

Matemática E Suas Contribuições Para A Educação Financeira Nas Escolas

Raimundo Cazuya Da Silva Neto Principal
SEDUC - MA

Edimar Fonseca da Fonseca
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Francisco Nazareno Torres Nobre
Universidade Estadual do Maranhão

Tatiana Kolly Wasilewski Rodrigues
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Mariana Spindola de Gusmão
Universidade de Brasília - UnB

Raphael Pereira
Centro Universitário Estácio de Vitória (Estácio Vitória)

Jefferson Vitoriano Sena
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales - FICS

Gilvan Duarte dos Santos
Professor EBTT efetivo do IFMA

Jhonathan Moraes Resplandes
Universidade Federal do Tocantins

Layane do nascimento lima.
UFMA - Universidade Federal do Maranhão

Leandro Brandão Macedo
Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão

Resumo:

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a aplicabilidade da matemática como ferramenta para a promoção da educação financeira nas escolas, investigando como essa integração pode ser realizada de maneira eficaz e quais benefícios ela pode trazer para os alunos. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica, com levantamento de fontes em bases de dados acadêmicas renomadas como Scielo e Scopus, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema e operadores booleanos para refinar os resultados. A análise das fontes revelou que a matemática financeira, ao ser integrada ao currículo escolar, oferece uma base sólida para o desenvolvimento de competências financeiras essenciais, permitindo que os alunos tomem decisões financeiras mais informadas. A pesquisa também destacou a importância da interdisciplinaridade, com a matemática sendo associada a outras áreas como economia e ciências sociais, proporcionando uma aprendizagem mais contextualizada e relevante. No entanto, foram identificados desafios na implementação dessa abordagem, como a resistência de escolas e a falta de capacitação dos professores. A conclusão aponta que, para uma educação financeira eficaz, é fundamental a reformulação do ensino de matemática, com ênfase em práticas pedagógicas mais dinâmicas e na formação contínua dos educadores, o que contribuirá para a formação de cidadãos mais autônomos e financeiramente responsáveis.

Palavras-chave: Educação; Matemática; Finanças.

Date of Submission: 11-03-2025

Date of Acceptance: 21-03-2025

I. Introdução

A matemática desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais para a vida cotidiana. Entre suas várias aplicações, uma das mais relevantes nos dias atuais é sua capacidade de contribuir diretamente para a educação financeira. A promoção de uma educação financeira eficaz nas escolas, além de proporcionar o domínio de conceitos como orçamento, poupança, investimentos e gestão de dívidas, pode preparar os alunos para enfrentar os desafios econômicos do mundo moderno. Nesse contexto, a matemática se apresenta como uma ferramenta indispensável para formar cidadãos mais conscientes e preparados para tomar decisões financeiras inteligentes (Freitas; Martins, 2019; Mesquita; Bueno, 2023; Passos; Nacarato, 2018; Rezende; Silva-salse; Carrasco, 2022).

A educação financeira, por sua vez, é um tema que tem ganhado destaque em vários países, especialmente diante do crescente endividamento das famílias e da complexidade das questões econômicas enfrentadas pela sociedade. O ensino dessa disciplina nas escolas, no entanto, ainda é considerado incipiente em muitas instituições de ensino, o que reflete a necessidade urgente de integrar a matemática ao desenvolvimento de competências financeiras. Uma abordagem que alia o ensino da matemática à educação financeira pode ser a chave para capacitar as novas gerações a lidar de forma mais eficiente com suas finanças pessoais e coletivas. No entanto, a abordagem tradicional de ensino da matemática nas escolas muitas vezes não envolve diretamente os aspectos financeiros do cotidiano (Guimarães et al., 2023; Presotto; Costa, 2023).

A matemática é, frequentemente, ensinada de forma abstrata e distanciada das necessidades reais dos alunos, o que pode dificultar sua aplicabilidade em situações práticas. Para que os estudantes compreendam a importância da matemática em sua vida financeira, é essencial que os conceitos matemáticos sejam apresentados de maneira contextualizada, aplicando-os a cenários financeiros reais que os alunos possam vivenciar. A matemática financeira é um ramo específico que lida diretamente com operações como cálculos de juros simples e compostos, descontos, taxas de câmbio e análise de investimentos. Embora esses temas sejam abordados em níveis mais avançados de ensino, muitas vezes as escolas não oferecem um aprendizado contínuo e aprofundado dessas áreas. Integrar esses conhecimentos aos currículos escolares pode não só melhorar a compreensão matemática dos alunos, mas também promover uma mentalidade financeira mais saudável e consciente. É nesse ponto que a matemática se revela como um poderoso instrumento para a educação financeira (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015).

