematics. Basic Education.

La Educación Financiera en las prácticas pedagógicas de los docentes que enseñan Matemáticas en el contexto de una Feria de Matemáticas

Resumen: En este artículo, pretendemos investigar la temática de la Educación Financiera en las prácticas pedagógicas de los docentes que imparten Matemáticas en las escuelas de Educación Básica a través del análisis de los trabajos presentados en la II FEMABB. Se realizó una investigación cualitativa y bibliográfica, en la cual el corpus estuvo conformado por 22 trabajos de un total de 174 trabajos presentados durante la II FEMABB. A partir de ellos utilizamos Análisis de Contenido, lo que nos permitió crear cinco Categorias de Análisis. Como resultado, encontramos que la participación de docentes que imparten Matemáticas en el espacio de formación de una Feria de Matemáticas resalta la importancia de que utilicen diferentes enfoques metodológicos en sus prácticas pedagógicas relacionadas con el tema de Educación Financiera.

Palabras clave: Educación Financiera. Ferias de Matemáticas. Prácticas Pedagógicas. Profesores que Enseñan Matemáticas. Educación Básica.

Márcio Urel Rodrigues


Universidade do Estado de Mato Grosso
Barra do Bugres, MT — Brasil

 0000-0001-8932-3815

✉ marcio.rodrigues@unemat.br

Janaina Pereira Rebêlo

Universidade do Estado de Mato Grosso
Barra do Bugres, MT — Brasil


 0009-0001-9325-2885

✉ janaina.pereira.rebello@unemat.br

Jonhy Syllas dos Santos Ferreira

Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso

Barra do Bugres, MT — Brasil

 0009-0008-4929-3533

✉ jonhy.ferreira@edu.mt.gov.br

Recebido • 22/02/2024

Aceito • 08/04/2024

Publicado • 01/08/2024

Artigo

1 Introdução

No presente artigo, apresentamos resultados de uma pesquisa na qual objetivamos investigar a temática da Educação Financeira nas práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica, por meio da análise dos trabalhos apresentados na II Feira de Matemática de Barra do Bugres (II FEMABB).

Partindo do princípio de que as práticas pedagógicas dos professores desempenham um importante papel no desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos, a questão orientadora da pesquisa é: o que os trabalhos apresentados pelos alunos na II Feira de Matemática de Barra do Bugres revelam sobre as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica direcionadas para a temática da Educação Financeira?

Para responder a essa pergunta, adotamos uma abordagem qualitativa, analisando os resumos de 22 trabalhos voltados para a temática da Educação Financeira e apresentados na II FEMABB. Esses trabalhos representaram a materialização das estratégias pedagógicas adotadas pelos professores e das atividades desenvolvidas em sala de aula. A análise dos dados da referida pesquisa foi realizada por meio de alguns conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019), o que conduziu à identificação de cinco Categorias de Análise, a partir das quais foi desenvolvida a interpretação por meio de um movimento dialógico — interlocução das informações com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa —, para nos proporcionar uma compreensão do objeto investigado.

Tendo em vista os objetivos, o presente artigo foi constituído por cinco momentos. Como primeiro momento, realizamos uma contextualização das Feiras de Matemática no Brasil. Em seguida, destacamos a importância de inserir a Educação Financeira nas escolas. Em um terceiro momento, abordamos os aspectos metodológicos, visando explicitar a maneira como foram constituídos e analisados os dados utilizados para contemplar o objetivo deste artigo. No quarto momento, realizamos a análise interpretativa dos dados, na qual destacamos as cinco Categorias de Análise. Por fim, em um quinto momento, apresentamos as considerações finais e, logo após, registramos as referências.

2 Contextualizando as Feiras de Matemática

As Feiras de Matemática, objeto de estudo desta pesquisa, representam um espaço dinâmico e enriquecedor no qual estudantes, professores e pesquisadores convergem para explorar e compartilhar descobertas, práticas pedagógicas relevantes e avanços no ensino da Matemática desenvolvida em sala de aula. Os objetivos de uma Feira de Matemática são apresentados por Zermiani (2002) como

despertar, nos alunos, maior interesse pela aprendizagem de Matemática; proporcionar maior integração da Matemática com as demais disciplinas; promover intercâmbio de experiências pedagógicas e contribuir para a inovação de metodologias; transformar a Matemática em ciência descoberta pelo aluno, ao invés de ser imposta pelo professor; expor à comunidade educacional, material instrucional para o ensino de Matemática; implementar o desenvolvimento de atividades necessárias à confecção e utilização de material instrucional; tornar claros, tanto o alcance, quanto as limitações do chamado “material instrucional”; chamar a atenção para a necessidade, cada vez maior, de integração vertical e horizontal do ensino de Matemática. (p. 53)

Em um outro momento, o referido pesquisador afirma que, nas Feiras de Matemática,

todos os envolvidos podem contribuir para o aprimoramento e melhoria do ensino da Matemática em diferentes níveis escolares, pois possuem como propósito “transformar as atividades escolares em verdadeiros laboratórios vivos de aprendizagem científica, coparticipada pela comunidade, desta forma não elitizando a Matemática” (Zermiani, 1996, p. 5).

Nessa perspectiva, Biembengut e Zermiani (2014, p. 52) declaram que as Feiras de Matemática também podem ser concebidas como “um programa de incentivo ao estudo e pesquisa pelos estudantes (de todas as fases de escolaridade) sob a orientação de professores nos espaços e períodos escolares e de socialização desses estudos e pesquisa à comunidade por meio de uma exposição”.

Para Santos e Oliveira (2021), as Feiras de Matemática emergem tanto como cenários de ensino e aprendizagem quanto de estratégias pedagógicas, pois

as Feiras de Matemática estão funcionando como um modificador tanto da aprendizagem dos estudantes como das práticas dos professores que participam do evento. Isso porque, através de sua atuação, o professor sente-se instigado a fazer um trabalho diferenciado para atender às novas demandas, tanto da sociedade, quanto da própria Matemática enquanto ciência. (p. 29)

Dessa forma, as Feiras de Matemática emergem como elementos transformadores tanto na aprendizagem dos estudantes quanto nas práticas dos professores, conforme destacado por Santos e Oliveira (2021). Esses eventos além de estimular uma redefinição ativa das estratégias de ensino, também desafiam os educadores a repensarem sua abordagem da Matemática como disciplina científica. A dinâmica das feiras provoca uma reflexão profunda sobre a apresentação e assimilação da Matemática, levando os professores a ajustarem seus métodos para alinhá-los às demandas contemporâneas.

