

O ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA COM O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

Milana Cristina da Silva ¹

Rosângela Araújo da Silva ²

RESUMO

O presente trabalho aborda o uso da Inteligência Artificial (IA) no planejamento de aulas de Matemática financeira para uma turma do 3º ano do ensino médio, destacando os resultados obtidos na elaboração de planos de aula, atividades e trabalhos. Considerando a significativa procura pelas ferramentas de IA nos últimos anos, foi possível utilizá-las como aliadas no ensino da matemática, promovendo economia de tempo e adaptação do ensino. O objetivo deste trabalho é descrever a experiência e os resultados alcançados na articulação entre IA e educação, adequados ao processo didático-pedagógico da matemática. Para Correia, Hickey e Xu (2024), a utilização da IA no contexto educacional transforma-se em uma prática cada vez mais comum, em virtude da sua eficácia na melhoria do ensino e da aprendizagem. De acordo com Santos (2025), a utilização dessas ferramentas tecnológicas está modificando a forma como os docentes se relacionam com os discentes, adaptam o ensino e avaliam o percurso acadêmico. Por meio de uma pesquisa exploratória, apresentam-se alguns resultados obtidos na elaboração de planos de aula e atividades que conectam o conteúdo com o cotidiano dos estudantes. Dessa forma, evidencia-se a possibilidade de incorporar a IA na educação, superando o planejamento tradicional, gerando economia de tempo e promovendo a adaptação do ensino da matemática às necessidades atuais.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, inteligência artificial, matemática financeira, planejamento de aulas.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados alcançados acerca do uso da Inteligência Artificial (IA) no ensino de Matemática Financeira em uma turma de 3º ano do Ensino Médio. A proposta busca demonstrar que o uso da IA na educação pode ser eficaz para a elaboração de aulas e materiais pedagógicos, colaborando, assim, com o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal - IFRN, milanacris0928@gmail.com;

² Doutora pelo Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, rosangela.silva@ifrn.edu.br;





Por meio de uma pesquisa exploratória, a aplicação da IA no conteúdo de Matemática Financeira, durante o segundo bimestre, em uma turma do 3º ano da Escola Estadual João Ferreira de Souza, permitiu verificar que os recursos tecnológicos podem servir como apoio ao ensino da matemática, possibilitando adequar o trabalho pedagógico e complementar as metodologias tradicionais utilizadas há décadas.

Considerando a crescente procura e utilização de ferramentas de IA nos últimos anos, tais ferramentas que operam a partir de comandos realizados pelo usuário, cabendo a este avaliar se os resultados atendem ou não às expectativas, foram produzidos planos de aula, atividades e trabalhos relacionados ao conteúdo lecionado, posteriormente aplicados em sala de aula, a fim de verificar o alcance do uso da IA no planejamento da disciplina.

Dessa forma, foi possível analisar que o uso de tecnologias e recursos digitais são capazes de aproximar os professores da realidade tecnológica em que os estudantes estão inseridos. A utilização da IA no ambiente educacional apresentou diversos benefícios, como a flexibilização das práticas de ensino, o aumento da eficiência no preparo das aulas e a produção ágil de materiais pedagógicos. Assim, a IA contribui de forma importante para a inovação das práticas docentes.

Para integrar a IA de forma eficaz na produção pedagógica, foi necessário compreender o funcionamento dessas ferramentas, conhecer as plataformas disponíveis, as formas de aplicação dos comandos e adaptar os recursos e resultados às necessidades educacionais. Para viabilizar esse processo, realizaram-se pesquisas sobre estudos recentes acerca do uso da IA no ensino de matemática, evidenciando que a educação pode e deve acompanhar as evoluções tecnológicas que estão presentes no cotidiano não somente dos estudantes, mas de todos os indivíduos.

Diante dessas possibilidades, o presente artigo apresenta a aplicação da Inteligência Artificial como instrumento de apoio à produção de materiais didáticos no ensino da Matemática Financeira, podendo, ainda, ser estendida a outras áreas do conhecimento, tanto na educação básica quanto no ensino superior. A proposta busca fomentar uma prática pedagógica inovadora, que incorpore as potencialidades da tecnologia como aliada do ensino e da aprendizagem.