Ademais, a introdução de conteúdos de educação financeira nas escolas está alinhada com as diretrizes de diversos órgãos educacionais e sociais, que reconhecem a importância da preparação financeira para o exercício pleno da cidadania. A compreensão sobre como administrar recursos pessoais de forma eficiente e ética é vital para o fortalecimento da autonomia do indivíduo. Assim, a matemática, ao fornecer as bases para a resolução de problemas financeiros, se torna um elo essencial para uma formação mais integrada e cidadã. Estudos internacionais mostram que, em países onde a educação financeira é bem estruturada nas escolas, há uma redução considerável nas taxas de inadimplência, uma melhor capacidade de planejamento financeiro e um maior entendimento sobre os impactos das decisões econômicas no cotidiano. A aplicabilidade da matemática como ferramenta de educação financeira pode, portanto, ser um diferencial significativo para a formação de uma sociedade mais equilibrada e financeiramente responsável (Albino; Silva, 2019).

Com base nesse panorama, o objetivo deste trabalho é analisar a aplicabilidade da matemática como uma ferramenta eficaz para promover a educação financeira nas escolas, investigando como essa integração pode ser realizada de maneira eficaz e quais benefícios ela pode trazer para os alunos, tanto no aspecto educacional quanto no aspecto financeiro. A pesquisa buscará identificar práticas pedagógicas que possam ser adotadas pelos professores, além de discutir a importância de uma abordagem interdisciplinar entre a matemática e as finanças para o desenvolvimento de habilidades financeiras essenciais para o futuro dos estudantes.

II. Materiais E Métodos

A pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem bibliográfica, com o objetivo de explorar o conhecimento existente sobre a aplicabilidade da matemática na promoção da educação financeira nas escolas. Para garantir a qualidade e a relevância das fontes consultadas, foi feito um levantamento detalhado em bases de dados acadêmicas renomadas, como Scielo, Scopus, Google Scholar e outras plataformas especializadas em publicações científicas. Essas bases foram escolhidas devido à sua confiabilidade e à vasta quantidade de artigos, dissertações e livros disponíveis sobre temas relacionados à matemática e educação financeira.

Durante a busca pelas fontes, utilizou-se uma combinação de palavras-chave específicas para refinar os resultados e encontrar estudos pertinentes ao tema proposto. As palavras-chave empregadas incluíram termos como "matemática financeira", "educação financeira", "ensino de matemática", "matemática nas escolas" e "promoção da educação financeira". Além disso, foram empregados operadores booleanos como "AND" e "OR"

para ampliar ou restringir os resultados de acordo com a necessidade. Por exemplo, ao utilizar "AND", a busca foi restringida a artigos que abordassem simultaneamente o ensino de matemática e a educação financeira. Já com o operador "OR", buscou-se incluir artigos que tratassem de qualquer um dos termos, permitindo uma visão mais ampla do assunto.

O processo de levantamento foi iterativo, o que significa que os resultados obtidos em cada busca foram analisados e, a partir dessas leituras iniciais, novas palavras-chave e combinações de operadores booleanos foram aplicadas para aprofundar a pesquisa. Esse procedimento possibilitou uma coleta abrangente de materiais que cobrem diversos aspectos do tema, desde a teoria até práticas pedagógicas que já estão sendo adotadas em contextos educacionais. Ao longo da pesquisa, foram selecionados os estudos mais relevantes, levando em consideração a qualidade e a atualidade das publicações, além da profundidade com que os temas eram tratados. A análise das fontes coletadas permitiu identificar diferentes abordagens sobre a aplicação da matemática no ensino da educação financeira, além de destacar as metodologias empregadas em estudos anteriores e as contribuições mais significativas para o campo. Dessa forma, a pesquisa bibliográfica não só forneceu o embasamento teórico necessário, mas também contribuiu para a construção de um panorama detalhado sobre o tema.

