

# PRODUÇÕES SOBRE MATEMÁTICA FINANCEIRA: UMA REVISÃO A PARTIR DOS ANAIS DO CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU (2018-2023)

Marcos Sérgio Carvalho Rebouças<sup>1</sup>  
Abigail Noádia Barbalho da Silva<sup>2</sup>  
Diogo Pereira Bezerra<sup>3</sup>

## RESUMO

A matemática financeira é um dos ramos de aplicação prática da matemática cujos saberes estão onipresentes na sociedade fornecendo ferramentas para indivíduos e organizações tomarem decisões na área das finanças, com o menor risco possível. Ciente da importância desse campo epistemológico para a vida, o presente trabalho tem por principal objetivo mapear sistematicamente, organizar e descrever os principais atributos que constam nas publicações sobre a matemática financeira publicadas nos anais do Congresso Nacional de Educação – CONEDU, no período de 2018 a 2023. Metodologicamente, a pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, de natureza básica, com objetivos descritivos e procedimentos técnicos bibliográficos, do tipo estado da arte, em que foram analisados e sintetizados as abordagens teóricas e metodológicas assentes em 21 publicações que trazem no título, o descritor “matemática financeira”. Constatou-se a necessidade de transformações metodológicas que perpassem por contextualizações, enfoque nas práticas cotidianas, atividades lúdicas, a exemplo da utilização de jogos, e problematizações vinculadas à educação financeira, conforme preconizado pela BNCC. Ademais, verificou-se a carência de formação de professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas alinhadas às demandas do século XXI, de modo inovador e

1 Doutorando do Programa de Ensino RENOEN - IFRN, [marcossergio10@hotmail.com](mailto:marcossergio10@hotmail.com);

2 Doutorando do Programa de Ensino RENOEN - IFRN, [abigail.santos@academico.ifrn.edu.br](mailto:abigail.santos@academico.ifrn.edu.br);

3 Doutor em Química (UFC), Docente do IFRN, [diogoquantum@gmail.com](mailto:diogoquantum@gmail.com).

emancipatório, isto é, sob concepções críticas, reflexiva e instigadoras de aprendizagens significativas para o desenvolvimento da autonomia dos alunos.

**Palavras-chave:** Estado da arte. Matemática Financeira. Educação Financeira. Produções acadêmicas

## INTRODUÇÃO

A matemática financeira é um dos ramos da matemática cujos conceitos permeiam de modo incisivo o cotidiano das pessoas e das organizações. Sua relevância é comprovada pelas práticas sociais e pelos principais documentos que norteiam e estruturam os currículos escolares do ensino básico e superior do Brasil. Além disso, o cenário de endividamento e mal uso do dinheiro tem forçado governos e sociedades a pensarem políticas públicas fomentadoras de fazeres sustentáveis concernentes ao mundo das finanças.

Nesse sentido, salienta-se que diante de um cenário capitalista, em que o dinheiro é o principal mecanismo de trocas, os conhecimentos em matemática financeira são essenciais, pois [...] está muito presente no dia a dia de qualquer pessoa através dos problemas de ordem financeira comuns da vida moderna, o que possibilita uma aproximação com a vida do aluno fora da escola (Santos, 2005, p. 13).

Diante dos fatos, e ciente de que matemática financeira lida com a evolução do dinheiro temporalmente, e deste modo estabelece relações formais entre quantias expressas em datas distintas (Zingra, 2006), a quantidade de pesquisas e publicações sobre a temática cresceram bastante nos últimos anos e isso também culmina com uma nova perspectiva de se trabalhar esse ramo da matemática de forma mais holística: apresentado como educação financeira.

Essa nova concepção é reforçada na Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que desde 2018 a instituiu, obrigatoriamente, como componente do ensino básico. O documento ressalta que a Educação Financeira deve ser abordada numa perspectiva transversal, em todas as escolas do Brasil. Isso se dá porque seus conhecimentos, visa, para além de incentivar a economia, poupar e acumular dinheiro, apresentar aos alunos ferramentas para uma “melhor qualidade de vida, tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos (Teixeira, 2015, p. 13).