METODOLOGIA





A elaboração do presente projeto fundamentou-se em uma pesquisa de caráter exploratório, a qual se desenvolveu por meio da utilização de ferramentas de inteligência artificial na produção de materiais pedagógicos referentes ao conteúdo de Matemática Financeira, destinados a uma turma do terceiro ano do ensino médio. O propósito central consistiu em analisar o potencial dessas tecnologias no contexto da educação básica. Conforme destaca Lösch, Rambo e Ferreira (2023), a pesquisa exploratória possibilita, nesse procedimento, que o investigador veja as informações qualitativas de forma indivisível, com percepção ou análise aprofundada da ocorrência analisada.

O campo de investigação delimitou-se a um estudo de caso exploratório, estruturado a partir da análise da construção de planos de aula, atividades e trabalhos de Matemática Financeira com o apoio de ferramentas de inteligência artificial. O público-alvo contempla docentes de Matemática da educação básica, sobretudo aqueles vinculados ao Ensino Fundamental II e ao Ensino Médio, estendendo-se, de forma complementar, a formadores de professores e gestores educacionais interessados em estratégias de integração da inteligência artificial aos processos de ensino e aprendizagem.

Os resultados obtidos por meio da utilização dessas plataformas foram analisados e organizados e serviram de fundamento para a consolidação deste estudo, oferecendo subsídios teóricos e práticos que sustentam a proposta apresentada, além de contribuir para o aprimoramento de práticas pedagógicas voltadas ao ensino da Matemática.

REFERENCIAL TEÓRICO

No ensino da Matemática, mesmo após toda evolução que o meio tecnológico está tendo nos últimos anos, a educação de todo o mundo vem tentando acompanhar essas constantes mudanças que podem vir a contribuir significativamente ao processo de ensino e aprendizagem. Mesmo com todas as limitações existentes, a busca por formas de se adotar tecnologias e modernizar o ensino é notavelmente grande. Com isso, surge a possibilidade de incorporação das ferramentas de inteligência artificial ao ensino da Matemática Financeira.

De acordo com as ideias de Quadros e Meneghetti (2023), os instrumentos digitais e tecnológicos possuem a capacidade de favorecer os docentes a lidar com a sobrecarga decorrente da contínua necessidade de elaboração de planos de aula ao longo de sua vida profissional. Posto isso, a Inteligência Artificial e a sua utilização na educação,





principalmente na matemática financeira, pode propiciar aos docentes uma maior agilidade na produção desses materiais que antes demandavam horas de pesquisa e elaboração, causando exaustão mental e sobrecarga profissional.

Da mesma forma que a IA é capaz de proporcionar benefícios, existem questões importantes a serem abordadas que antecedem sua prática, como a falta de formação profissional adequada para a eficácia de seu aproveitamento no ensino da matemática. Conforme afirma Santos (2025), a maioria dos programas de capacitação profissional não seguem a evolução acelerada das evoluções tecnológicas, resultando em lacunas relevantes entre as competências necessárias para o uso da IA e as habilidades que os professores já possuem. Santos (2025), ainda afirma que a falta de cursos especializados sobre ferramentas e metodologias fundamentadas em IA colabora para o obstáculo de alinhamento dessas ferramentas na rotina escolar. Dessa forma, fica exposto a necessidade de melhoramento da formação inicial ou continuada dos professores, afim de oportunizar o emprego adequado das ferramentas de IA no contexto educacional da matemática.

A partir de estudos anteriores como os de Quadros e Meneghetti (2023), Santos (2025), *Chatgpt* e Outras Inteligências Artificiais: Práticas educativas na cibercultura (2024, Vol. 1), Santos, Sant'Ana e Sant'Ana (2023) e Silva et al. (2023).

Tais autores observam a importância da busca docente pela formação inicial ou continuada de forma atualizada, que abranja aspectos tecnológicos como a prática das ferramentas de IA no ensino, uma vez que a IA quando relacionada com a educação concede aos professores a eventualidade de construir rapidamente materiais que fazem parte do planejamento das aulas, auxiliando no tempo e qualidade no ensino da matemática. Nesse contexto, Santos, Sant'Ana e Sant'Ana (2023), consideram que esse é o mais novo cenário que a educação e, principalmente a Matemática está inserida. Ignorar esse cenário não é recomendado, pois é necessário conhecer as atualizações em tecnologias digitais disponíveis para utilização.