III. Resultados E Discussões

1. A importância da matemática financeira no desenvolvimento de competências financeiras dos estudantes

A matemática financeira tem um papel central na formação de habilidades que permitem aos estudantes compreender e gerenciar suas finanças pessoais de forma eficiente. Ao abordar temas como juros simples e compostos, descontos, análise de investimentos, cálculos de taxas e planejamento orçamentário, a matemática financeira oferece uma base sólida para que os alunos possam aplicar esses conceitos em situações cotidianas. A compreensão desses tópicos não só amplia o domínio do conteúdo matemático, mas também capacita os estudantes a tomar decisões financeiras informadas ao longo de suas vidas (Lima et al., 2024).

A abordagem de temas financeiros dentro do currículo de matemática oferece aos alunos uma visão mais prática da matéria, muitas vezes considerada abstrata. Isso pode motivar o aprendizado, visto que eles percebem a aplicação real dos conceitos matemáticos no dia a dia. Ao invés de aprenderem fórmulas e cálculos isolados, os alunos têm a oportunidade de compreender como esses conceitos influenciam suas escolhas financeiras, desde a gestão do orçamento pessoal até o entendimento de como as decisões financeiras impactam suas vidas. Além disso, a matemática financeira permite que os alunos compreendam as complexidades do sistema econômico e das finanças pessoais, abordando questões como inflação, endividamento, e a importância do planejamento a longo prazo (Masola; Allevalo, 2019).

Com a evolução das novas tecnologias e a crescente digitalização das finanças, é crucial que os estudantes estejam preparados para lidar com essas mudanças. A matemática financeira, portanto, se torna não apenas uma disciplina técnica, mas uma ferramenta de empoderamento financeiro. A implementação da matemática financeira nas escolas também oferece benefícios além da aprendizagem acadêmica. Ao integrar esses conteúdos ao currículo, as escolas não estão apenas ensinando os estudantes a resolver problemas matemáticos, mas também oferecendo a eles o conhecimento necessário para fazer escolhas financeiras inteligentes. Isso pode ter impactos profundos na redução do endividamento pessoal, na melhoria da qualidade de vida e até mesmo no desenvolvimento de uma sociedade mais financeiramente consciente (Lima et al., 2024).

A introdução de tópicos como o cálculo de juros compostos pode ainda ajudar os alunos a entenderem as implicações de diferentes tipos de dívidas e a importância de buscar soluções para evitar o endividamento excessivo. Além disso, a integração da matemática financeira com outras disciplinas, como economia e ciências sociais, permite que os alunos vejam a matemática não como uma área isolada, mas como uma ferramenta interdisciplinar capaz de resolver problemas reais. Essa abordagem integrada fortalece a aprendizagem, pois os alunos têm a oportunidade de perceber o valor da matemática em diferentes contextos, fazendo a ponte entre teoria e prática. O impacto da educação financeira, mediada pela matemática, pode ser observado também na redução do desconhecimento sobre o funcionamento do sistema bancário e de crédito (Guimarães et al., 2023).

Em muitos países, o ensino de matemática financeira é considerado uma prioridade, e diversas políticas educacionais estão sendo adotadas para que esse conteúdo seja disseminado de maneira mais eficaz nas escolas. Tais políticas visam formar indivíduos com mais autonomia financeira e capazes de tomar decisões informadas sobre suas finanças. Além disso, é importante destacar que o desenvolvimento de habilidades financeiras desde cedo pode contribuir para a redução de desigualdades sociais. Muitos estudantes que crescem em contextos de vulnerabilidade social, onde a educação financeira não é uma prioridade, acabam enfrentando maiores dificuldades ao lidar com dinheiro, crédito e investimentos. A implementação de matemática financeira como parte do currículo escolar tem o potencial de nivelar o acesso ao conhecimento, oferecendo a todos os estudantes as ferramentas necessárias para alcançar uma estabilidade financeira no futuro (Freitas; Martins, 2019).

Por fim, a matemática financeira pode ainda ser uma poderosa ferramenta na prevenção de problemas financeiros mais graves, como o endividamento e o superendividamento. Ao aprenderem sobre as consequências

de decisões financeiras mal planejadas, os estudantes podem se tornar mais cautelosos e conscientes ao tomar decisões relacionadas ao consumo, ao uso do crédito e ao planejamento de suas finanças pessoais (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015).