Nesse sentido o Brasil, influenciado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) - principal defensora da Educação Financeira no mundo - tem seguido orientações desse órgão e implementado ações para melhorar o nível de letramento na área de finanças. Essas ações passam por uma nova perspectiva de se compreender a matemática financeira. Portanto, enfatiza-se que é através dos conteúdos da matemática financeira,

para além dos mecanicismos e fórmulas, vistos de modo crítico e reflexivo, que se tem a materialização de um letramento financeiro, capaz de lidar com a complexa realidade do mundo.

Destarte, alinhado a Matemática Financeira, ressalta-se a importância de a Educação Financeira, tão citada no currículo do ensino fundamental, que corrobora para que os alunos possam, desde seus primeiros anos na escola, possam compreender e discutir conceitos matemáticos de forma gradativa e capaz de fomentar a capacidade de tomada de decisões no universo das finanças.

Portanto, dada a importância da matemática financeira para a vida em sociedade, este artigo tem por objetivo identificar os principais aspectos das pesquisas sobre o tema, em especial sobre o teor dos trabalhos as que são submetidos e publicados nos anais do Congresso Nacional de Educação - CONEDU, evento realizado anualmente com temáticas específicas, voltadas à educação e ao ensino. Em 2024, o evento está em sua décima edição e acontece nos formatos online e presencial.

Por fim, salienta-se que no processo de análise dos manuscritos encontrados, buscou-se identificar metodologias, abordagens e estratégias de ensino a fim de responder a seguinte pergunta: Quais os principais atributos presentes nos trabalhos que abordam a matemática financeira e que são publicados no CONEDU nos últimos anos? Para isso, averiguou-se as discussões, os problemas, as metodologias e desafios efervescentes que permeiam esse ramo da matemática em contextos escolares.

## METODOLOGIA

Demo considera a pesquisa científica como uma atividade comum, do cotidiano. Para o autor, o pesquisar é um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático” (Demo, 1996, p.34))

A fim de atingir os objetivos almejados, este trabalho é de abordagem predominantemente qualitativa, que de acordo com Godoy (1995)

[...] não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada,

procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (GODOY, 1995, p. 58).

Em relação a procedimentos, este pode ser classificado como bibliográfico e do tipo “estado da arte”, pois busca analisar aspectos gerais sobre os artigos que constam nos anais do CONEDU, no período de 2018 a 2023. Primeiro, é bibliográfica porque é desenvolvido com base em material já produzido: artigos científicos (Gil, 2008). Segundo, é do tipo estado da arte ou estado do conhecimento, porque tem o

desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em **anais de congressos** e de seminários. (FERREIRA, 2002, p. 257, grifo do autor)

Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que em virtude dos muitos trabalhos científicos disponíveis, pesquisas do tipo “estado da arte” são necessárias, pois elas organizam, levantam e analisam os conhecimentos produzidos e divulgados nos mais diversos campos do conhecimento, em determinados períodos e indicam novas tendências e lacunas aos pesquisadores.

Para a realizar o mapeamento dos artigos científicos utilizou-se, em primeiro momento, o descritor “financeira” e após, em virtude do volume de trabalhos encontrados, a fim de se reduzir a amostra, filtrou-se esses achados apontando-se como exigência a existência o descritor “Matemática Financeira” no título da publicação. Conforme descrito anteriormente, considerou-se um horizonte de 6 anos (2018-2023).

Após selecionados os trabalhos, fez-se uma leitura dos resumos e um fichamento de cada um deles. O objetivo foi indicar aspectos gerais dessas pesquisas no intuito de buscar as tendências e possibilidades e ficar a par daquilo que se discute sobre a matemática financeira no âmbito do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) para o período estabelecido.