Em concordância com esse pensamento, Silva et al. (2023, P.7) enfatizam que:

A presença da IA na educação almeja criar uma abordagem dinâmica, adaptativa e inclusiva para o ensino, afetando alunos, educadores e administradores. Isso envolve a implementação de modelos de ensino personalizados e colaborativos, contribuindo para o aprimoramento global do sistema educacional.





Sendo assim, é notório que a educação, de modo geral, vem passando por mudanças tecnológicas e metodológicas, transformando o ensino tradicional que conhecemos e, conseqüentemente, iniciando uma nova era educacional que exige dos professores constante acompanhamento e adaptação a essas transformações.

Para o uso adequado das ferramentas de Inteligência Artificial na disciplina de Matemática, é necessário compreender alguns aspectos que contribuem para sua correta utilização, tornando possível alcançar resultados satisfatórios que atendam às expectativas relacionadas ao seu emprego no ensino. De acordo com as ideias de Correia, Hickey e Xu (2024), se o usuário executar requerimentos ou questões adequadas, escolhendo questionamentos curtos, simples e minuciosamente formulados, conduzirá o sistema de IA generativa a fornecer respostas de excelente qualidade. Assim, torna-se evidente que a simples aplicação da IA na Matemática não é suficiente, uma vez que se faz necessário o conhecimento adequado de seu manuseio para alcançar os resultados esperados.

Por esse motivo, é de suma importância que os docentes de Matemática se apropriem das alternativas oferecidas pela inserção da Inteligência Artificial no processo de ensino, compreendendo suas implicações e modos corretos de utilização. Dessa forma, ao relacionar IA e educação, o professor adquire mais uma habilidade que pode colaborar na produção de materiais pedagógicos, na adequação do ensino e no aprimoramento das práticas.

ELABORAÇÃO DO COMANDO

A partir da participação no curso de *IA generativa para educadores* disponibilizado pela plataforma Google, foi possível aprender que para alcançar resultados satisfatórios no uso de ferramentas de inteligência artificial, é necessário compreender conceitos e métodos que antecedem sua aplicação no contexto educacional, especialmente no ensino da Matemática. A formulação adequada do comando é essencial para que as ferramentas interpretem corretamente as solicitações do usuário, sendo fundamental que sua elaboração seja ordenada e precisa. Com base no curso realizado e na experiência adquirida durante o planejamento das aulas de matemática financeira para uma turma do 3º ano do Ensino Médio, ficou evidente a necessidade de inserção de informações no comando de solicitação para que as plataformas de IA forneçam resultados eficazes e satisfatórios.



O processo baseia-se em quatro passos: **Identificação**, que apresenta o perfil do usuário; **Conteúdo**, que define o tema a ser trabalhado; **Material**, que especifica a tarefa esperada; e **Verificação**, que consiste na análise e possível ajuste dos resultados obtidos.

Esses passos constituem etapas essenciais para a formulação de comandos eficazes, permitindo que as plataformas de inteligência artificial compreendam as solicitações e produzam respostas adequadas e coerentes com os objetivos do ensino da Matemática.

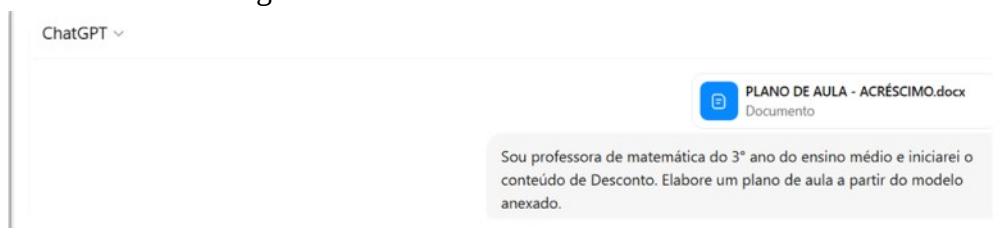
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da utilização dessas ferramentas e da elaboração de comandos adequados, obtiveram-se resultados relevantes para a análise das contribuições do uso da IA na Matemática, especificamente na Matemática Financeira. Procedeu-se à elaboração de atividades e planos de aula, com o objetivo de verificar se esses materiais gerados atingem os resultados esperados.

Foi possível, ainda, verificar a aplicabilidade do material produzido, considerando o nível de ensino, as atividades e os trabalhos propostos, bem como a estrutura geral da atividade e plano de aula, que contemplam tópicos fundamentais para a realização de uma aula eficaz e dinâmica, tais como habilidades, objetivos, metodologia e estruturação da aula. A análise dos resultados fornecidos pelas diferentes plataformas de IA permitiu identificar algumas diferenças significativas entre as devolutivas apresentadas.