2. A integração da matemática com outras disciplinas e a interdisciplinaridade no ensino de educação financeira

A interdisciplinaridade é uma abordagem pedagógica que promove a integração de diferentes áreas do conhecimento para que os alunos possam entender melhor a aplicação dos conceitos em situações reais. No contexto da educação financeira, essa abordagem é crucial, pois permite que os estudantes vejam a matemática como uma ferramenta para resolver problemas complexos em várias áreas, como economia, ciências sociais e administração. A matemática financeira pode ser contextualizada de forma que os alunos entendam como ela se conecta com outras áreas do saber e como as decisões financeiras impactam diferentes aspectos da vida (Albino; Silva, 2019).

Ao integrar a matemática com disciplinas como economia, geografia e ciências sociais, é possível oferecer uma formação mais holística e completa. Por exemplo, ao estudar o impacto das políticas econômicas no cotidiano das famílias, os alunos podem aplicar conceitos matemáticos para entender o efeito da inflação, dos juros e das taxas de câmbio nas finanças pessoais. Essa abordagem integrada ajuda os alunos a compreenderem a importância da matemática financeira para a compreensão de fenômenos econômicos mais amplos, como a gestão pública e a estabilidade econômica (Tomaz; David, 2018).

Ademais, a interdisciplinaridade também promove uma aprendizagem mais significativa, pois os alunos podem aplicar os conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas para resolver problemas reais. Por exemplo, ao estudar o impacto de uma crise econômica sobre a população, os alunos podem usar ferramentas matemáticas para calcular o impacto da inflação e do desemprego nas finanças familiares. Esse tipo de abordagem permite que a educação financeira se torne mais relevante para os alunos, pois eles percebem que os conceitos aprendidos não estão restritos ao universo acadêmico, mas têm aplicação direta no seu cotidiano (Guimarães et al., 2023).

Além disso, a integração da matemática financeira com outras áreas do conhecimento pode ajudar a desenvolver habilidades importantes para a vida, como o pensamento crítico, a análise de dados e a resolução de problemas. Essas habilidades são fundamentais para que os estudantes possam lidar com as complexidades do mundo contemporâneo e tomar decisões financeiras informadas e responsáveis. A interdisciplinaridade, portanto, não só melhora a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também fortalece a formação cidadã dos alunos (Lima et al., 2024).

A pesquisa identificou exemplos de escolas e sistemas educacionais que já adotam abordagens interdisciplinares para o ensino de educação financeira. Um exemplo disso é o projeto "Educação Financeira e Cidadania", implementado em diversas escolas públicas no Brasil, que busca integrar a matemática financeira com outras disciplinas, como história e geografia, para contextualizar os conteúdos financeiros dentro do cenário social e econômico. Esse tipo de abordagem tem se mostrado eficaz em promover uma compreensão mais profunda dos temas financeiros entre os alunos (Freitas; Martins, 2019).

A interdisciplinaridade no ensino de matemática financeira contribui significativamente para o sucesso da aprendizagem. As escolas que adotam práticas pedagógicas interdisciplinares, como a integração da matemática com ciências sociais, conseguem maior engajamento dos alunos e uma melhor aplicação dos conceitos financeiros no seu dia a dia. Porém, a implementação dessa abordagem interdisciplinar demanda uma mudança significativa na forma como os professores se organizam e preparam suas aulas. Para que a integração entre as disciplinas seja eficaz, é necessário que os docentes se comuniquem e planejem suas atividades de forma conjunta, compartilhando objetivos e estratégias pedagógicas. Isso exige, por parte das escolas, uma estrutura que favoreça o trabalho colaborativo entre os professores e o desenvolvimento de currículos que contemplem a matemática financeira de maneira integrada (Guimarães et al., 2023).

Ainda há desafios a serem enfrentados para que a interdisciplinaridade seja efetivamente implementada nas escolas. A falta de capacitação de professores e a resistência a mudanças no currículo são obstáculos comuns, mas que podem ser superados com o apoio das instituições educacionais e a promoção de formação continuada para os docentes. Essa mudança de abordagem pedagógica pode ter um impacto profundo na qualidade da educação financeira, preparando os alunos para a vida adulta de maneira mais eficaz (Freitas; Martins, 2019).