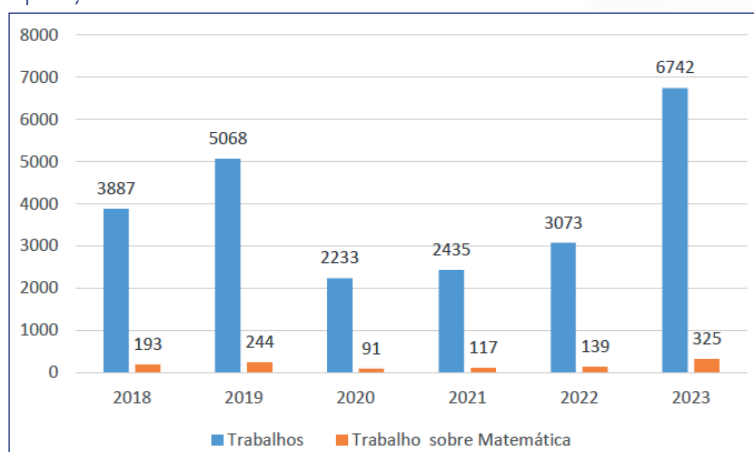
Por fim, para a análise dos dados valeu-se de técnicas predominantemente qualitativas, partindo-se, desse modo, da interpretação dos pesquisadores. Além de quadros com a descrição de trabalhos e autores, elaborou-se através da pla-

taforma WordArt.com, uma nuvem de palavras. A partir da sistematização e do refinamento proporcionado pelos métodos de organização utilizados (quadros e nuvem), buscou-se resumir os aspectos gerais de cada artigo analisado e discutir seus principais atributos, respectivamente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos publicados no período que vai de 2018 a 2023 e que abordam a área de Matemática, representam, em média, cerca de 5% das publicações que constam nos anais do CONEDU. O gráfico 1 mostra esses números.

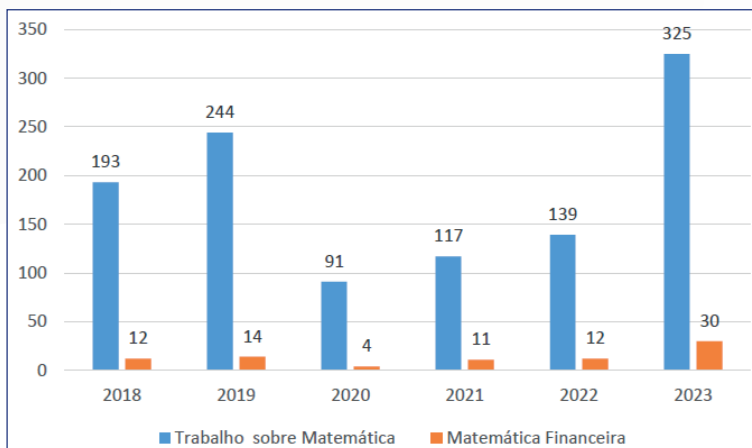
**Gráfico 1** - Comparação entre todos os trabalhos e os da área da matemática no CONEDU (2018-2023)



**Fonte:** autoria própria com base em anais do CONEDU (2024)

Dentre os ramos da Matemática, a área Financeira representa uma média de 9% (ver gráfico 2) das pesquisas do evento. Em 2023, considerando-se a média histórica das publicações que abordam direta ou indiretamente essa temática, houve um aumento de 35% (de 10,1 para 30 trabalhos) nas publicações.

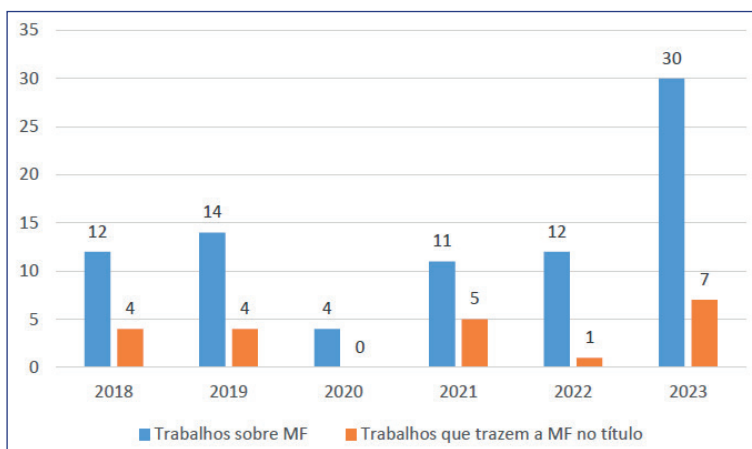
**Gráfico 2** - Comparação entre os trabalhos que trazem o descritor *Matemática* no título e os que discutem *Matemática Financeira*



**Fonte:** autoria própria com base em anais do CONEDU (2024)

Neste sentido, quando se compara os trabalhos que trazem o descritor “financeira” e os que trazem o termo “Matemática Financeira” no título, tem-se o quantitativo explicitado no gráfico 3.