O *ChatGPT*, (*Chat Generative Pre-trained Transformer*), uma das plataformas de IA mais utilizadas em todo o mundo, elaborou, a partir de um modelo anexado e comando específico, um plano de aula sobre o tema de desconto, pertencente ao conteúdo de Matemática Financeira, destinado a uma aula no ensino médio. O comando de entrada solicitado pelo usuário está apresentado na Figura 1.

Figura 1: Comando de entrada no *ChatGPT*



Fonte: Captura de tela, *ChatGPT* (2025).



Como resposta ao comando solicitado, no qual foram especificadas informações relevantes, tais como a área de formação, o nível de ensino, o conteúdo trabalhado e a atividade desejada, a ferramenta elaborou um plano de aula que buscou atender às exigências de conhecimento compatíveis com o nível informado. As figuras 2 a 7 apresentam o plano de aula de uma atividade gerada como resposta pela plataforma *ChatGPT*.

Figuras 2 e 3: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *ChatGPT*

<p>PLANO DE AULA – DESCONTO</p> <p>IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Escola: João Ferreira de Souza Professor colaborador: Maria Aparecida de Lima Santos Professor(a) Estagiário (a): Milana Cristina da Silva Série: 3º Ano/Médio Turno: Vespertino Bimestre: 2º Duração da aula: 45 min cada aula Data: 07/07/2025</p> <hr/> <p>UNIDADE DIDÁTICA 03</p> <p>ÁREA DO CONHECIMENTO / TEMA</p> <p>Matemática Financeira – Desconto</p>	<p>PRÉ-REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operações com porcentagem; • Interpretação de problemas contextualizados; • Regra de três simples. <hr/> <p>OBJETIVOS</p> <p>Objetivo Geral</p> <p>Compreender e aplicar o conceito de desconto em situações do cotidiano, especialmente no contexto comercial e financeiro.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir o que é desconto percentual e identificar sua aplicação. • Calcular valores com descontos simples. • Resolver problemas contextualizados com descontos. • Estimular o raciocínio lógico e a tomada de decisões financeiras conscientes.
--	--

Fonte: Captura de tela, *ChatGPT* (2025).

Figuras 4 e 5: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *ChatGPT*

<p>CONTEÚDO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de desconto percentual • Fórmula para cálculo de desconto • Aplicações práticas (promoções, liquidações, pagamentos antecipados) <hr/> <p>RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro Branco • Lápis para quadro branco • Apagador • Impressões • Notebook • Projetor 	<p>DESENVOLVIMENTO DAS AULAS</p> <p>1 aula de 45 minutos</p> <p>Inicialmente, o conceito de desconto será abordado de forma expositiva. Em seguida, sua definição será apresentada no quadro, acompanhada da fórmula para calcular o valor com desconto. Problemas práticos e contextualizados serão resolvidos com a turma para fixação do conteúdo.</p> <p>Questões resolvidas em sala:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Um tênis que custava R\$ 250 está com 20% de desconto. Qual o preço final? 2. Uma televisão de R\$ 3.000 foi vendida com 15% de desconto. Qual foi o valor pago? 3. Um produto de R\$ 80,00 está com desconto de 10%. Qual o valor com desconto? 4. Uma loja oferece 25% de desconto em um casaco de R\$ 400. Qual o novo valor? 5. Um cliente obteve 30% de desconto em uma compra de R\$ 500. Quanto ele pagou? <p>2ª aula de 45 minutos</p> <p>Os alunos formarão duplas para resolver questões envolvendo desconto, utilizando as fórmulas estudadas. As atividades servirão para reforçar o conteúdo e desenvolver a autonomia dos alunos.</p>
---	--

Fonte: Captura de tela, *ChatGPT* (2025).





