

# MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO PARA A VIDA: PREPARANDO O ESTUDANTE DA ESCOLA PÚBLICA PARA OS DESAFIOS DO ENEM E DO COTIDIANO ECONÔMICO

Muriellison David Ramos da Silva <sup>1</sup>  
Rafaela da Silva Ribeiro <sup>2</sup>  
Agnes Liliane Lima Soares <sup>3</sup>  
Claudilene Gomes da Costa <sup>4</sup>  
Carlos Alex Alves <sup>5</sup>  
José Ivanildo Alves Sobrinho <sup>6</sup>

## RESUMO

A Matemática Financeira encontra-se presente em diversas situações do cotidiano, desempenhando papel fundamental na vida de todos os indivíduos inseridos na sociedade. A aquisição de conhecimentos nesta área constitui um instrumento essencial para a tomada de decisões conscientes e para a análise eficiente das finanças pessoais e profissionais. Considerando sua relevância, este estudo teve por objetivo descrever uma atividade desenvolvida por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), vinculada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba – Campus 4, com a finalidade de avaliar os erros e dificuldades enfrentados por estudantes da rede estadual da cidade de Mamanguape no que tange ao aprendizado de Matemática Financeira. A metodologia adotada foi de abordagem qualitativa e descritiva, utilizando como instrumento de avaliação uma atividade composta por cinco questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A amostra foi composta por 23 estudantes matriculados no terceiro ano do Ensino Médio. Os dados coletados por meio da avaliação foram analisados com o objetivo de identificar as principais falhas na compreensão dos conteúdos essenciais dessa disciplina. Os resultados revelaram dificuldades significativas por parte dos estudantes na compreensão de conceitos fundamentais, tais como juros simples, porcentagem e equivalência de taxas. Essas falhas evidenciam a necessidade de uma abordagem pedagógica mais eficaz por parte dos docentes e das instituições de ensino, especialmente no que diz respeito à contextualização prática desses conceitos, de modo a demonstrar a aplicabilidade da Matemática Financeira no cotidiano dos estudantes. Conclui-se, portanto, que há uma urgência em repensar as estratégias pedagógicas empregadas no ensino dessa disciplina, visando proporcionar uma formação mais sólida e funcional aos alunos, capacitando-os a lidar de forma crítica e consciente com situações financeiras reais.

**Palavras-chave:** Ensino da Matemática, Metodologias Alternativas, Jogos, Resolução de Problemas.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal - PB, [muriellisondavid@gmail.com](mailto:muriellisondavid@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Federal - PB, [rafalagba.rm@gmail.com](mailto:rafalagba.rm@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Professora Adjunta IV da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [agnes@dcx.ufpb.br](mailto:agnes@dcx.ufpb.br);

<sup>4</sup> Doutora do programa de pós-graduação em Engenharia Elétrica e da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN; Professora Associada II da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [claudilene@dcx.ufpb.br](mailto:claudilene@dcx.ufpb.br);

<sup>5</sup> Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista - UNESP; Professor da Secretaria de Estado da Educação – SEE/PB, [carlos.alves4@professor.pb.gov.br](mailto:carlos.alves4@professor.pb.gov.br);

<sup>6</sup> Graduado em Matemática, pós-graduado em Metodologia do Ensino de Matemática. Professor Efetivo do Governo do Estado da Paraíba pela Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia - SEECT, [jose.sobrinho22@professor.pb.gov.br](mailto:jose.sobrinho22@professor.pb.gov.br).

## INTRODUÇÃO

A Matemática Financeira está inserida na vida de todo cidadão, desempenhando um papel importante na vida de todos os indivíduos. Considerando sua relevância e a frequência que fazemos uso dela, é de fundamental importância conhecer seus conceitos principais para melhor compreender as práticas econômicas e financeiras, sua importância se dá pelo fato da necessidade de tomarmos decisões conscientes em relação ao consumo, e planejamento financeiro. Por essa razão sua aprendizagem no âmbito escolar se torna fundamental para o exercício da cidadania.

A oficina foi desenvolvida por intermédio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), com estudantes bolsistas vinculados ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba - Campus IV. O presente estudo tem como objetivo, identificar as principais falhas na compreensão dos conteúdos essenciais da Matemática Financeira, identificar as dificuldades do alunado e apresentar os erros mais comuns dos estudantes da Escola Cidadã Integral Senador Rui Carneiro localizada na Cidade de Mamanguape. A atividade foi desenvolvida em duas aulas com duração total de duas horas ao todo na escola parceira do projeto, o projeto em questão contou com a participação de dois bolsistas e um professor supervisor, a amostra consistiu em 23 alunos regularmente matriculados no terceiro ano do Ensino Médio.

No documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Matemática Financeira é um conteúdo indispensável à formação dos estudantes do Ensino Médio assimilando teoria e prática com situações cotidianas. A BNCC destaca que é de fundamental importância aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

A relevância desse tópico está diretamente ligada a aplicação direta no dia a dia, a Matemática Financeira ainda é um desafio para os alunos do Ensino Médio. O estudo dos erros e dificuldades dos alunos durante a aplicação da oficina contribui para o planejamento de estratégias que contemplem a contextualização prática e utilização de diferentes metodologias. De acordo com Skovsmose (2014), um dos objetivos da Educação Matemática é a preparação para o consumo, proporcionando a capacidade de reflexão sobre a responsabilidade social. Nesse sentido, a Educação Financeira está ligada diretamente com essa perspectiva, pois, ao

trabalhar conteúdos matemáticos, contribui para o desenvolvimento do entendimento da sociedade.

A Matemática Financeira é um campo de estudo que possibilita ao indivíduo compreender o funcionamento das transações, da economia, constituindo parte fundamental para o exercício da cidadania. Pode-se constatar sua relevância diante das situações cotidianas, demonstrando que é de suma importância que o ensino da matemática não se restrinja apenas ao cálculo de juros e porcentagens, mas também deve estar contextualizado, voltado para a formação integral os preparando para situações diárias de compras, financiamentos e investimentos. Dessa forma, fica claro que essa área da Matemática está inserida na vida de qualquer e todo cidadão, e deter esse conhecimento amplia a capacidade dos estudantes tomarem decisões conscientes num mercado marcado por relações econômicas complexas.

A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa descritiva, fazendo uso de instrumento avaliativo para coleta dos dados analisados. Para captar esses dados, uma atividade foi aplicada para a turma, a avaliação continha cinco questões extraídas de avaliações anteriores do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), após uma apresentação do material informativo. A amostra foi composta por alunos do terceiro ano do Ensino Médio da ECI Senador Rui Carneiro. Os dados extraídos dessa atividade foram analisados e a partir desses dados foi possível identificar os principais pontos de problemas e dificuldades dos alunos diante da Matemática Financeira.

Os resultados evidenciaram dificuldades dos alunos em conceitos básicos, tais como juros simples, porcentagem e equivalência de taxas. Indicando a necessidade de repensar o ensino da Matemática, aproximando os conceitos da realidade dos estudantes, consequentemente sendo mais eficiente na absorção desse conteúdo.

Em suma, a pesquisa permitiu enxergar a urgência de repensar as práticas pedagógicas que deem foco a contextualização do conteúdo, bem como aproximar a teoria da prática. Assim, fortalecendo uma formação mais sólida nesse conteúdo que vão os acompanhar ao longo de suas vidas, os preparando para lidar de forma eficiente com os problemas reais financeiros.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada durante a aplicação de uma oficina desenvolvida com 23 estudantes do terceiro ano do Ensino Médio da ECI Senador Rui Carneiro da cidade de Mamanguape no estado da Paraíba. De início, ocorreu o planejamento com o docente responsável pela turma de como seria aplicada essa oficina e quais materiais seriam usados.

De acordo com Cunha e Laudares (2017) evidencia que o ensino da Matemática Financeira, quando articulado à resolução de problemas e vinculado a situações reais do cotidiano, pode favorecer o desenvolvimento da educação financeira crítica, ampliando a capacidade de reflexão e tomada de decisão dos estudantes.

De acordo com Nazario, Ortigara, Stela e Ferreira (2011), é fundamental que o tema seja trabalhado com atenção, especialmente entre os alunos do Ensino Médio. Pois, é um conhecimento fundamental para a formação de cidadãos críticos e dessa forma se faz necessário entender que “A Matemática Financeira está diretamente ligada ao valor do dinheiro no tempo, que, por sua vez, está interligado à existência da taxa de juros” (PUCCINI, 2001, p. 3).

Para o desenvolvimento da oficina, foi ministrada uma aula com a duração de 1 hora destrinchando todos os conceitos referentes à Matemática Financeira, para essa aula foi utilizado um slide contendo os conceitos fundamentais tais como porcentagem, acréscimos e descontos, juros simples e compostos, sistemas de amortização, inflação e rentabilidade.

Figura 1: Bolsistas apresentando o conteúdo



Fonte: Aatoria própria (2025)

Logo após a apresentação, utilizando como suporte um slide com os conteúdos citados anteriormente, os bolsistas abriram espaço para sanar dúvidas dos alunos em relação ao conteúdo apresentado. E em seguida, os alunos foram avaliados, por uma atividade composta

de cinco questões retiradas do ENEM dos anos anteriores a respeito do tema abordado pelos pibidianos. A atividade foi aplicada com o intuito de observar se há algum problema quanto ao entendimento do conteúdo por parte dos alunos.