Já para Rodrigues e Santos (2023), as Feiras de Matemática se constituem como um espaço formativo, no qual se objetiva

provocar a aproximação entre universidade e escola, por meio da colaboração entre os diferentes atores (professores-formadores das universidades, professores em serviço das escolas e futuros professores). Assim sendo, as atividades da Feira de Matemática proporcionam oportunidades para as universidades se aproximarem das escolas, contribuindo assim para a formação inicial e continuada dos profissionais envolvidos, por meio de interações mais horizontais entre os envolvidos. (p. 410)

Complementando, os referidos pesquisadores destacam a importância da constituição de uma parceria colaborativa entre as universidades e escolas para a realização de uma Feira de Matemática, pois assim,

além de atender às necessidades formativas docentes, oportunizou a construção participativa do trabalho em equipe, com troca de diálogo entre professores e pesquisadores. Essa parceria levou os educadores e pesquisadores a refletirem e discutirem pontos importantes tanto para o conhecimento prático profissional dos docentes quanto também para o conhecimento acadêmico. Assim sendo, compreendemos que a parceria entre a universidade e a escola na realização de uma Feira de Matemática favorece positivamente o processo formativo dos professores que ensinam Matemática nas escolas. (Rodrigues e Santos, 2023, p. 415)

Além disso, as Feiras de Matemática, como um espaço formativo, oferecem aos professores “a articulação entre a teoria e prática, o que possibilitou refletir sobre novas maneiras de como ensinar Matemática, bem como a ressignificação da prática docente” (Rodrigues e Santos, 2023, p. 419). Ademais, eles destacam que a realização de uma Feira de Matemática proporciona aos professores das escolas apoio para melhorar suas aprendizagens formativas e profissionais por meio das experiências vivenciadas em sala de aula. Isso amplia seus conhecimentos das abordagens metodológicas, uma vez que possibilita

uma fundamentação teórica consistente como a dos professores das universidades, bem como uma formação prática para os professores das universidades, com as experiências dos professores em serviço nas escolas. Além disso, as atividades formativas nas escolas é algo favorável, que apresenta benefícios não somente ao processo formativo dos professores, como também ao inserir os alunos num contexto estimulador para a aprendizagem de Matemática. (Rodrigues e Santos, 2023, p. 415)

Santos (2022, p. 20), em sua dissertação, declara que “as Feiras de Matemática além de serem entendidas como um processo educativo científico-cultural, apresentam contribuições que são de fundamental importância para o desenvolvimento da prática pedagógica do professor, como para a aprendizagem do aluno”. Em sua essência, as Feiras de Matemática representam uma oportunidade educacional, pois impulsionam o desenvolvimento das práticas pedagógicas dos professores e a aprendizagem dos alunos, bem como reúnem uma comunidade diversificada e interessada, fomentando o intercâmbio de conhecimentos e o entusiasmo em relação à Matemática.

Nesse sentido, as Feiras de Matemática, além de se mostrarem como um lugar para a exposição dos conhecimentos desenvolvidos durante o percurso escolar, também têm se destacado como espaços formativos enriquecedores para a prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática nos diversos níveis escolares. Essa constatação é evidenciada pelos trabalhos apresentados na II FEMABB, os quais refletem tanto a diversidade de abordagens utilizadas quanto a influência dessas práticas na aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos alunos.

Com base no referencial desta pesquisa, o nosso foco é investigar os trabalhos apresentados na II FEMABB relacionados à temática da Educação Financeira. O intuito é evidenciar as abordagens metodológicas desenvolvidas pelos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica, pois consideramos as Feiras de Matemática como um espaço formativo fundamental para a inovação educacional.

3 Educação Financeira nas Escolas da Educação Básica

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destaca-se a importância de incluir a Educação Financeira nos currículos das escolas do Brasil, abrangendo tanto o Ensino Fundamental quanto o Médio. Isso significa que essa temática deve ser incorporada de maneira transversal nas práticas pedagógicas dos professores em sala de aula.

Rodrigues, Silva e Rodrigues (2024, p. 1), ao investigarem a maneira como a BNCC apresentou a temática da Educação Financeira para o Ensino Fundamental e Médio, destacam que o documento “aborda a temática da Educação Financeira explicitamente para o Ensino Fundamental e implicitamente para o Ensino Médio, pois neste nível destaca, em suas habilidades, os conteúdos da Matemática Financeira”. Os autores evidenciam que a BNCC propõe um trabalho com a Educação Financeira por meio de uma abordagem interdisciplinar e

contextualizada. No entanto,

embora a BNCC considere a Educação Financeira um tema interdisciplinar, apenas a área da Matemática o incorpora explicitamente em suas habilidades a serem trabalhadas na Educação Básica. Apesar da referida constatação, compreendemos que os professores de Matemática podem envolver os professores das outras disciplinas na forma de projetos no contexto escolar, visando integrar as diferentes áreas do conhecimento. Logo, é importante reafirmar que não apenas o professor de Matemática é responsável por educar os alunos financeiramente, pois a Educação Financeira deve ser trabalhada de maneira transversal entre todas as disciplinas. (Rodrigues, Silva e Rodrigues, 2024, p. 5)

Ademais, enfatizam que os professores devem inserir a Educação Financeira em suas práticas pedagógicas, pois além de a BNCC explicitar diversas habilidades que envolvem situações dessa temática desde o Ensino Fundamental, isso contribuirá para

uma formação mais consciente e responsável dos alunos no tratamento de questões financeiras, o que poderá impactar positivamente suas vidas, pois entendemos que, quanto mais cedo os conhecimentos financeiros forem colocados no contexto escolar, melhor será a tomada de decisões dos alunos. (Rodrigues, Silva e Rodrigues, 2024, p. 18)

Nessa perspectiva, Silva e Powell (2013) também destacam que a Educação Financeira deve ser trabalhada nas escolas desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (p. 12-13).

Já Marin e Silva (2020, p. 25), ao analisarem as propostas de Educação Financeira apresentadas nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio que possam contribuir para a formação do professor dessa disciplina, concluem que os materiais didáticos priorizam cálculos, fórmulas e problemas envolvendo juros, prejuízos e empréstimos, direcionados ao estudo da Matemática Financeira, e não especificamente para a Educação Financeira, pois,

de modo geral, observou-se que, no que se refere à Educação Financeira, os livros didáticos de Matemática do Ensino Médio, listados no PNLD, conduzem à formação docente para aplicação dos conceitos e práticas voltadas para a Matemática Financeira e que acerca do tema da pesquisa, não foram encontrados elementos que vão além deste olhar. (Marin e Silva, 2020, p. 24)

Os pesquisadores destacam as possibilidades da Educação Financeira na prática pedagógica dos professores, visando proporcionar aos alunos uma postura crítica, ativa, responsável e consciente no tratamento das situações que envolvem dinheiro e finanças. Além disso, os autores apontam, inclusive, a necessidade de um olhar interdisciplinar relacionado à Educação Financeira:

Nota-se que a Educação Financeira é algo maior, que tem por propósito auxiliar os consumidores a administrar seus rendimentos, suas decisões de poupança e investimento, a consumir de forma consciente e ajudar a prevenir situações de fraude. Assim, muda o comportamento do cidadão frente às questões sociais em que se depara, tornando-o um ser ativo e crítico, permitindo refletir sobre suas práticas e ações no que se refere às finanças. (Marin e Silva, 2020, p. 24)

Para Navarro e Silva (2023, p. 1), é essencial trabalhar com a Educação Financeira desde cedo nas escolas, haja vista que muitas pessoas adultas não desenvolveram habilidades relacionadas ao planejamento financeiro, pois a “Educação Financeira compreende a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes que empoderam os indivíduos a tomarem decisões informadas no que diz respeito à gestão de recursos financeiros”. Dessa maneira, os referidos pesquisadores explicitam que “é de suma importância iniciar o processo de Educação Financeira antes da fase adulta, sendo que a Educação Financeira Escolar desempenha um papel crucial” (Navarri e Silva, 2023, p. 4).

Nesse contexto, a inserção da Educação Financeira nas escolas contribuirá para o aprimoramento e a instrução dos alunos, capacitando-os a lidar de forma responsável e consciente com questões financeiras que afetam ou afetarão suas vidas. Assim, considerando a importância da Educação Financeira nas escolas, conforme destacado em diversas pesquisas e na BNCC, compreendemos que os professores que ensinam Matemática devem incluí-la em suas práticas pedagógicas desde a Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio.