Figura 6: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *ChatGPT*

ChatGPT ▾

ANEXO – Exercício de sala

De acordo com os conhecimentos adquiridos durante a aula, marque a única opção correta do que se pede:

- Qual a definição correta de desconto percentual?
 - É a multiplicação de um valor por 2.
 - É o aumento do valor de um produto.
 - É a redução calculada como uma porcentagem sobre o valor original.**Resposta: Letra c**
- A operação correta para calcular um desconto de 20% sobre R\$ 100 é:
 - $100 + 20\% \text{ de } 100$
 - $100 - 20\% \text{ de } 100$
 - 100×20**Resposta: Letra b**
- A frase “-15%” em um preço indica:
 - Que o valor aumentou em 15%.
 - Que o valor foi reduzido em 15%.
 - Que o valor será multiplicado por 15.**Resposta: Letra b**
- A representação correta do cálculo para um desconto de 10% em R\$ 200 é:
 - $200 + (0,10 \times 200)$
 - $200 - (0,10 \times 200)$
 - $200 \div 10$

Fonte: Captura de tela, *ChatGPT* (2025).

Figura 7: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *ChatGPT*

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de forma contínua, observando a participação dos alunos, a resolução das questões propostas em sala e o desempenho nas atividades em grupo. Será considerada também a avaliação bimestral individual.

REFERÊNCIAS

OPENAI. ChatGPT: modelo de linguagem baseado em inteligência artificial. São Francisco, 2025. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: 05 jul. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 05 jul. 2025.

SOUZA, Joamir Roberto de. Matemática financeira, gráficos e sistemas: ensino médio – manual do professor. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. (Coleção Multiversos. Área do conhecimento: Matemática e suas Tecnologias).

Fonte: Captura de tela, *ChatGPT* (2025).

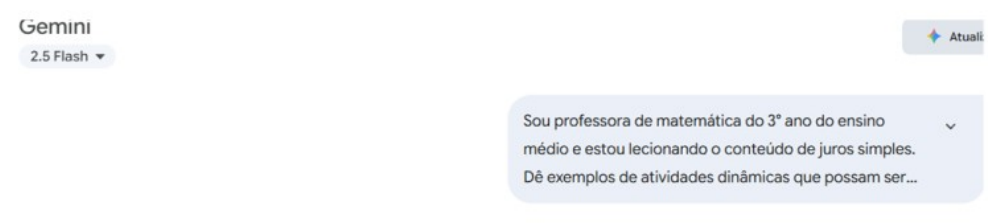
Ao analisar a devolutiva fornecida pela plataforma, observa-se que o plano contempla questões simples com nível de dificuldade intermediário, possuindo também tópicos importantes. Contudo, em caso da não existência de um plano modelo, o usuário pode solicitar a produção de um, especificando, caso queira, os tópicos e atividades desejadas.

O *Gemini*, grande modelo de linguagem criado pelo Google, é considerada uma das mais utilizadas em todo o mundo, essa plataforma elaborou, a partir do mesmo comando, um



plano de aula com o objetivo de atender as informações inseridas. A Figura 4 a seguir apresenta o comando de entrada solicitado.

Figura 8: Comando de entrada no *Gemini*



Fonte: Captura de tela, *Gemini* (2025).

A plataforma apresentou opções de atividades dinâmicas conforme o pedido, obtendo um nível de dificuldade adequado para o nível de ensino. As figuras 9 a 13 mostram as sugestões de atividades elaboradas pela plataforma Gemini.

Figuras 9 e 10: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *Gemini*

1. Simulação de Investimento ou Empréstimo Pessoal

Objetivo: Compreender a aplicação dos juros simples em cenários financeiros reais.

Como fazer:

- **Cenário:** Divida a turma em grupos e apresente diferentes cenários.
 - **Opção 1 (Investimento):** Cada grupo recebe uma "quantia" inicial (fictícia, claro!) para investir. Ofereça diferentes "opções de investimento" (poupança, CDB, etc.) com taxas de juros simples variadas e prazos definidos.
 - **Opção 2 (Empréstimo):** Cada grupo precisa de um "empréstimo" para um objetivo (comprar um carro, reformar uma casa, iniciar um pequeno negócio). Apresente diferentes "bancos" com taxas de juros simples e prazos distintos.
- **Cálculo:** Os grupos devem calcular o montante final (investimento) ou o valor total a ser pago (empréstimo), os juros gerados e, se for o caso, o valor das parcelas.
- **Apresentação:** Cada grupo apresenta suas conclusões, explicando a melhor escolha para o cenário deles e o porquê. Isso estimula a discussão e o pensamento crítico.

2. O Jogo da "Corrida dos Juros"

Objetivo: Fixar a fórmula dos juros simples de forma lúdica e competitiva.