Figura 2: Pibidianos tirando dúvidas após apresentação



Fonte: Autoria própria (2025)

Em seguida, foi aplicada a atividade, os pibidianos auxiliaram os alunos que possuíam dificuldade de compreender o enunciado. Além disso, não foi permitido o uso de calculadoras para que pudessem se aproximar ao máximo ao modo de avaliação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Figura 3: Pibidiano auxiliando no enunciado



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 4: Pibidiano tirando dúvidas



Fonte: Autoria própria (2025)

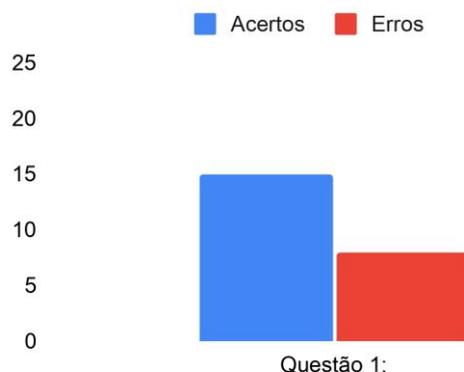
Após o término da atividade executada ao longo de 2 aulas, as avaliações foram recolhidas e analisadas minuciosamente, a fim de identificar possíveis problemas quanto ao aprendizado desse conteúdo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dessa pesquisa foram retirados da atividade aplicada após a apresentação dos conteúdos principais. A amostra desse questionário contou com a participação de 23 alunos da turma do terceiro ano do Ensino Médio da ECI Senador Rui Carneiro. Os dados obtidos a partir da atividade foram analisados para caracterização do problema, a análise desses dados serão representados em forma de gráficos para melhor visualização desses problemas encontrados ao decorrer da execução dessa oficina. A atividade aplicada foi composta por questões de cada um dos subtemas da Matemática Financeira apresentados no slide.

A primeira questão foi elaborada voltada para a equivalência de taxas testando os alunos sobre esse conteúdo básico matemático, extraído do ENEM a questão aborda a equivalência de taxas e porcentagem de forma contextualizada.

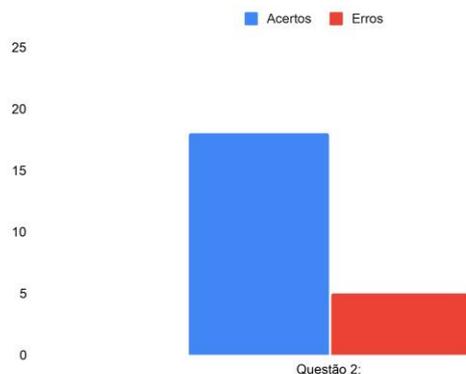
Figura 6: Resultado da Atividade de Matemática Financeira



Fonte: Autoria própria (2025)

Os resultados encontrados apresentados no gráfico acima possibilitou inferir que 15 dos alunos conseguiram encontrar a solução sem demais problemas, enquanto 8 dos alunos não conseguiram acertar a questão. Pode-se constatar que apesar do conteúdo ser bem discutido na disciplina, parte dos estudantes não conseguiram realizar os cálculos de forma adequada.

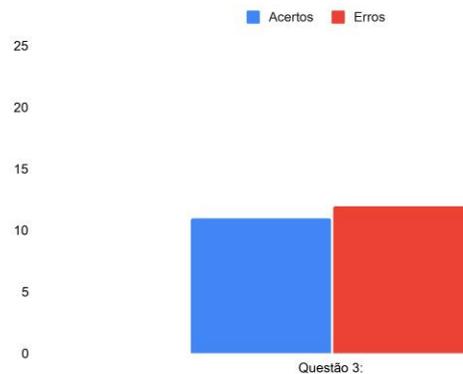
Figura 7: Resultado da Atividade de Matemática Financeira



Fonte: Autoria própria (2025)

A análise dos resultados da questão 2 aplicada revela que 18 alunos conseguiram resolvê-la corretamente, demonstrando compreensão dos conceitos de porcentagem, rentabilidade e análise de dados. Por outro lado, 5 alunos não obtiveram êxito. Apesar da maioria ter mostrado domínio do assunto, a dificuldade apresentada por parte dos estudantes evidencia que ainda é necessário reforçar a prática de cálculos e interpretação de situações-problema.