**Gráfico 3** - Comparação entre os trabalhos que trazem o descritor *Matemática Financeira* no título e os que discutem *Matemática Financeira*



**Fonte:** autoria própria com base em anais do CONEDU (2024)

Para facilitar a compreensão dos aspectos gerais presentes nesses manuscritos, estes serão discutidos por edição. Assim, tem-se um maior detalhamento daquilo que foi pautado no CONEDU sobre a matemática financeira. Reforça-se que para se fazer a análise, conforme discutido na metodologia deste trabalho,

só foram considerados os artigos que traz em seu título o descritor “Matemática Financeira”.

## EDIÇÃO 2018

No V CONEDU, dos 3887 trabalhos publicados, 12 artigos trazem o descritor “Financeira” no título, dos quais 4 (quatro) atendem aos critérios de busca, conforme consta no Quadro 1.

**Quadro 1-** Matemática Financeira no V CONEDU

| TÍTULO DO TRABALHO                                                                        | AUTORES                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. A matemática financeira no cotidiano dos alunos                                        | Samara Arlete Aragão de Souza, Tamires Cavalcanti Galvão, Elba Cristina rodrigues santos, Cesar Menezes da silva |
| 2. Abordagem lúdica da aritmética em sala de aula: aprendendo matemática financeira       | Nilciede Silva Cruz, Rogério Ferreira da Silva                                                                   |
| 3. O impacto dos aplicativos na educação da matemática financeira no ensino médio         | Kessia Jeovana Soares de Almeida, Denílson Ferreira Soares                                                       |
| 4. Relações entre educação financeira e matemática financeira a partir da prática docente | Danilo Pontual de Melo, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa                                                      |

**Fonte:** autoria própria, com base nos anais do V CONEDU (2024)

O artigo intitulado *A matemática financeira no cotidiano dos alunos* (1), tem o objetivo de analisar como os alunos do ensino fundamental (8º ano) utiliza a matemática financeira, em especial o conceito de juros, em seu cotidiano. Para isso os autores utilizaram um questionário com questões-problemas sobre o conteúdo e desse modo buscou de forma contextualizada apresentar a importância da matemática financeira para as práticas sociais. Diferente deste, que abarca a primeira etapa do ensino básico, os artigos 2, 3 e 4 focam na realidade do nível médio.

Em *Abordagem lúdica da aritmética em sala de aula: aprendendo matemática financeira* (2), os autores, na busca pela promoção do desenvolvimento cognitivo e humano, aplicaram abordagens lúdicas – jogos, desafios e truques – em sala de aula, no ensino médio, e constataram que esses recursos melhoraram o ensino de matemática financeira e possibilitaram um maior engajamento dos alunos.

O artigo cujo título é *O impacto dos aplicativos na educação da matemática financeira no ensino médio* (3), traz uma análise de questionários aplicados para uma amostra de 350 alunos de escolas públicas que constam dificuldades de se aplicar os conhecimentos de matemática financeira em situações reais e para isso, os autores defendem a utilização de aplicativos no contexto escolar a fim de mitigar tais obstáculos.

O último texto analisado, *Relações entre educação financeira e matemática financeira a partir da prática docente* (4), a preocupação, para além das práticas pedagógicas, recai sobre o trabalho docente e, conforme sugestiona o título, discute a relação entre matemática financeira e educação financeira. A partir de observações feitas em sala de aula, os autores destacam a importância da formação de professores para lidar com esses conteúdos que envolvem matemática e finanças, de modo contextualizado.

## EDIÇÃO 2019

Em 2019, o VI CONEDU contou com 5.068 trabalhos no geral e com 14 (quatorze) que trazem o termo “Financeira” no título, ou seja, trabalhos que discutem questões relacionadas ao campo das finanças. Destes, 4 (quatro) artigos, conforme mostra o Quadro 2, atendem ao filtro estabelecido.

