

CHATGPT E OUTRAS IA NO APOIO AO ENSINO DA MATEMÁTICA: COMO ESSAS FERRAMENTAS PODEM AUXILIAR ALUNOS E PROFESSORES

Emilly Moreira Lima ¹
Maria Thalita Abreu Pereira ²
Lucas Vieira Lima ³
Willian Vitor Soares Almeida ⁴
Pedro Henrique Almeida Soares ⁵

RESUMO

A utilização de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, está se expandindo no ensino da Matemática, auxiliando tanto alunos quanto professores. Essas tecnologias trabalham como guias digitais, fazendo com que obtenham explicações imediatas, diferentes maneiras de resolução de problemas e aumentando a autonomia e a curiosidade dos estudantes. Elas permitem a criação de exercícios personalizados de acordo com o nível de cada usuário e suas dificuldades individuais, auxiliando para um aprendizado mais flexível. Para os docentes, a IA também pode se mostrar útil para elaboração de planos de aula, avaliações, atividades diferentes e no acompanhamento do desempenho dos alunos, auxiliando na identificação de falhas e no aprimoramento das estratégias pedagógicas. No entanto, apesar dos avanços, é necessário usar com prudência devido às problemáticas envolvidas no uso dessas ferramentas: a IA ainda comete erros, principalmente em cálculos complexos, simplificações algébricas e na interpretação de questões mal formuladas ou ambíguas. Muitas vezes, exibe respostas incorretas com explicações convincentes, fazendo com que possa confundir estudantes menos experientes. Além disso, há limitações quando se diz respeito a criação de representações visuais, como gráficos e figuras geométricas, que nem sempre são corretamente interpretadas por seus modelos de linguagem. Em vista disso, se faz fundamental que o uso da IA no ensino seja crítico, consciente e supervisionado. A inteligência artificial não substitui o professor, mas apenas pode atuar como ferramenta de complemento que, sendo bem utilizada, pode auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Compete principalmente aos educadores orientar sobre seu uso e aos alunos manterem um comportamento investigativo e reflexivo, percebendo que a construção do conhecimento em Matemática exige esforço, prática e compreensão que vão além das respostas instantâneas oferecidas pela tecnologia.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, ChatGPT, Ensino de Matemática, Personalização, Erro e Supervisão.

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Ceará, Campus Canindé, CE, emilly.moreira.lima60@aluno.ifce.edu.br ;

² Graduanda em Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Ceará, Campus Canindé, CE, thalita.abreu07@aluno.ifce.edu.br ;

³ Graduando em Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Ceará, Campus Canindé, CE, limaviera22@gmail.com

⁴ Graduando em Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Ceará, Campus Canindé, CE, Willian.vitor09@aluno.ifce.edu.br ;

⁵ Graduando em Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Ceará, Campus Canindé, CE, pedrohenriquefpt2@gmail.com .



INTRODUÇÃO

A presença da Inteligência Artificial (IA) tem crescido de maneira significativa nos diversos setores da sociedade contemporânea, impactando diretamente as formas de comunicação, trabalho, produção de conhecimento e, especialmente, os processos educacionais. Na última década, as tecnologias baseadas em IA evoluíram de modo acelerado, tornando-se cada vez mais acessíveis e integradas às práticas cotidianas. No campo da educação, tais ferramentas têm se destacado por possibilitar novas formas de interação, de ensino e de aprendizagem, transformando o papel do professor, o comportamento do estudante e as metodologias aplicadas em sala de aula.

Entre as ferramentas mais recentes e populares, destaca-se o ChatGPT, um modelo de linguagem desenvolvido para compreender, processar e gerar textos de maneira semelhante à comunicação humana. Sua utilização no contexto escolar vem se expandindo rapidamente, tanto por parte dos docentes, que o utilizam para planejar aulas, elaborar atividades e avaliações, quanto pelos discentes, que o empregam como suporte para tirar dúvidas, revisar conteúdos e explorar diferentes formas de resolução de problemas. Na área da Matemática, o ChatGPT e outras inteligências artificiais têm mostrado grande potencial para favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, oferecer explicações detalhadas e personalizar o ensino conforme o nível de compreensão e as dificuldades individuais dos estudantes.