4 Aspectos Metodológicos

Neste momento, apresentamos a metodologia e os procedimentos adotados na produção e análise dos dados. O foco foi investigar as práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática a partir dos trabalhos apresentados na II Feira de Matemática de Barra do Bugres, realizada no ano de 2022.

A presente pesquisa é de natureza bibliográfica e adota uma abordagem qualitativa, que se alinha ao seu propósito de investigar as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática, com foco na análise dos trabalhos apresentados pelos alunos na II FEMABB e que envolvem a temática da Educação Financeira.

O contexto investigado foi a II Feira de Matemática de Barra do Bugres (II FEMABB)¹. O objetivo principal do evento foi incentivar, divulgar e socializar as experiências e atividades matemáticas desenvolvidas ao longo do ano letivo de 2022. Durante a sua realização, os participantes tiveram a chance de experimentar a Matemática de um jeito diferente, compartilhando suas experiências com diversas pessoas.

Apresentamos, na Tabela 1, a distribuição dos 174 trabalhos desenvolvidos nas 35 escolas dos cinco municípios participantes da II FEMABB. Assim, ao analisar a Tabela 1, nota-se uma diversidade de instituições de ensino que participaram da II FEMABB. Dentre elas, escolas municipais, estaduais e particulares, o que reflete a inclusão de diferentes contextos educacionais. Essa variedade contribui para uma ampla troca de conhecimentos e experiências durante o evento. O envolvimento de escolas de várias localidades, como Barra do Bugres, Tangará da Serra, Porto Estrela, Jangada e Denise, destacou a amplitude regional da II FEMABB, fomentando a interação e o intercâmbio de ideias entre estudantes de localidades

¹ Ressaltamos que todas as informações da II Feira de Matemática de Barra do Bugres, realizada nos dias 8 e 9 de novembro de 2022, estão disponíveis no site <https://matematicanaescola.com/iifemabb> e na página oficial da II FEMABB no Facebook: <https://www.facebook.com/II-Femabb-2145216618903165>.

distintas.

Tabela 1: Quantidade de Trabalhos Elaborados nas Escolas

| Municípios (MT) | Frequência das Escolas | Frequência de Trabalhos |
|------------------|------------------------|-------------------------|
| Barra do Bugres | 25 | 149 |
| Tangará da Serra | 07 | 18 |
| Porto Estrela | 01 | 05 |
| Jangada | 01 | 01 |
| Denise | 01 | 01 |
| Total | 35 | 174 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Sendo assim, entendemos que a II FEMABB trouxe uma experiência significativa ao público, ajudando-o a enxergar a Matemática como uma disciplina dinâmica, criativa e acessível. Essa perspectiva certamente influenciará positivamente o ensino e o aprendizado da Matemática na comunidade, gerando maior interesse e engajamento dos estudantes, o que contribuirá para seu desenvolvimento estudantil e pessoal.

A II FEMABB proporcionou aos alunos de todas as séries das redes pública e privada de Barra do Bugres e região a oportunidade de apresentar os trabalhos realizados em sala de aula durante o ano letivo de 2022. O evento contou com seis categorias, nas quais os participantes puderem submeter trabalhos que envolviam as experiências materializadas em sala de aula, conforme consta na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos Trabalhos nas Seis Categorias

| Categorias | Quantidade | Percentual |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Educação Especial | 14 | 8% |
| Educação Infantil | 12 | 7% |
| Comunidade | 08 | 5% |
| Anos Iniciais do Ensino Fundamental | 65 | 37% |
| Anos Finais do Ensino Fundamental | 53 | 30% |
| Ensino Médio | 22 | 13% |
| Total | 174 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa

Como procedimento de coleta de dados, examinamos atentamente os 174 resumos dos trabalhos apresentados na II FEMABB, conforme apresentado na Tabela 2. Durante essa análise, identificamos elementos comuns aos trabalhos envolvendo a temática da Educação Financeira. Ressaltamos que o *corpus* da presente pesquisa foi constituído pelos 22 trabalhos relacionados à Educação Financeira, selecionados a partir dos 174 resumos apresentados na II FEMABB, os quais estiveram distribuídos nas seis categorias estabelecidas pela organização do evento.

A análise desses resumos possibilitou a identificação de padrões, tendências e elementos que revelaram as práticas pedagógicas comumente adotadas pelos professores que ensinam Matemática na Educação Básica e os seus impactos no processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, a natureza bibliográfica da pesquisa permitiu o acesso a informações relevantes tanto das Feiras de Matemática quanto das práticas pedagógicas no ensino de Matemática na Educação Básica, especialmente direcionadas para a temática da Educação Financeira.

Dessa maneira, apresentamos a seguir, na Tabela 3, a distribuição dos trabalhos de Educação Financeira nas seis categorias do evento.

Tabela 3: Distribuição dos Trabalhos de Educação Financeira nas Seis Categorias

| Categorias — II FEMABB | Total de Trabalhos | Trabalhos de Educação Financeira | Percentual |
|------------------------|--------------------|----------------------------------|------------|
| Educação Especial | 14 | 00 | 0% |
| Educação Infantil | 12 | 00 | 0% |
| Anos Iniciais | 65 | 06 | 9,2% |
| Anos Finais | 53 | 10 | 18,9% |
| Ensino Médio | 22 | 04 | 18,1% |
| Comunidade | 08 | 02 | 25% |
| Total | 174 | 22 | 12,7% |

Fonte: Dados da pesquisa

Com base nos dados presentes na Tabela 3, identificamos que foram apresentados, durante a II FEMABB, trabalhos que envolviam 22 práticas pedagógicas em sala de aula direcionadas para a temática da Educação Financeira. A seguir, no Quadro 1, detalhamos esses trabalhos.

Quadro 1: Distribuição dos Trabalhos de Educação Financeira nas Categorias

| Categorias — II FEMABB | Trabalhos | Ano |
|--|---|--------|
| Anos Iniciais | Medicamentos genéricos: uma escolha inteligente e racional | 5º Ano |
| | Confeitaria financeira | 5º Ano |
| | Arraial matemático | 4º Ano |
| | Consumir o quê? E para quê? | 3º Ano |
| | Cada porquinho conta | 3º Ano |
| | Composição e decomposição na sorveteria | 2º Ano |
| Anos Finais | Inflação e o custo de vida no município de Barra do Bugres | 6º Ano |
| | Leva ou Paga: um jogo para o ensino de Matemática Financeira ou Educação Financeira | 6º Ano |
| | Águamática: economize água | 9º Ano |
| | Calculando o desperdício de água | 8º Ano |
| | Explorando a matemática na energia solar | 9º Ano |
| | Uso da Modelagem Matemática para o ensino de conteúdos relacionados a eficiência energética | 9º Ano |
| | A matemática dos microempreendedores | 7º Ano |
| | Análise de investimentos financeiros | 9º Ano |
| Os meninos da pecuária – criação de suínos | 8º Ano | |

| | | |
|-------------------------------|--|----------------------------|
| | Estratégias para alimentar animais em períodos de seca – um estudo do capiaçu | 7º Ano |
| Ensino Médio | Consumo de carnes, embutidos e ovos pelos moradores de Porto Estrela/MT | 1º Ano |
| | A matemática existente na construção de uma área de lazer | 3º Ano |
| | Intercâmbio jovem | 2º Ano |
| | Investimentos – juros compostos | 2º Ano |
| Comunidade/ Universitários | Análise da presença da Educação Financeira em livros didáticos do Ensino Fundamental na ótica dos ambientes de aprendizagem | Licenciandos em Matemática |
| | Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de duas coleções de livros didáticos na perspectiva dos ambientes de aprendizagem | Licenciandos em Matemática |

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados na Quadro 1 constituem o *corpus* da presente pesquisa. Segundo Bardin (1977, p. 96), “o *corpus* é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”. Dessa maneira, apresentamos a seguir o movimento de categorização para elencar os focos de análise que envolvem a temática da Educação Financeira nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática na Educação Básica.