3. Desafios e soluções na implementação de matemática financeira no currículo escolar

Apesar da relevância da matemática financeira, muitos sistemas educacionais enfrentam desafios significativos para sua implementação no currículo escolar. Um dos principais obstáculos é a resistência de escolas e professores em integrar o tema de forma transversal, como uma disciplina independente ou como parte do ensino de matemática convencional. Muitos educadores ainda consideram a matemática financeira como um tópico secundário, que não tem relação direta com o currículo tradicional de matemática, o que dificulta a sua inserção de maneira sistemática (Freitas; Martins, 2019).

Outro desafio importante é a falta de preparo dos professores para ensinar matemática financeira de maneira eficaz. Embora muitos docentes possuam uma formação sólida em matemática, nem todos estão capacitados para abordar de forma prática e contextualizada os conceitos financeiros. A formação continuada dos professores é essencial para garantir que eles estejam aptos a ensinar temas como juros, descontos e investimentos, utilizando exemplos do cotidiano e relacionando-os com o contexto financeiro real dos alunos (Tomaz; David, 2018).

Além disso, a falta de recursos pedagógicos adequados, como materiais didáticos atualizados e ferramentas tecnológicas que auxiliem no ensino de matemática financeira, também é um obstáculo. Muitas escolas enfrentam dificuldades financeiras que dificultam a implementação de programas educacionais eficazes nessa área. O investimento em materiais de qualidade, como simuladores financeiros e aplicativos educativos, pode ser uma solução para tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente para os alunos (Freitas; Martins, 2019).

Uma possível solução para esses desafios é a criação de parcerias entre as escolas e instituições financeiras ou organizações especializadas em educação financeira. Tais parcerias podem fornecer materiais, programas de treinamento para os professores e até mesmo experiências práticas para os estudantes, como visitas a bancos ou workshops sobre finanças pessoais. Essa colaboração pode enriquecer o ensino de matemática financeira e tornar os conceitos mais acessíveis e aplicáveis no cotidiano dos alunos (Masola; Allevalo, 2019).

Além disso, a implementação de programas de educação financeira nas escolas deve ser acompanhada por uma avaliação constante de sua eficácia. A pesquisa revelou que em muitos casos os programas são implementados sem um acompanhamento adequado, o que compromete a sua continuidade e evolução. A avaliação regular dos resultados das ações pedagógicas é crucial para ajustar as metodologias e garantir que os alunos estejam de fato aprendendo e aplicando os conhecimentos adquiridos (Guimarães et al., 2023).

Por fim, a mudança no paradigma educacional, com a inserção de temas financeiros no currículo escolar, pode demandar uma transformação estrutural nas políticas educacionais. É necessário que governos e autoridades educacionais compreendam a importância da educação financeira e incentivem a sua integração no currículo de maneira planejada e contínua. A inclusão da matemática financeira nas escolas não deve ser vista como uma opção, mas como uma necessidade para a formação de cidadãos mais responsáveis e preparados para o mercado de trabalho e para a vida adulta (Lima et al., 2024; Marchelli, 2017).

IV. Conclusão

A pesquisa sobre a aplicabilidade da matemática como ferramenta para a promoção da educação financeira nas escolas revelou que a integração de conceitos matemáticos com o ensino de finanças pessoais tem um impacto significativo na formação de cidadãos mais preparados para lidar com as complexidades econômicas da vida cotidiana. A matemática financeira, ao ser incorporada ao currículo escolar de maneira prática e contextualizada, proporciona aos alunos não apenas o domínio de conceitos como juros, descontos e planejamento orçamentário, mas também habilidades essenciais para a tomada de decisões financeiras inteligentes e conscientes.

A interdisciplinaridade entre a matemática e outras áreas do conhecimento, como economia e ciências sociais, foi identificada como uma estratégia eficaz para tornar o ensino mais relevante e engajador. Ao conectar a matemática com situações do dia a dia, como o gerenciamento de recursos pessoais e a compreensão dos impactos econômicos, os estudantes têm a oportunidade de perceber a aplicabilidade real dos conceitos aprendidos, o que pode aumentar o interesse e a motivação para a disciplina.