**Quadro 2** - Matemática Financeira no VI CONEDU

| TÍTULO DO TRABALHO                                                                                                                | AUTORES                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. As dificuldades do ensino e aprendizado da matemática financeira no ensino médio                                               | Leandro César Câmara, Paula Beatriz Alves da Costa, Danilo Henrique de oliveira, Kelvin Dandy de Freitas Sousa          |
| 6. Contribuições da matemática financeira e da tecnologia à educação financeira de alunos do ensino médio                         | Aleff Hermínio da Silva, Rafaella paloma Oliveira da Silva, Agnes Liliane Lima Soares de Santana, Edilane de Lima Costa |
| 7. Educação matemática financeira: desenvolvimento do pensamento e da compreensão dos alunos, segundo os PCN's e o BNCC.          | Jader Santos Souza, Moniele Santos de Freitas                                                                           |
| 8. Matemática financeira através do jogo trilha de compras: uma proposta de atividade para alunos do terceiro ano do ensino médio | Fernando Henrique Nogueira Amaral, Klariny Menezes lima, Mizikelly Alves dos Reis                                       |

**Fonte:** autoria própria, com base nos anais do VI CONEDU (2024)

Todos os artigos sobre matemática financeira publicados nessa edição do evento se debruçam sobre questões que permeiam o ensino médio. Em *As dificuldades do ensino e aprendizado da matemática financeira no ensino médio* (5), os autores realizam uma análise de alguns livros didáticos no tocante à abordagem do conteúdo da matemática financeira e os avalia a partir das habilidades trazidas pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Eles deixam claro a importância da matemática financeira para os egressos do ensino médio.

O artigo *Contribuições da matemática financeira e da tecnologia à educação financeira de alunos do ensino médio* (6), através de um estudo de caso, investiga as contribuições de tecnologias para o letramento financeiro e defende a importância da matemática financeira para uma vida equilibrada.

Em *Educação matemática financeira: desenvolvimento do pensamento e da compreensão dos alunos, segundo os PCN's e o BNCC* (7), os autores analisam os esses documentos para traçar abordagens embasadas numa concepção reflexiva. Eles partem de uma investigação sobre como os alunos lidam com recursos financeiros nos contextos familiar e escolar.

Por fim, no artigo intitulado *Matemática financeira através do jogo trilha de compras: uma proposta de atividade para alunos do terceiro ano do ensino médio* (8), os autores buscam identificar a eficácia da utilização de jogos como recurso educacional para o processo de ensino e aprendizagem de matemática financeira. Desse modo, após constatação de melhorias, os autores concluem o trabalho defendendo o uso dessa estratégia.

## EDIÇÃO 2020

Em 2020, o CONEDU aconteceu, pela primeira vez, em formato online, e houve significativa redução de trabalhos submetidos ao evento. Na oportunidade 2233 pesquisas foram apresentadas. Destas, apesar de 4 (quatro) abordarem a educação financeira, nenhuma delas trouxe o termo “matemática financeira” no título.

É importante destacar que no dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial de Saúde declarou a Covid-19 uma pandemia, e isso teve implicações diretas sobre a vida das pessoas em todas as nuances. No CONEDU, por exemplo, houve redução na quantidade de publicações e isso repercutiu em todas as áreas da educação.

## EDIÇÃO 2021

O VII CONEDU, assim como a edição anterior, aconteceu em formato online, em virtude da Pandemia da Covid-19. Em seus anais constam 11 (onze) artigos que discutem a educação financeira, destes, 5 (cinco) trazem o termo Matemática financeira no título, conforme consta no Quadro 3. Salienta-se que esta edição contou 2.435 trabalhos publicados.

**Quadro 3** - Matemática financeira no VII CONEDU

| TÍTULO DO TRABALHO                                                                                                     | AUTORES                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 9. A matemática financeira vista através do lúdico.                                                                    | Maria Janikely Lopes Barros                                  |
| 10. Aplicação da matemática financeira no cotidiano do estudante do ensino médio                                       | Cecilia Cleude Gonçalves, Divani Gonçalves de Santana Chaves |
| 11. Contribuições da inserção do jogo lucrando+ às aulas de matemática financeira                                      | Mayara Patrícia da Silva, Elton Douglas Silva de Aquino      |
| 12. Documentos oficiais e a matemática financeira: um estudo envolvendo professores de matemática                      | José Joáílsson Alexandrino de Araújo                         |
| 13. Matemática financeira: percentual de evasão dos discentes do curso de licenciatura em matemática do IEA/ UNIFESSPA | Samira Santos Ferrugine, Helves Belmiro da Silveira          |