5 Movimento de Categorização

Neste momento, descrevemos o movimento do processo de categorização dos dados por meio do procedimento da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977) e Rodrigues (2019). Para Bardin (1977), a Análise de Conteúdo é definida como

um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por meio de procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. (p. 42)

Considerando o referencial metodológico, utilizamos os conceitos de Unidades de Registro e Categorias da Análise do Conteúdo na perspectiva da Bardin (1977). Para a autora, as Unidades de Registro são concebidas como “uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização” Bardin (1977, p. 104). Já as Categorias de Análise são concebidas por Bardin (1977, p. 117) como “um movimento de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Ademais, para a referida autora, “as categorias são configuradas conforme os temas que emergem do texto, num processo de classificação dos elementos com características semelhantes, permitindo seu agrupamento” (Bardin, 1977, p. 153). Sendo assim, neste artigo, as Categorias de Análise foram constituídas por meio das Unidades de Registro que apresentavam similaridades e convergências entre si.

Com o objetivo de detalhar o movimento empregado na Análise de Conteúdo para a constituição de cada uma das Categorias de Análise da pesquisa, por meio de inter-relações e confluências entre as Unidades de Registro (provenientes dos resumos dos trabalhos apresentados na II FEMABB), apresentamos, a seguir, no Quadro 2, uma síntese que explora

as articulações entre os conceitos da Análise de Conteúdo.

Quadro 2: Articulação das Unidades de Registro em Categorias de Análise

| Nível/Categoria | Trabalhos – Unidades de Registro | Categorias de Análise |
|-----------------|--|--|
| Anos Iniciais | Composição e decomposição na sorveteria | Resolução de Problemas |
| Anos Finais | Águamática: economize água | |
| Anos Finais | Calculando o desperdício de água | |
| Comunidade | Análise da presença da Educação Financeira em livros didáticos do Ensino Fundamental na ótica dos ambientes de aprendizagem | |
| Comunidade | Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de duas coleções de livros didáticos na perspectiva dos ambientes de aprendizagem | |
| Anos Iniciais | Confeitaria financeira | Contextualização e Interdisciplinaridade |
| Anos Iniciais | Arraial matemático | |
| Anos Iniciais | Consumir o quê? E para quê? | |
| Anos Finais | Análise de investimentos financeiros | |
| Anos Iniciais | Cada porquinho conta | Ludicidade |
| Anos Finais | Leva ou Paga: um jogo para o ensino de Matemática Financeira ou Educação Financeira | |
| Ensino Médio | Intercâmbio jovem | Recursos Tecnológicos |
| Ensino Médio | Investimentos — juros compostos | |
| Anos Iniciais | Medicamentos genéricos: uma escolha inteligente e racional | Projetos de Modelagem Matemática |
| Anos Finais | Inflação e o custo de vida no município de Barra do Bugres | |
| Anos Finais | Explorando a matemática na energia solar | |
| Anos Finais | Modelagem Matemática para o ensino de conteúdos relacionados a eficiência energética | |
| Anos Finais | A matemática dos microempreendedores | |
| Anos Finais | Estratégias para alimentar animais em períodos de seca — um estudo do capiaçu | |
| Anos Finais | Os meninos da pecuária — criação de suínos | |
| Ensino Médio | Consumo de carnes, embutidos e ovos pelos moradores de Porto Estrela/MT | |
| Ensino Médio | A matemática existente na construção de uma área de lazer | |

Fonte: Elaboração própria

A partir das articulações entre as Unidades de Registro (22 resumos dos trabalhos apresentados na II FEMABB) e as Categorias de Análise, explicitadas no Quadro 2, neste artigo realizamos a interpretação por meio de um movimento dialógico, envolvendo alguns excertos com o referencial teórico do terceiro espaço formativo. Isso nos permite explicitar os aspectos que caracterizam a Feira de Matemática como “Terceiro Espaço” nos processos formativos de professores que ensinam Matemática.

Todo o processo de codificação dos dados brutos conduziu-nos à constituição de cinco Categorias de Análise, a saber: (i) Educação Financeira por meio de Projeto de Modelagem Matemática; (ii) Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas; (iii)

Contextualização e Interdisciplinaridade na Educação Financeira; (iv) Educação Financeira com Ludicidade; (5) Educação Financeira com Recursos Tecnológicos. Essas categorias representam a síntese das significações identificadas durante o movimento proporcionado pela Análise de Conteúdo dos dados provenientes dos trabalhos apresentados na II FEMABB. A partir delas, realizamos a nossa análise interpretativa.

6 Análise Interpretativa dos Dados

A primeira Categoria de Análise, denominada *Educação Financeira por meio de Projeto de Modelagem Matemática*, foi constituída por nove trabalhos apresentados na II FEMABB envolvendo projetos de Modelagem Matemática para explorar os conceitos relacionados à Educação Financeira, os quais constam no Quadro 3.

Quadro 3: Trabalhos de Educação Financeira por meio de Projetos de Modelagem Matemática

| Nível/Categoria | Título do Trabalho |
|-----------------|--|
| Anos Iniciais | Medicamentos genéricos: uma escolha inteligente e racional |
| Anos Finais | Inflação e o custo de vida no município de Barra do Bugres |
| Anos Finais | Explorando a matemática na energia solar |
| Anos Finais | Modelagem Matemática para o ensino de conteúdos relacionados a eficiência energética |
| Anos Finais | A matemática dos microempreendedores |
| Anos Finais | Estratégias para alimentar animais em períodos de seca — um estudo do capiaçu |
| Anos Finais | Os meninos da pecuária — criação de suínos |
| Ensino Médio | Consumo de carnes, embutidos e ovos pelos moradores de Porto Estrela/MT |
| Ensino Médio | A matemática existente na construção de uma área de lazer |

Fonte: Elaboração própria

O trabalho intitulado *Medicamentos genéricos: uma escolha inteligente e racional* objetivou proporcionar aos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental uma experiência na qual o uso da Matemática se configurasse efetivamente na tomada de decisões no âmbito social (medicamentos genéricos). Essa temática, voltada para a cidadania, está diretamente relacionada à vida dos alunos, pois eles deveriam coletar dados reais e analisá-los, a fim de compreender as diferenças exorbitantes entre os preços dos remédios que possuem a mesma composição química. Dessa forma, os alunos tiveram oportunidades de: (i) aprender princípios da Educação Financeira — pesquisa de preços (orçamentos de medicamentos); (ii) aprender diversos conceitos de Matemática por meio da resolução de situações-problema que envolvessem o conceito e o cálculo de acréscimos e decréscimos, com o uso de porcentagens; (ii) aprender que o dinheiro deve ser gasto com planejamento e responsabilidade.

Já o trabalho intitulado *Inflação e o custo de vida no município de Barra do Bugres* objetivou investigar o custo de vida de um cidadão na cidade de Barra do Bugres e o impacto que a inflação causa na renda familiar. O Índice de Custo de Vida (ICV) em um município é calculado pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) desde o ano de 1959. O cálculo do ICV é realizado por meio da coleta mensal dos produtos contidos na Cesta Básica Nacional, a qual foi elaborada com uma relação de 13 itens alimentícios em quantidades suficientes para garantir, durante um mês, o sustento e bem-estar de um trabalhador em idade adulta.