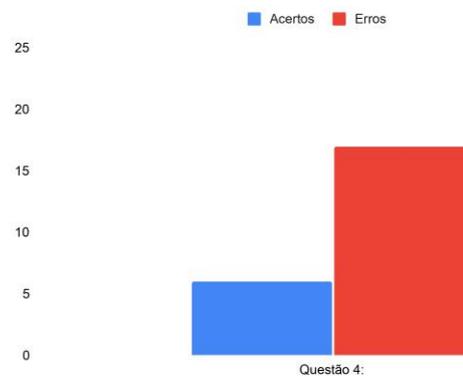
Figura 8: Resultado da Atividade de Matemática Financeira



Fonte: Autoria própria(2025)

A análise dos resultados da questão 3 aplicada mostra que 11 alunos conseguiram resolvê-la corretamente, evidenciando compreensão dos conceitos de porcentagem, rentabilidade e análise de dados. Em contrapartida, 12 alunos não obtiveram êxito, o que aponta para a necessidade de maior atenção e aprofundamento nesses conteúdos.

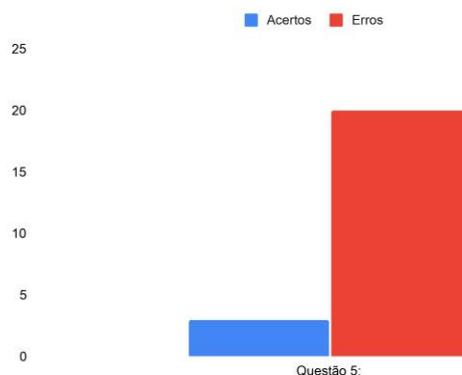
Figura 9: Resultado da Atividade de Matemática Financeira



Fonte: Autoria própria (2025)

A análise dos resultados da questão 4 aplicada mostra que 6 alunos conseguiram resolvê-la corretamente, evidenciando compreensão dos conceitos de juros compostos, valor presente e quitação antecipada de dívidas. Em contrapartida, 17 alunos não obtiveram êxito, indicando a necessidade de maior atenção e aprofundamento nesses conteúdos. O fato de a maioria não ter alcançado a resposta correta evidencia a importância de reforçar a prática de cálculos financeiros e a interpretação de situações-problema.

Figura 10: Resultado da Atividade de Matemática Financeira



Fonte: Autoria própria (2025)

A análise dos resultados da questão 5 aplicada mostra que apenas 3 alunos conseguiram resolvê-la corretamente, demonstrando domínio dos conceitos de custo, lucro, porcentagem e planejamento de preços de venda. Em contraste, 20 alunos não obtiveram êxito, evidenciando a necessidade de maior atenção e aprofundamento nesses conteúdos. O desempenho da maioria indica que é essencial reforçar a prática de cálculos financeiros e a interpretação de situações-problema, especialmente em situações que envolvem custos de aquisição, definição de preços e cálculo de lucro percentual, como ocorre nesta questão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento dessa oficina e do processamento dos dados coletados a partir da atividade aplicada com o tema da Matemática Financeira observou-se pontos que demandam mais atenção e ações pedagógicas para que os estudantes possam usufruir dos conceitos presente nesse tema. A atividade em si não apenas contribuiu para encontrar problemas relacionados ao aprendizado qual os estudantes precisarão lidar seja no cotidiano, ou seja no ENEM, sua contribuição também se dá pelo fato de agregar ao conhecimento do alunado, os quais puderam sanar dúvidas após a aplicação do teste.

O intuito principal da atividade foi identificar os pontos de fragilidade no conhecimento matemático da turma do terceiro ano da ECI Senador Rui Carneiro, instituição essa da rede pública de ensino da cidade de Mamanguape, através do instrumento avaliativo composta de questões contextualizadas do ENEM. E por meio dessa avaliação foi possível identificar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes no que tange a disciplina de Matemática Financeira e



sua aplicabilidade na vida estudantil e cotidiana, demandando diferentes estratégias pedagógicas na aplicação dessa disciplina que constitui conteúdo essencial na vida de todo cidadão.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

CUNHA, Clístenes Lopes da; LAUDARES, João Bosco. Resolução de problemas na Matemática Financeira para tratamento de questões da Educação Financeira no Ensino Médio. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v. 12, n. 2, p. 86–107, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/MsS3NCrHV3QF7TT4SwGn4Mn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2025.

NAZARIO, P.; ORTIGARA, D.; STELA, E. R. ; FERREIRA, M. M. Educação Financeira: um estudo aplicado ao Ensino Médio da rede pública do município de Luiziana/PR. In: ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 6. Anais do VI EPCT. 2011.

PUCCINI, A. L. Matemática Financeira Objetiva e Aplicada. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. *Um convite à educação matemática crítica*. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas, SP: Papyrus, 2014.