**Fonte:** autoria própria, com base nos anais do VII CONEDU (2024)

Os artigos *A matemática financeira vista através do lúdico* (9) e *Contribuições da inserção do jogo lucrando+ às aulas de matemática financeira* (11) discutem as possibilidades e análise, respectivamente, da utilização de jogos no ensino de matemática financeira. Os autores trazem, respectivamente, o “Banco de Investimento” e o “Lucrando+” como possibilidades lúdicas e constaram a importância desses recursos na construção de aprendizagens eficazes e significativas.

Na mesma linha das metodologias ativas, o manuscrito *Aplicação da matemática financeira no cotidiano do estudante do ensino médio* (10) aponta para um ensino alinhado a situações cotidianas, mediante simulações de operações financeiras e constata a efetiva vinculação da teoria à prática.

Os artigos intitulados *Documentos oficiais e a matemática financeira: um estudo envolvendo professores de matemática* (12) e *Matemática financeira: percentual de evasão dos discentes do curso de licenciatura em matemática do IEA/*

UNIFESSPA (13) discutem questões do ensino superior. O primeiro, cuja pesquisa se deu numa universidade estadual, com professores e alunos, chama a atenção para a ineficácia de um ensino descontextualizado e superficial. Na oportunidade, o autor discute a necessidade da formação de professores e defendem uma reformulação no ensino de matemática financeira. O segundo, teve por *lôcus* uma universidade federal e busca compreender as causas da evasão de alunos da licenciatura em matemática. Os autores que se valem de pesquisa documental e bibliográfica utilizam conceitos da matemática financeira no cálculo do índice de evasão.

## EDIÇÃO 2022

A edição VIII do evento teve 3.073 trabalhos registrado em seus anais, 12 (doze) destes vinculados a conteúdos que envolvem a matemática ou a educação financeira. Todavia, teve-se 1 (um) único artigo atendeu aos critérios de buscas (Quadro 4).

**Quadro 4** - Matemática Financeira no VIII CONEDU

| TÍTULO DO TRABALHO                                              | AUTORES                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. A tecnologia no ensino da matemática: matemática financeira | Tárcis de Souza Santos, Paulo Henrique Teixeira Felberg, Vinicius dos Santos Anízio, Tatiana Dias Silva |

**Fonte:** autoria própria, com base nos anais do VIII CONEDU (2024)

O trabalho *A tecnologia no ensino da matemática: matemática financeira* (14), discute a integração de recursos tecnológicos e matemática financeira no ensino fundamental. Os autores abordam as metodologias ativas híbridas – Rotação por Estações e Sala de Aula Invertida – e enfatizam a necessidade da formação de professores para o ensino de matemática financeira na era digital. Por fim, defendem que a tecnologia pode ser uma importante aliada no processo de ensino e aprendizagem desse ramo da matemática.

## EDIÇÃO 2023

No IX CONEDU que ocorreu em 2023 e que recebeu 9.067 trabalhos, encontrou-se 30 (trinta) artigos que de forma direta ou indireta abordou a mate-

mática financeira. Destes, 7 (sete), conforme especifica o Quadro 5, atendeu ao critério de inclusão estabelecido.

**Quadro 5** - Matemática Financeira no IX CONEDU

| TÍTULO DO TRABALHO                                                                                                                | AUTORES                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. A utilização dos jogos como metodologia para o ensino da matemática financeira                                                | Ana Letícia Barbosa Montelo                                                                                                                                 |
| 16. Abordagem da matemática financeira no âmbito do curso de licenciatura em matemática                                           | Caio Vinícius da Silva, Lucas Henrique Viana, Daiana Estrela Ferreira Barbosa                                                                               |
| 17. As vantagens do “pensar matemático” no consumo consciente: uma proposta de intervenção para o ensino de matemática financeira | Fernanda Roberta Campelo de Lima, Maria Johnielle da Silva Melo, Everton de Farias Reinaldo, Francisco Wallas Batista de Araújo, Rian Davyd Ribeiro Pereira |
| 18. Educação financeira e matemática financeira: repercussões no ensino médio                                                     | José Mawison Cândido de Lima                                                                                                                                |
| 19. Projeto minhas finanças organizadas na disciplina de matemática financeira                                                    | Luana Martins de Araujo, Andressa Coelho Brasil                                                                                                             |
| 20. Sequência didática utilizando um jogo de tabuleiro como recurso pedagógico para o ensino de matemática financeira             | Edvan Mota de Sousa, Francisco José de Lima, Luiz Vanderli da Silva, Joao Nunes de Araujo Neto                                                              |
| 21. Um relato de experiência em sala de aula: explorando a matemática financeira sob a perspectiva da educação financeira         | Carla de Araújo                                                                                                                                             |