Como metodologia, realizou-se a pesquisa de preços dos 13 produtos e suas respectivas quantidades nos sete supermercados de Barra do Bugres com maior fluxo de clientes e que possuem todos os produtos que fazem parte da cesta básica, sendo três no centro e quatro nos outros bairros da cidade. A coleta de preços dos produtos foi realizada duas vezes, em meses distintos. Com todos os dados coletados, efetuaram-se os cálculos em sala de aula para constatar o percentual da inflação (variação de preço) entre os referidos meses. Além disso, identificou-se o custo de vida de um cidadão e de uma família no município de Barra do Bugres, bem como qual supermercado oferece o melhor preço para os itens da cesta básica.

O trabalho intitulado *Explorando a Matemática na energia solar*, por sua vez, teve como objetivo entender o fato de as placas solares ou painéis fotovoltaicos constituírem um meio de produção de energia limpa e renovável, bem como reconhecer o uso da Matemática para analisar de que modo é feito o Cálculo da Energia Elétrica, além de oportunizar aos alunos do Ensino Fundamental ter entendimento sobre a placa solar e os sistemas fotovoltaicos. Por meio da elaboração de tabelas e gráficos, os alunos reconheceram que, embora haja um investimento inicial alto para implantar um sistema fotovoltaico, após alguns anos, esse valor é recuperado pelo usuário.

O trabalho seguinte, intitulado *Modelagem Matemática para o ensino de conteúdos relacionados à eficiência energética*, objetivou realizar algumas atividades em sala de aula para abordar os conteúdos relacionados à energia elétrica e, ao mesmo tempo, conscientizar os alunos sobre a necessidade de consumir energia de forma eficiente. Primeiramente, foi realizada a atividade “Explorando a fatura de energia”, na qual os alunos coletaram as informações mais importantes presentes na conta de energia elétrica. Posteriormente, os alunos aprenderam a calcular o consumo de energia dos aparelhos elétricos de casa. Por fim, aprenderam e foram estimulados a calcular o valor pago pela energia consumida em suas residências.

O trabalho denominado *A Matemática dos microempreendedores* foi realizado em sala de aula a partir de discussões referentes à recessão que impulsionou a criação de novos empreendedores e trabalhadores informais nos últimos anos. Após orientadas, algumas alunas decidiram alinhar, juntamente a esse conceito, o de função e o de lucro em atividade econômica, discutidos nas aulas de Matemática Financeira. Surgiu a ideia da produção de brigadeiros *gourmet*. No decorrer das vendas, as alunas alimentaram uma planilha eletrônica criada por elas para fazer o fluxo de caixa, buscando entender qual o ponto de equilíbrio entre custos e vendas, a fim de evitar prejuízos e determinar o número de unidades necessárias para alcançar o lucro.

O trabalho intitulado *Os meninos da pecuária — criação de suíno* teve como intuito explorar o conceito de lucro na criação de porcos com alunos do 9º ano da zona rural do município de Porto Estrela/MT. Ao tratar de Educação Financeira em sala de aula, surge frequentemente o tema de como ganhar dinheiro, sendo essa uma das perguntas levantadas pelos alunos. Neste estudo, foram abordados conceitos de função e modelagem matemática, comparando, por meio de gráficos, o custo de produção de suínos com o de amendoim e milho. Para realizar essas comparações, seria necessário levantar dados sobre o custo da saca de milho e de amendoim, tempo de engorda de porcos em cada uma dessas dietas, bem como a preferência dos consumidores. Nessa investigação, promoveu-se o protagonismo do aluno rural, utilizando seus saberes atrelados ao consumo urbano.

A pesquisa intitulada *Estratégias para alimentar animais em períodos de seca — um estudo do capiaçu*, por sua vez, objetivou mostrar quais as formas de plantar o capiaçu, encontrar a função que modela o rendimento em cada plantio e apresentar dados que pudessem servir de base para que agricultores se beneficiassem da ciência. Dessa maneira, busca-se reduzir os custos de produção e tornar a carne mais acessível ao consumidor final. Além do sal,

suplementos minerais e rações, a suplementação alimentar do gado é determinante para o custo da produção. Uma das opções utilizadas pelos pecuaristas para enfrentar a sazonalidade das chuvas é o plantio do BRS Capiáçu, uma forrageira criada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que apresenta um rendimento acima da média em relação aos demais capins.

Já o trabalho intitulado *A Matemática existente na construção de uma área de lazer* foi realizado por alunos do 3º ano do Ensino Médio e consiste em uma proposta para uma área de lazer em Barra do Bugres/MT, utilizando materiais recicláveis e sustentáveis. A iniciativa surge da carência de espaços similares na cidade e da necessidade de promover o reaproveitamento de recursos. A Matemática esteve presente no cálculo de área, na quantidade e custos (orçamentos) de materiais necessários, assim como na análise do tempo que esses materiais levariam para se decompor e na definição de escalas.

O trabalho cujo título é *Consumo de carnes, embutidos e ovos pelos moradores de Porto Estrela/MT* foi desenvolvido por alunos do 1º ano do Ensino Médio com o objetivo de destacar a presença da Educação Financeira e da Estatística no nosso dia a dia, por meio da pesquisa amostral, e explorar a partir dos dados coletados a interdisciplinaridade entre os hábitos alimentares, o consumo de produtos e seu impacto na sociedade. Entrevistou-se um grupo amostral de 50 moradores do município de Porto Estrela/MT, utilizando um formulário com questões socioeconômicas e objetivas. Ao final, os dados foram coletados para a elaboração dos gráficos, seguida pela leitura e interpretação dos resultados obtidos.

Identificamos trabalhos apresentados na II FEMABB relacionando a Educação Financeira com a Modelagem Matemática em diferentes níveis da Educação Básica, com destaque para os Anos Finais do Ensino Fundamental, pois abordaram situações que envolvem a aplicação da Matemática na realidade do aluno. Além disso, percebemos que os professores têm buscado estratégias de ensino, como a Modelagem Matemática, para diversificar suas práticas pedagógicas, bem como para conectar as necessidades e realidades dos alunos com os conteúdos matemáticos a serem explorados em sala de aula.

A aplicação de conceitos matemáticos em situações cotidianas não só desenvolve habilidades matemáticas, como também estimula a criatividade, o pensamento crítico e a conexão dos conteúdos com o mundo real, característica central da Modelagem Matemática. Ao entender a importância da implementação de projetos de Modelagem Matemática na Educação Básica, Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 26) destacam que o primeiro passo a ser dado para a adoção dessa abordagem é “reconhecer a existência de um problema real, no sentido de ser significativo para os alunos e suas comunidades”.

A partir dessa premissa, os autores demonstram que é primordial escolher inicialmente um problema relacionado à realidade dos alunos. Isso ocorre porque, quando o aluno é o sujeito ativo de sua própria aprendizagem, a assimilação dos conceitos matemáticos torna-se mais eficaz e prazerosa. Com isso em mente, reconhecemos a necessidade de implementação da Modelagem Matemática nos diversos níveis de ensino, pois entendemos que trabalhar com essa abordagem permite um maior engajamento dos alunos nas aulas da Educação Básica. Ao analisarmos os dados, destacamos dois pontos: (1) refletem a satisfação por identificarmos que existem professores comprometidos em proporcionar uma aprendizagem significativa que coloque o aluno como protagonista de seu próprio processo educativo; (2) o outro ponto refere-se à escassez de professores que adotam abordagens metodológicas como a Modelagem Matemática, voltadas para a realidade do aluno, de modo que esse pequeno percentual de experiências precisa ser ampliado.