O uso dessas tecnologias também dialoga com as transformações do perfil dos alunos da atualidade, que estão cada vez mais imersos em ambientes digitais e esperam por práticas pedagógicas interativas, dinâmicas e conectadas com o mundo tecnológico. De acordo com Moran (2015), a integração das tecnologias à educação deve ser vista como uma oportunidade de ressignificar o processo de ensino-aprendizagem, permitindo que os alunos assumam um papel mais ativo, autônomo e investigativo na construção do conhecimento. Assim, a IA surge como um recurso capaz de aproximar a Matemática da realidade dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado.

Entretanto, é preciso compreender que o uso de inteligências artificiais no ensino da Matemática também apresenta limitações e desafios. As respostas fornecidas por esses sistemas, embora rápidas e convincentes, podem conter erros conceituais, interpretações



Desse modo, a metodologia adotada neste estudo possibilitou uma análise crítica e embasada sobre o tema, considerando as perspectivas teóricas contemporâneas e as contribuições dos autores pesquisados. O enfoque bibliográfico e reflexivo permitiu identificar tanto as oportunidades quanto as limitações do uso da inteligência artificial na educação matemática, promovendo uma compreensão mais ampla sobre seu impacto na prática pedagógica e no desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Moran (2013), a integração das tecnologias na educação deve ir além da simples introdução de recursos digitais, exigindo uma mudança metodológica e cultural nas práticas pedagógicas. O autor destaca que o uso das tecnologias pode promover um aprendizado mais dinâmico, colaborativo e centrado no aluno. De acordo com Silva e Costa (2021), a Inteligência Artificial vem se mostrando uma ferramenta promissora para personalizar o ensino e oferecer feedbacks instantâneos, favorecendo o acompanhamento das dificuldades e potencialidades de cada estudante. Santos (2023), em publicação na Revista Cognitionis, enfatiza que o ChatGPT, embora útil como apoio pedagógico, deve ser utilizado de forma crítica e supervisionada, pois ainda apresenta limitações em cálculos complexos e interpretação de problemas. Assim, observa-se que o papel do professor permanece essencial como mediador e orientador no processo educativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa evidenciou que o uso de ferramentas de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, vem se consolidando como um importante aliado no ensino e na aprendizagem da Matemática. A partir da análise dos materiais teóricos e da observação das práticas docentes relatadas, percebe-se que essas tecnologias proporcionam aos alunos novas formas de compreender conceitos abstratos, estimulando o pensamento lógico, o raciocínio e a resolução de problemas por meio da interação com sistemas inteligentes.



estimulam novas práticas de ensino, fortalecem o protagonismo discente e ampliam o acesso ao conhecimento. Contudo, cabe ao educador o papel central de orientar, supervisionar e contextualizar o uso dessas ferramentas, garantindo que a tecnologia seja um instrumento de apoio e não um substituto da reflexão, da criatividade e da interação humana que caracterizam o verdadeiro processo de ensinar e aprender.

AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho representa uma experiência marcante de aprendizado e superação. Ter a oportunidade de submeter esta pesquisa ao Congresso Nacional de Educação (CONEDU) reforça a importância de explorar novas perspectivas sobre o ensino da Matemática, especialmente diante do avanço das tecnologias e da presença crescente da Inteligência Artificial na educação.

Agradeço aos meus colegas de equipe — Maria Thalita Abreu Pereira, Lucas Vieira Lima, Willian Vitor Soares Almeida e Pedro Henrique Almeida Soares — pela parceria, empenho e colaboração em todas as etapas do projeto. Cada contribuição foi essencial para que o estudo ganhasse consistência e relevância.

A experiência de preparar e enviar este trabalho para o CONEDU representa um passo importante na trajetória acadêmica, mostrando que a pesquisa pode ser uma ferramenta de transformação e reflexão sobre o futuro da educação.

REFERÊNCIAS

MORAN, José. A integração das tecnologias na educação. São Paulo, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266075198_A_integracao_das_tecnologias_na_educacao

NUNES, Maria da Conceição da Silva; SANTOS, Adriana Maria dos. O uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Revista Intersaberes, v. 14, n. 32, p. 1-18, 2019. Disponível em: <https://mail.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2964>

SANTOS, Eliane Alves dos; ARAÚJO, Ana Paula Costa de. ChatGPT e outras ferramentas de Inteligência Artificial na Educação: possibilidades e desafios para o ensino e aprendizagem. Revista Cognitionis, v. 2, n. 1, p. 45-60, 2024. Disponível em: <https://revista.cognitionis.org/index.php/cogn/article/view/490>