**Fonte:** autoria própria, com base nos anais do IX CONEDU (2024)

Os trabalhos apresentados em 2023, destaca a importância de se trabalhar com metodologias ativas, sobretudo a utilização de jogos como aborda os artigos intitulados *A utilização dos jogos como metodologia para o ensino da matemática financeira* (15) e *Sequência didática utilizando um jogo de tabuleiro como recurso pedagógico para o ensino de matemática financeira* (20) O primeiro combina revisão bibliográfica e estudo

de campo, com inserção de jogos nas aulas, e revela necessidade de mudanças nas práticas pedagógicas no âmbito da matemática financeira. O segundo, desenvolvido no contexto do Programa Residência Pedagógica, é resultante da utilização de uma sequência didática que utiliza o jogo de tabuleiro “Imobiliário Investindo nas Capitais do Mundo” e demonstra o potencial dos jogos no ensino de matemática financeira.

O artigo *Abordagem da matemática financeira no âmbito do curso de licenciatura em matemática* (16) faz uma revisão bibliográfica sobre o como se aborda os conteúdos da matemática financeira na licenciatura em matemática e destaca a necessidade de se compreender melhor os desafios e oportunidades na formação de professores de matemática.

Em *As vantagens do “pensar matemático” no consumo consciente: uma proposta de intervenção para o ensino de matemática financeira* (17), artigo realizado a partir de pesquisa em andamento, os autores buscam relacionar a matemática financeira com o pensar consciente e o faz através de uma proposta de intervenção pedagógica.

No trabalho cujo título é *Educação financeira e matemática financeira: repercussões no ensino médio* (18), é verificada a relação entre educação financeira e matemática financeira nos livros didáticos do ensino médio através de uma pesquisa documental. A pesquisa revela os desafios de alinhar consumo e controle financeiro em um mundo capitalista.

O artigo *Projeto minhas finanças organizadas na disciplina de matemática financeira* (19) apresenta os resultados de um projeto, desenvolvido no ensino superior e que tem por atores discentes e uma monitora do curso de Ciências contábeis. É, portanto, um relato de experiência que faz apologia a educação financeira que aponta, ao descrever as aprendizagens adquiridas pelos participantes, para a necessidade de práticas reflexivas no ensino da matemática financeira.

Por fim, no artigo intitulado *Um relato de experiência em sala de aula: explorando a matemática financeira sob a perspectiva da educação financeira* (21), os autores descrevem uma sequência de atividades como recurso para melhorar o processo de ensino e aprendizagem da matemática financeira no contexto da educação financeira. O trabalho considera o Projeto Político Pedagógico da escola *lócus* da pesquisa e, a partir da experiência, evidencia a necessidade de práticas inovadoras e contextualizadas que favoreçam o desenvolvimento da autônoma dos alunos.

## ANÁLISE GERAL

No mapeamento realizado, através do sítio <https://wordart.com/>, e com base em todos os manuscritos considerados nesta pesquisa, elaborou-se uma

Nuvem de Palavras, conforme consta na Figura 1. com a finalidade de identificar os termos mais citados.

**Figura 1** - Nuvem de palavras dos artigos analisados



**Fonte:** autoria própria, através do wordart.com (2024).

A Nuvem de Palavras, elaborada a partir dos trabalhos do CONEDU (2018-2023) mostra que a Matemática Financeira deve abordada, em situações de ensino numa perspectiva que considere aplicações práticas que partam do cotidiano do estudante.