A segunda Categoria de Análise, denominada *Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas*, foi constituída por cinco trabalhos apresentados na II FEMABB envolvendo a Resolução de Problemas para explorar os conceitos relacionados à Educação Financeira, os quais constam no Quadro 4.

Quadro 4: Trabalhos de Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas

| Nível/Categoria | Título do Trabalho |
|-----------------|--|
| Anos Iniciais | Composição e decomposição na sorveteria |
| Anos Finais | Águamática: economize água |
| Anos Finais | Calculando o desperdício de água |
| Anos Finais | Análise da presença da Educação Financeira em livros didáticos do Ensino Fundamental na ótica dos ambientes de aprendizagem |
| Ensino Médio | Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de duas coleções de livros didáticos na perspectiva dos ambientes de aprendizagem |

Fonte: Elaboração própria

O trabalho intitulado *Composição e decomposição na sorveteria* consistiu em despertar o gosto pela disciplina de Matemática, utilizando o componente curricular números dentro do conteúdo sistema de numeração decimal. O foco foi na composição e decomposição de números em uma situação contextualizada. Durante o desenvolvimento do conteúdo, foi destacado que o nosso sistema de numeração utiliza dez símbolos chamados de algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). A estratégia metodológica adotada foi por meio de uma atividade lúdica, prática e divertida, na qual foi criado um cenário de uma sorveteria, de modo que os alunos podiam comprar picolés, sendo que cada um deles continha um número, do qual os alunos Um de cada vez, os alunos realizavam o processo de decomposição dos números associados aos picolés. O desenvolvimento das atividades no contexto da sorveteria demonstrou que o cotidiano dos alunos desempenha um papel fundamental para que se tornem consumidores responsáveis, o que justifica a presença da Educação Financeira nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Já o trabalho de nome *Águamática: economize água* objetivou ressaltar a importância da economia de água, principalmente em casa, na hora do banho. Essa experiência foi desenvolvida pelos alunos do 9º ano de uma escola do município de Jangada/MT. O experimento envolveu um chuveiro de banho na residência de uma aluna para ver na prática quantos mililitros (mℓ) ou litros (ℓ) são gastos em 20 segundos. Para isso, foram utilizados um balde, um copo medidor em mℓ e um cronômetro. Todo o processo foi registrado pela câmera filmadora de um celular. Durante as aulas, foi discutida a importância da água em nossas vidas e explorados os aspectos matemáticos relacionados ao seu consumo, incluindo conceitos de porcentagem. Foi feita uma comparação entre a capacidade da caixa d'água na residência da estudante e a quantidade de água gasta a cada 20 segundos com o chuveiro ligado.

A pesquisa intitulada *Calculando o desperdício de água* foi realizada com alunos do 9º ano de uma escola do município de Tangará da Serra/MT. Considerando a problemática da falta de água em diversas cidades brasileiras, o estudo serve como um lembrete sobre a obrigação de preservar, cuidar e orientar acerca do desperdício, além da importância da economia. Para obter os dados, foram utilizados utensílios domésticos, como copo medidor e, em alguns casos, seringas. O cronometro do *smartphone* foi empregado para medir o tempo. Após a coleta dos dados, modelaram-se as funções correspondentes a cada tipo de vazão de água. Foram plotados gráficos no GeoGebra para comparar a quantidade de água que seria desperdiçada. Além disso, foram feitas inferências para alertar os participantes da feira sobre a importância de economizar

água.

O trabalho intitulado *Análise da presença da Educação Financeira em livros didáticos do Ensino Fundamental na ótica dos ambientes de aprendizagem* objetivou analisar os exercícios propostos nos livros didáticos dos Anos Finais do Ensino Fundamental oferecidos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que envolvessem Matemática/Educação Financeira. As coleções escolhidas foram Araribá (edição 2018) e Projeto Teláris (edição 2020/21). Realizou-se a análise com base no artigo *Cenário para Investigação*, de Skovsmose (2000), que traz seis referências como base na formulação de questões: matemática pura, semirrealidade e realidade, todas nos aspectos de exercício e investigação. Foi possível observar como os conteúdos que envolvem a Matemática/Educação Financeira são tratados e desenvolvidos em ambientes escolares, tendo em vista que, para o Ensino Fundamental, na BNCC, é proposto o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, como taxa de juros, inflação, aplicações financeiras e impostos, proporcionado, assim, que os alunos estejam preparados para todas as fases da vida.

Por fim, o trabalho intitulado *Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de duas coleções de livros didáticos na perspectiva dos ambientes de aprendizagem* teve como objetivo investigar duas coleções de livros didáticos para investigação dos exercícios de Matemática Financeira. As coleções analisadas foram: *Matemática: Ciência e Aplicações*, de Gelson Iezzi, e *Matemática: Contexto e Aplicações*, de Luiz Roberto Dante. O intuito foi realizar um levantamento da quantidade de exercícios relacionados a esse contexto e distribuí-los entre os seis ambientes de aprendizagem na perspectiva de Skovsmose (2000), sob três referências: matemática pura; semirrealidade e realidade; e dois paradigmas: do exercício e do cenário para investigação.

Com base nos cinco trabalhos apresentados na II FEMABB relacionando a Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas, compreendemos que partir de situações-problema para abordar a temática da Educação Financeira é uma possibilidade para o desenvolvimento de diferentes habilidades pelos alunos, como a capacidade crítica e reflexiva sobre o propósito do aprendizado. Dessa forma, o ensino da Matemática será abordado de uma maneira mais contextualizada e significativa para os alunos.

A terceira Categoria de Análise, denominada *Contextualização e Interdisciplinaridade na Educação Financeira*, foi constituída por quatro trabalhos apresentados na II FEMABB. Esses trabalhos abordavam a contextualização e interdisciplinaridade para explorar os conceitos relacionados à Educação Financeira, os quais estão listados no Quadro 5.

Quadro 5: Trabalhos de Educação Financeira, Contextualização e Interdisciplinaridade

| Nível/Categoria | Título do Trabalho |
|-----------------|--------------------------------------|
| Anos Iniciais | Confeitaria financeira |
| Anos Iniciais | Arraial matemático |
| Anos Iniciais | Consumir o quê? E para quê? |
| Anos Finais | Análise de investimentos financeiros |

Fonte: Elaboração própria

O trabalho intitulado *Confeitaria financeira* objetivou trabalhar os conceitos de Matemática, especificamente o sistema monetário nacional (desenvolver a leitura e a escrita das cédulas e moedas; desenvolver o raciocínio lógico na resolução de situações-problema que envolvem compras e vendas; identificar as cédulas e moedas que circulam no país,

reconhecendo seu uso cotidiano), de forma prática e atrativa, devido à importância da Educação Financeira, e utilizar situações do dia a dia, para estudo e aplicação nas aulas de Matemática.

Os alunos do 3º ano do Ensino Fundamental realizaram uma visita ao supermercado da comunidade próxima à escola, para despertar o interesse dos educandos na busca pelas soluções para resolver problemas do cotidiano de maneira significativa. Depararam-se com várias situações reais, comuns do dia a dia, que exigiam cálculos para fazer as compras de casa, conferir o troco, realizar soma dos produtos, reconhecer rótulos para verificar o prazo de validade, entre outras atividades. A prática investigada não foi abordada aqui com foco nas estratégias de ensino dos conteúdos matemáticos e seus conceitos, os quais foram ensinados em sala de aula ao longo da pesquisa, mas sim em relação às estratégias de ensino e aprendizagem das situações financeiras surgidas nas práticas da professora que leciona Matemática no 3º ano.