Como fazer:

- **Materiais:** Cartões com valores de capital (C), taxa (i) e tempo (t). Pode usar um tabuleiro simples com casas numeradas e pinos (cada grupo um pino).
- **Dinâmica:**
 1. Cada grupo tira um cartão com os dados (C, i, t).
 2. O objetivo é calcular rapidamente os juros simples ($J = C \cdot i \cdot t$) ou o montante ($M = C + J$).
 3. Para cada cálculo correto, o grupo avança um número de casas no tabuleiro.
 4. Você pode adicionar casas especiais no tabuleiro como "Volte duas casas por erro no cálculo" ou "Avance uma casa extra por calcular o montante também".
- **Vencedor:** O primeiro grupo a chegar ao final do tabuleiro vence.

Fonte: Captura de tela, *Gemini* (2025).

Figuras 11 e 12: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *Gemini*

3. Juros no Cotidiano: Análise de Contas e Boletos

Objetivo: Conectar o conceito de juros simples a situações práticas do dia a dia.

Como fazer:

- **Materiais:** Traga exemplos (fictícios ou anonimizados) de contas de consumo com juros por atraso, boletos parcelados de lojas (móveis, eletrônicos) com juros explícitos, ou até mesmo faturas de cartão de crédito (com foco na multa e juros de mora em caso de não pagamento total).
- **Análise:** Em grupos, os alunos analisam os documentos, identificando o capital, a taxa de juros (seja diária, mensal ou anual) e o tempo. Peça para calcularem o valor dos juros aplicados e o montante final.
- **Discussão:** Promova uma discussão sobre a importância de entender os juros nessas situações e como evitar gastos desnecessários. Isso reforça a relevância do conteúdo para a vida adulta.

4. Criação de Problemas/Desafios

Objetivo: Desenvolver a capacidade de formular problemas e aplicar a fórmula dos juros simples em diferentes contextos.

Como fazer:

- **Inversão de Papéis:** Peça para os alunos, individualmente ou em duplas, criarem seus próprios problemas sobre juros simples. Eles devem fornecer a situação, os dados (capital, taxa, tempo) e a pergunta.
- **Troca e Resolução:** Depois que criarem, eles trocam os problemas com outros colegas para que resolvam.
- **Correção e Debate:** Após a resolução, os criadores dos problemas corrigem as respostas e discutem as diferentes abordagens para a solução. Isso ajuda a solidificar o entendimento e identificar possíveis lacunas.

Fonte: Captura de tela, *Gemini* (2025).

Figura 13: Plano de aula - Resposta ao comando de entrada no *Gemini*



Gemini

2.5 Flash ▾

Atua

5. Debate: "Juros são bons ou ruins?"

Objetivo: Estimular o pensamento crítico e aprofundar a compreensão sobre o papel dos juros na economia.

Como fazer:

- **Divisão:** Divida a turma em dois grupos: um que defenderá a ideia de que "juros são bons" (do ponto de vista de quem investe ou de quem empresta) e outro que defenderá a ideia de que "juros são ruins" (do ponto de vista de quem toma empréstimos ou financia algo).
- **Pesquisa Prévia (opcional):** Dê um tempo para os grupos pesquisarem argumentos para suas posições.
- **Debate:** Modere um debate estruturado, onde cada grupo apresenta seus argumentos e responde aos questionamentos do outro.
- **Conclusão:** Ao final, ajude os alunos a perceberem que os juros não são inerentemente bons ou ruins, mas sim um mecanismo financeiro que pode ser benéfico ou prejudicial dependendo da perspectiva e da situação.

Fonte: Captura de tela, Gemini (2025).

Ao avaliar o resultado fornecido pela ferramenta Gemini, observa-se que as atividades sugeridas apresentam objetivos, incluindo a organização da atividade, indicando as ações a serem realizadas, bem como sugestões de observações a serem feitas durante o desenvolvimento das aulas.

Para alcançar resultados mais satisfatórios, é necessário que o usuário especifique, de forma detalhada, o que deseja em seu comando. Nos materiais elaborados nos parágrafos anteriores, por exemplo, poderia ser solicitado que a plataforma incluísse as habilidades da BNCC, de modo a garantir uma base normativa. Também é possível anexar um plano de aula ou outro material já utilizado e validado, para que sirva como modelo, resultando em um novo resultado alinhado às exigências do usuário. Dessa forma, as informações acrescentadas nos comandos realizados fazem total diferença nos resultados obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesse trabalho, é possível verificar que a utilização de inteligência artificial no processo educacional da Matemática, diante das atuais possibilidades digitais existentes, possui a capacidade de modernizar e adaptar a prática e o planejamento docente, colaborando com a transição da atual e futura geração de docentes, os quais fazem parte, assim como os discentes, da era avançada da tecnologia.