Isso tem respaldo na BNCC, segundo a qual “a Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas” (BRASIL, 2018, P.265). Essa disciplina escolar também possibilita a construção de argumentos e favorece a tomada de decisões em meio a complexidade, marca da sociedade da informação. Nesse sentido, dialogando com a Nuvem (Figura 1), Dante defende que as práticas pedagógicas para favorecer o

[...] o desenvolvimento de uma atitude positiva do aluno em relação à Matemática, não basta fazer mecanicamente as operações de adição, subtração e divisão. É preciso saber como e quando auxiliá-los convenientemente na resolução de situações problemas, aprenderem a resolver problemas matemáticos deve ser o maior objetivo da instrução matemática, certamente outros objetivos da Matemática devem ser procurados mesmo para atingir

o objetivo da competência em resolução de problemas. (Dante, 1999, p. 14)

Desse modo, é importante sempre lecionar a matemática financeira cultivando a relação desta com a educação financeira e, conforme boa parte dos trabalhos defendem, valendo-se da utilização de atividade lúdicas, a exemplo dos jogos, como recursos capazes de potencializar situações de aprendizagem. Isso, porque na concepção dos autores, os jogos têm conseguido motivar os alunos e com isso auxiliá-los nas dificuldades fazendo com que eles consigam autonomamente tirarem suas próprias conclusões sobre situações do cotidiano. Todavia, o aluno

[...] precisa entender que a aula não é somente um momento recreativo, mas um momento de tomadas de atitudes, onde se deve compreender todo o processo de aprendizagem a fim de desenvolver sua autonomia para que continue aprendendo e construindo seu conhecimento (Oliveira, 2016, p. 4-5)

O autor ainda afirma, que os jogos, enquanto metodologias ativas bem planejadas, além da apropriação de conteúdos, exigem dos alunos rapidez no raciocínio, respeito às regras e tomada de decisões a partir de suas próprias estratégias, favorecendo o desenvolvimento da autonomia. Paulo Freire (1996) defende que na educação, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências já existentes nos indivíduos.

Além de questões metodológicas, a formação de professores e o uso de tecnologias no ensino, segundo os artigos analisados, têm o potencial de possibilitar à escola um trabalho pedagógico conferidor de aprendizagens que saltem para a vida, ou seja, com conteúdo que se relacionem com a prática social dos alunos. Sobre isso a BNCC recomenda a utilização de “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” (Brasil, 2018, p. 267).

Por fim, alguns aspectos gerais dos trabalhos denotam que a maioria das pesquisas sobre a matemática financeira consideram o contexto do ensino médio, e, dentre as categorias mais discutidas, tem-se questões vinculadas a aspectos metodológicos e relacionados a formação de professores. Ademais, se discute, com respaldo da BNCC, a importância de trabalhar a matemática finan-

ceira alinhada ao que se almeja na educação financeira: a formação de sujeitos preparados para enfrentar as demandas do século XXI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, a partir da revisão sistemática realizada, ser de suma importância a implementação de mudanças no modo de se ensinar a matemática financeira. Essa necessidade perpassa todos os níveis e modalidades de ensino, com mais ênfase no ensino médio. Daí, dentre as principais abordagens defendidas para esse ramo da matemática, estão práticas contextualizadas, a utilização do lúdico e a problematização a partir do cotidiano.

Ademais, para além das metodologias ativas, verifica-se a necessidade urgente de uma adequada formação de professores para lidar de forma crítica e humanizadora com a matemática financeira. Portanto, esse artigo aponta como relevante, ao se fazer futuras pesquisas, o aprofundamento sobre estratégias inovadoras, colaborativas e holísticas, tanto para o ensino quanto para a formação docente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 12. ed. São Paulo: Ática, 1999.

DEMO, P. **Pesquisa e construção de conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro 1996.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**. Campinas. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 21.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2024.

REBOUÇAS, M. S. C. **Metodologias ativas sob uma práxis interdisciplinar na educação profissional e tecnológica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - PROFEPT), Mossoró, 2021.

SANTOS, E. B. G. O ensino significativo da matemática no ensino de jovens e adultos – EJA. **Congresso Nacional de Educação**, São Paulo, 1. volume, p. 6, 2022.

TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. 160 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

ZENTGRAF, R. **Matemática financeira objetiva**. Rio de Janeiro: Editoração Ed, 1999.