A pesquisa com o título *Arraial matemático* foi realizada para envolver as crianças em atividades relacionadas às ações de compra e venda de produtos típicos de festas juninas — conhecidas como arraial, o que deu origem ao nome do projeto —, para trabalhar a Educação Financeira e o sistema monetário em sala de aula. Na ocasião, foi montada uma barraquinha típica da festa, na qual foram vendidos produtos como: maçã do amor, pipoca, bolo, paçoca de amendoim, balas e pirulitos. Para as negociações dos produtos, foi dada a cada aluno a quantia de R\$ 20,00 em cédulas de brinquedo. Os alunos foram orientados a escolher os produtos que gostariam de comprar e a calcular o valor da compra, além de determinar o valor do troco que receberiam.

Já o trabalho intitulado *Consumir o quê? E para quê?* teve como objetivo fornecer aos alunos conhecimentos sobre os conteúdos de Educação Financeira, ao mesmo tempo em que promovia momentos de reflexão baseados em suas realidades pessoais. Isso visava desenvolver atitudes proativas e conscientes, permitindo-lhes identificar um melhor posicionamento em relação aos seus recursos. Com o intuito de proporcionar esse diálogo, as atividades foram realizadas em 4 etapas, sendo a primeira a roda de conversa para compreender quais conhecimentos os alunos já possuem sobre o assunto; a segunda foi a apresentação de vídeos relacionados aos assuntos que seriam a base de pesquisa *in loco* que os alunos realizariam em seu âmbito familiar; a terceira etapa envolveu o tratamento dos dados coletados além da roda de conversa, com teor crítico e reflexivo; e a quarta consistiu na confecção de um cofre com material reciclável, com o objetivo de aplicar na prática uma das etapas importantes da Educação Financeira, relacionada à relevância do *poupar para realizar*.

O trabalho cujo título é *Análise de investimentos financeiros* foi realizado na disciplina de Matemática. Ao abordar a Matemática Financeira, não se pode perder a oportunidade de oferecer uma iniciação em Educação Financeira. Por exemplo, ao ensinar juros simples e compostos, uma das formas de tornar o assunto atrativo é comparar investimentos, aproveitando que hoje em dia, com o acesso às tecnologias, os alunos frequentemente assistem a vídeos de propaganda no YouTube em que pessoas falam sobre ativos financeiros.

Os quatro trabalhos apresentados na II FEMABB, que relacionavam a Educação Financeira a uma perspectiva de contextualização e interdisciplinaridade, representam uma abordagem pedagógica que visa integrar diversas disciplinas ou áreas de conhecimento, proporcionando uma compreensão abrangente de um tema ou situação-problema específico. A interdisciplinaridade na Matemática busca ressaltar a relevância dessa disciplina no contexto do mundo real, demonstrando como ela pode ser aplicada em diversas situações. Essa interconexão promove uma perspectiva ampla e contextualizada, auxiliando os alunos a perceberem a Matemática como uma ferramenta essencial em diversas áreas do conhecimento.

Compreendendo a importância do ensino contextualizado e interdisciplinar, ao analisarmos a presente categoria, percebemos uma escassez dessa abordagem no Ensino Médio e apenas um trabalho realizado nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Identificamos, porém, que as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental procuram contemplar os aspectos da contextualização e interdisciplinaridade. Isso evidencia a necessidade de repensar e articular a prática pedagógica dos professores de Matemática nos outros níveis de ensino, de modo a torná-la mais significativa para os alunos, a fim de romper com os paradigmas de separação de conteúdo entre as disciplinas, frequentemente observada nas aulas de Matemática.

A quarta categoria de análise, denominada *Educação Financeira com Ludicidade*, foi composta por dois trabalhos apresentados na II FEMABB que relacionavam a Educação Financeira com a ludicidade. Esses trabalhos estão listados no Quadro 6.

Quadro 6: Trabalhos de Educação Financeira e Ludicidade

| Nível/Categoria | Título do Trabalho |
|-----------------|---|
| Anos Iniciais | Cada porquinho conta |
| Anos Finais | Leva ou Paga: um jogo para o ensino de Matemática Financeira ou Educação Financeira |

Fonte: Elaboração própria

O trabalho intitulado *Cada porquinho conta* objetivou trabalhar a Educação Financeira com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, para um consumo consciente através de um jogo intitulado *Cada porquinho conta*. Esse jogo de tabuleiro trabalha as quatro operações básicas da Matemática, com o intuito de chegar ao fim do jogo com a maior quantidade de dinheiro e sem estar falido. Isso é alcançado por meio das propostas das fichas, nas quais os alunos respondem a questões de adição, subtração, multiplicação e divisão, além de passarem por situações nas quais precisam fazer escolhas, como comprar ou não objetos. Durante o jogo, os participantes seguem diferentes caminhos até que um vencedor seja determinado. Esse tipo de abordagem da Educação Financeira é importante desde os anos iniciais, conforme apontado na BNCC, pois destaca a utilização do sistema monetário brasileiro por meio de atividades lúdicas.

Já o trabalho que tem como título *Leva ou Paga: um jogo para o ensino de Matemática Financeira ou Educação Financeira* é uma proposta didática para o ensino de Matemática Financeira, semelhante a um *talk show*, como o jogo *Passa ou Repassa*, exibido no canal SBT. Para que o jogo seja desenvolvido, o professor precisa ter explicado ou ensinado o conteúdo ou conceito de Matemática Financeira, para que os alunos consigam responder às perguntas. Esse jogo contribui para a aprendizagem dos alunos sobre informações relacionadas à Educação Financeira, pois eles têm a oportunidade de analisar, avaliar e fazer julgamentos para tomadas de decisões, tanto pessoais quanto familiares.

Com base nos dois trabalhos apresentados, percebemos que, ao integrar jogos e ludicidade nas aulas de Matemática, os professores proporcionaram a criação de um ambiente de aprendizado mais dinâmico e positivo, contribuindo para a compreensão dos conceitos matemáticos por parte dos alunos. Outra vantagem é que os jogos podem ser adaptados para diferentes níveis de ensino, diversificando suas estratégias para condizerem com as habilidades da Educação Financeira que os alunos precisam adquirir na Educação Básica.

A quinta e última Categoria de Análise, denominada *Educação Financeira com Recursos Tecnológicos*, foi constituída por dois trabalhos apresentados na II FEMABB envolvendo a utilização de recursos tecnológicos para explorar os conceitos relacionados à

Educação Financeira, os quais constam no Quadro 7.

Quadro 7: Trabalhos de Educação Financeira e Recursos Tecnológicos

| Nível/Categoria | Título do Trabalho |
|-----------------|---------------------------------|
| Ensino Médio | Intercâmbio jovem |
| Ensino Médio | Investimentos – juros compostos |

Fonte: Elaboração própria

O trabalho intitulado *Intercâmbio jovem* foi realizado com alunos do 2º ano do Ensino Médio, objetivando apresentar aos jovens e adolescentes propostas de intercâmbio que podem ser realizadas e com baixo custo. Os alunos perceberam a importância da Matemática para investimentos futuros e para entender a economia. Durante as aulas, os professores discutiram sobre a experiência de morar fora do Brasil, o que gerou a ideia do projeto de pesquisa sobre os custos de vida em outros países. Considerando que esse é um desejo de alguns adolescentes, decidiu-se realizar uma pesquisa e oferecer assistência aos alunos que tivessem interesse, mas não soubessem por onde começar. Para isso, criou-se um *site* que oferece várias informações *online* e orienta os estudantes interessados em fazer um intercâmbio, ajudando-os a analisar suas condições e considerar as informações apresentadas no *site*.