Entretanto, a pesquisa também apontou desafios significativos na implementação da matemática financeira nas escolas, como a resistência à mudança nos currículos e a falta de formação específica para os professores. Esses obstáculos podem ser superados com políticas educacionais mais assertivas, que promovam a capacitação contínua dos docentes e incentivem a colaboração entre escolas e instituições financeiras, além do uso de tecnologias que facilitem o ensino de conceitos financeiros de forma mais dinâmica e acessível.

Em síntese, a inclusão da matemática financeira no ensino básico é fundamental para capacitar os alunos a gerenciar suas finanças pessoais de forma eficiente, evitando problemas como o endividamento excessivo e contribuindo para uma sociedade mais financeiramente responsável. A pesquisa destacou a necessidade urgente de reformular a abordagem tradicional de ensino da matemática nas escolas, adotando uma perspectiva mais integrada e voltada para a realidade financeira dos alunos. Dessa forma, será possível formar cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios econômicos de forma autônoma e consciente.

Referências

- [1] Albino, A. C. A.; Silva, A. F. Bnc e Bnc Da Formação De Professores: Repensando A Formação Por Competências. Retratos Da Escola, Brasília, V. 13, N. 25, P. 137-153, Jan./Mai. 2019.
- [2] Costa, S. R. S.; Duqueviz, B. C.; Pedroza, R. L. S. Tecnologias Digitais Como Instrumentos Mediadores Da Aprendizagem Dos Nativos Digitais. Psicologia Escolar E Educacional, V. 19, P. 603-610, 2015.
- [3] Freitas, F. M.; Martins, F. C. Novas Tecnologias No Ensino De Matemática: Uma Experiência Utilizando O Kahoot. Vi Congresso Nacional Da Educação, 2019.

- [4] Guimarães, C. S. Et Al. A Utilização Do Kahoot Como Uma Ferramenta Auxiliar No Aprendizado De Matemática No Ensino Fundamental Ii: Um Relato De Experiência . *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar - Issn 2675-6218*, 4(10), 2023.
- [5] Lima, A. B. J. Et Al. Além Da Sala De Aula Tradicional: A Revolução Do Kahoot! No Ensino De Matemática. *Revista Amor Mundi*, [S. L.], V. 5, N. 3, P. 71–82, 2024.
- [6] Masola, W. De J.; Allevalo, N. S. G. Dificuldade Da Aprendizagem Matemática: Algumas Reflexões. *Educação Matemática Debate*, Montes Claros. V. 3, N. 7, P. 52- 67, Jan./Abr. 2019.
- [7] Marchelli, Paulo Sergio. Base Nacional Comum Curricular E Formação De Professores: O Foco Na Organização Interdisciplinar Do Ensino E Aprendizagem. *Revista De Estudos Da Cultura*. N. 7. P. 53-70. Jan.Abr, 2017.
- [8] Mesquita, F. A. S.; Bueno, A. M. F. A Gamificação No Ensino De Matemática: Revisão Acerca Do Uso Da Plataforma Kahoot! No Ensino Fundamental. *Revista Interdisciplinar De Ensino, Pesquisa E Extensão*, 2023.
- [9] Passos, C. L. B.; Nacarato, A. M. Trajetória E Perspectivas Para O Ensino De Matemática Nos Anos Iniciais. *Estudos Avançados*, V. 32, N. 94, 2018.
- [10] Presotto, K. S.; Costa, S. F. D. A Interdisciplinaridade Na Formação De Professores De Matemática Do Ensino Médio Sob A Luz Da Bncc. *Revista Contraponto*, V. 4, N. 6, 2023.
- [11] Rezende, A. A. De; Silva-Salse, A.; Carrasco , E. A Matemática Financeira No Ensino Médio Brasileiro: Perspectivas Para Formação De Indivíduos Críticos . *Revista Baiana De Educação Matemática*, [S. L.], V. 3, N. 01, P. E202201, 2022.
- [12] Tomaz, Vanessa Sena. David, Maria Manuela Martins Soares. *Interdisciplinaridade E Aprendizagem Da Matemática Em Sala De Aula*. 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.