Verificou-se, ainda, que essas plataformas podem fornecer benefícios ao fazer docente, contribuindo para a economia de tempo durante o planejamento das aulas, abrindo possibilidades para um melhor aproveitamento e gestão do tempo, demonstrando que esses recursos fornecem resultados eficazes no âmbito educacional.

É importante ressaltar que, para obter um resultado satisfatório, a etapa de elaboração correta do comando de solicitação é essencial, pois as informações inseridas mudam completamente o material gerado pela plataforma, resultando em uma experiência satisfatória ou não.

Fica evidente a diversidade de materiais que podem ser obtidos a partir da relação entre IA e educação, que varia desde materiais puramente pedagógicos, como planos de aula, atividades, trabalhos e avaliações, até e-mails e avisos prontos para serem encaminhados. A inteligência artificial, quando utilizada no ensino da Matemática, possibilita ao docente migrar de questões pouco interativas e dinâmicas para atividades interessantes e que estão presentes no cotidiano dos discentes.

Foi possível identificar a capacidade de adaptação do nível de dificuldade dos materiais devolvidos, o que amplia sua utilização nos mais diversos níveis de ensino, como o técnico-profissional e o superior. Verificar os materiais devolvidos pelas IAs é importante para garantir maior eficácia no uso das plataformas, pois, quanto mais especificações o comando possuir, melhor será a devolutiva.

Assim como, a plataforma Gemini apresentou respostas mais satisfatórias, com a exposição dos objetivos e incluiu a organização da atividade, mostrando sugestões e indicações das atividades a serem realizadas e observações que podem ser feitas durante o desenvolvimento das aulas.

Dessa forma, identifica-se que as plataformas de inteligência artificial podem beneficiar positivamente o ensino da Matemática no que tange à modernização das metodologias e ao uso dessas inovações na educação básica, sendo eficiente para um melhor aproveitamento das novas tecnologias, a partir do uso estratégico dos docentes e gestores escolares, transformando, assim, o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.



REFERÊNCIAS

CORREIA, Ana Paula; HICKEY, Sean; XU, Fan. Explorando a Integração da IA Generativa na Educação: oportunidades, desafios e considerações éticas. In: SANTOS, Edméa; CHAGAS, Alexandre j; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. (Orgs.). **Chatgpt e Outras Inteligências Artificiais: Práticas educativas na cibercultura** (Vol. 1). São Luis: EDUFMA, 2024. Disponível em:

https://www.edufma.ufma.br/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2024/05/Chatgpt-Volume-1.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques de Lima. **A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 18, n. 00, e023141, 2023. e-ISSN 1982-5587. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riace.v18i00.17958>. Acesso em: 22 de set. 2025.

QUADROS, Samanta Medina de; MENEGHETTI, Cinthya Maria Schneider. Explorando a utilização da IA no planejamento de aulas de Matemática. **EMR-RS**, ano 26, n. 26, v. 1, p. 1–20, 2025. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/EMR-RS/article/download/4510/2970/17406>. Acesso em: 26 jun. 2025.

SANTOS, Renan Pereira; SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANT'ANA, Irani Parolin. **ChatGPT como recurso de apoio no ensino da Matemática**. Revemop, Ouro Preto, v. 5, e202303, p. 1–16, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33532/revemop.e202303>. Acesso em: 28 jun. 2025.

SANTOS, Thiago. Alguns impactos da inteligência artificial no ensino de matemática: influência na prática docente e seus efeitos deletérios. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 1–16, 2025. DOI: 10.61164/rnm.v5i1.3647. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/3647>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SILVA, Keila Ramos. BARBOSA, Luiz Sergio de Oliveira. BOTELHO, Wendrews Lira. PINHEIRO, João Mateus Barbosa. PEIXOTO, Isabelle dos Santos. MENEZES, Itala Vitoria Coimbra Borges. Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. e4114353, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i11.4353. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/4353>. Acesso em: 24 set. 2025.

IA generativa para educadores. Disponível em: <https://edu.exceedlms.com/student/path/1722605#/page/66637a86e078e5cb7bd56989>.