Já o trabalho de nome *Investimentos — juros compostos* objetivou abordar a ideia de investimentos, um tema que muitos brasileiros consideram um golpe e, por isso, não buscam informações sobre o assunto. Foi desenvolvido um *site* acessível por *QR code* via celular, que facilita a análise dos investimentos e oferece orientações sobre as melhores opções disponíveis. O *site* explica como utilizar essas opções e qual seria a melhor escolha de acordo com os objetivos do investidor. Dessa forma, para promover o aprendizado, é essencial que a prática esteja mais voltada para o uso real da Matemática no dia a dia. Os investidores do mercado financeiro compreendem a importância das contas, fórmulas e gráficos para tomar decisões na bolsa de valores e em outros tipos de investimentos financeiros.

Com base nos dois trabalhos apresentados, percebemos a utilização de recursos tecnológicos (*softwares*, aplicativos, pesquisas na internet etc.) em situações que envolvem conceitos de Educação Financeira, evidenciando que sua incorporação em sala de aula é fundamental para preparar os alunos não apenas para o presente, mas também para o futuro, visto que habilidades em tecnologia e Matemática são cada vez mais essenciais. Além disso, quando unidas, podem contribuir significativamente para os processos de ensino e aprendizagem, haja vista que existem diversos *softwares* e aplicativos educacionais que oferecem atividades interativas, auxiliando os alunos a praticar e resolver problemas matemáticos de maneira mais dinâmica e envolvente.

Sendo assim, compreendemos que os recursos tecnológicos são essenciais no processo de visualização e ocupam um papel pedagógico fundamental na compreensão de conteúdos matemáticos, pois proporcionam aos alunos uma aprendizagem mais significativa e efetiva em sala de aula. Apesar disso, ao considerarmos o pequeno número de trabalhos apresentados na II FEMABB envolvendo os recursos tecnológicos, inferimos que essa é uma lacuna a ser contemplada na prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica. As tecnologias fazem parte do cotidiano dos alunos e isso reflete a necessidade de adaptar o ensino de Matemática para incorporar essas ferramentas em sala de aula. Para isso, faz-se necessário investir na capacitação dos professores para promover uma integração efetiva de recursos tecnológicos no ensino de Matemática nas escolas.

7 Considerações Finais

Neste momento, apresentamos a síntese interpretativa, considerando as nossas compreensões a respeito da questão que norteou a presente pesquisa: o que os trabalhos apresentados pelos alunos na II Feira de Matemática de Barra do Bugres revelam sobre as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica direcionadas para a temática da Educação Financeira?

Ao explorar os trabalhos divulgados pelos alunos durante a II FEMABB, identificamos cinco abordagens metodológicas distintas que refletem as práticas pedagógicas adotadas pelos professores que ensinam Matemática em sala de aula. Essas abordagens incluíram o uso de Modelagem Matemática, Resolução de Problemas, Ludicidade, Contextualização e Interdisciplinaridade, e Recursos Tecnológicos. Dessa maneira, podemos inferir que os trabalhos apresentados na II FEMABB revelaram a existência de professores que ensinam Matemática na Educação Básica e que desenvolvem diferentes abordagens metodológicas em sala de aula para abordar conceitos e conteúdos relacionados à temática da Educação Financeira.

Assim, constatamos que os trabalhos apresentados na II FEMABB exploraram as relações entre os contextos e as realidades dos alunos como ponto de partida para exemplificar as aplicações da Matemática. Em resumo, essas abordagens metodológicas potencializam e enriquecem o ensino da Matemática, contribuindo para a formação de alunos conscientes, responsáveis e críticos em relação ao uso racional do dinheiro.

Destacamos ainda que a II FEMABB não apenas se revelou como um evento de exposição, mas também como uma fonte valiosa para compreender a dinâmica das práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática nas escolas da Educação Básica, especialmente envolvendo a temática da Educação Financeira. Além disso, percebemos, por meio da análise dos trabalhos apresentados na II FEMABB, que as Feiras de Matemática proporcionam aos participantes oportunidades de reflexão e aprimoramento das práticas pedagógicas, por meio da interação e compartilhamento de experiências entre eles.

Para concluir, afirmamos que a participação dos professores que ensinam Matemática no espaço formativo das Feiras de Matemática evidencia a importância de eles utilizarem as diferentes abordagens metodológicas em suas práticas pedagógicas para dinamizar e diversificar o ensino da Matemática, incluindo a Educação Financeira.

Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BIEMBENGUT, Maria. Salett.; ZERMIANI, Vilmar. José. *Feiras de Matemática: história das ideias e ideias da história*. Blumenau: Nova Letra, 2014.

MARIM, Vlademir; SILVA, Maxwell Gomes da Silva. [Educação Financeira: abordagem nos livros didáticos de Matemática para o Ensino Médio](#). *Educação Matemática Debate*, v. 4, n. 10, p. 1-26, 2020.

MEYER, João Frederico da Costa de Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizeti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. *Modelagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

NAVARRO, Gabriela Ferreira Gonçalves; SILVA, Jhone Caldeira. [Uma abordagem da Educação Financeira associada à prática docente na 3ª série do Ensino Médio](#). *Educação Matemática Debate*, v. 7, n. 13, p. 1-21, 2023.

RODRIGUES, Márcio Urel. *Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área da Educação Matemática*. Curitiba: CRV, 2019.

RODRIGUES, Márcio Urel; SANTOS, Sandra Moreno de Assis. [Feira de Matemática como terceiro espaço formativo de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais](#). *Alexandria*, v. 16, n. 2, p. 405-428, nov. 2023.

RODRIGUES, Márcio Urel; SILVA, Jaqueline Michele Nunes; RODRIGUES, Rosiane Souza da Silva. [Educação Financeira no currículo escolar na perspectiva da Base Nacional Comum Curricular](#). *Educação Matemática em Foco*, v. 12, n. 1, 2024.

SANTOS, Alaide Ferreira; OLIVEIRA, Fátima Peres Zago. Feiras de Matemática em pesquisa: reflexões a partir de teses e dissertações. In: NAVARRO, Eloisa Rosotti; SOUSA, Maria do Carmo de. (Org). [Educação Matemática em pesquisa: perspectivas e tendências](#). v. 2. Guarujá: Editora Científica, 2021, p. 16-31.

SANTOS, Sandra Moreno de Assis. [Potencialidades da Feira de Matemática como espaço formativo para as práticas letivas dos professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais](#). 2022. 209f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade do Estado de Mato Grosso. Barra do Bugres.

SILVA, Amarildo Melchiades; POWELL, Arthur Belford. Um programa de Educação Financeira para a Matemática escolar da Educação Básica. In: *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*. Curitiba, 2013, p. 1-17.

SKOVSMOSE, Ole. [Cenários para investigação](#). *Bolema*, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

ZERMIANI, Vilmar José. [Avaliação dos projetos de extensão desenvolvidos pelo Laboratório de Matemática da FURB](#). 2002. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Regional de Blumenau. Blumenau.

ZERMIANI, Vilmar José. Histórico das Feiras Catarinenses de Matemática. *Revista Catarinense de Educação Matemática*, v. 1, n. 1, p. 4-10, 1996.