

Universidade de Pernambuco

Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação (PPGEC)

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Modelagem e Sistemas Computacionais

Título: Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial na Educação: percepções, práticas, desafios e seus efeitos na educação superior

Orientadora: Elyda Laisa Soares Xavier Freitas (email: elyda.freitas@upe.br)

Resumo

Há mais de 30 anos vêm sendo feitas pesquisas em Inteligência Artificial (IA) na educação (ALFREDO et al. 2024; CHEN et al. 2020). Nos últimos anos, porém, a IA na educação avançou rapidamente, impulsionada por grandes modelos de linguagem, sistemas tutores inteligentes, plataformas de análise de aprendizagem e tecnologias adaptativas. De fato, o estado da arte evoluiu de sistemas puramente algorítmicos para uma abordagem de IA centrada no ser humano, que busca equilibrar a automação técnica com a agência pedagógica do professor (ALFREDO et al., 2024).

Para os estudantes, o estado da arte inclui ambientes de aprendizagem personalizados capazes de ajustar conteúdo, nível de dificuldade e ritmo às necessidades individuais. Sistemas tutores inteligentes oferecem orientação passo a passo, *feedback* e explicações que se aproximam de uma tutoria individual (AYENI et al., 2024). Modelos generativos podem apoiar redação, resolução de problemas e investigação, produzindo exemplos, analogias e explicações alternativas, enquanto sistemas multimodais permitem novas formas de aprender por meio de simulações, agentes interativos e experiências de realidade aumentada (LI et al., 2024; YUSUF et al., 2024).

Para os professores, a IA tem funcionado como um poderoso “co-docente”, apoiando planejamento, instrução e avaliação (GRANSTRÖM e OPPI, 2025). As tecnologias mais avançadas auxiliam na geração de planos de aula, produção de materiais didáticos, elaboração de avaliações e adaptação de recursos para diferentes perfis de estudantes (KAPLAN-RAKOWSKI et al., 2023). Ferramentas de correção automática ou semiautomática — especialmente para respostas abertas — estão se tornando mais confiáveis, permitindo que os docentes ofereçam *feedback* oportuno em grande escala. Painéis analíticos movidos por IA transformam dados de sala de aula em *insights* acionáveis, ajudando os professores a identificar padrões de engajamento, acompanhar o progresso individual e tomar decisões pedagógicas baseadas em evidências (AROCKIA et al., 2025). A integração IA-Professor visa liberar o professor para atividades de maior impacto humano, fortalecendo a perspectiva da co-criação.

Contudo, apesar desta profusão de inovações, a literatura destaca uma lacuna crítica: a adoção da IA permanece desigual e predominantemente centrada na ferramenta, carecendo a compreensão dos seus efeitos sobre estudantes, professores e gestores. Diante do exposto, este projeto de mestrado tem por objetivo analisar como estudantes e professores utilizam ferramentas de Inteligência Artificial em atividades educacionais, compreendendo suas percepções acerca dos benefícios, limitações e riscos associados ao uso dessas ferramentas. A metodologia selecionada para o desenvolvimento deste projeto é o estudo de caso. De acordo com Yin (2014), “o estudo de caso é usado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados”. Espera-se, com a execução deste projeto, a proposição de diretrizes para o uso crítico, ético e responsável de ferramentas de Inteligência Artificial em atividades educacionais.

Referências Bibliográficas

- ALFREDO, R., Echeverria, V., Jin, Y., Yan, L., Swiecki, Z., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2024). Human-centred learning analytics and AI in education: A systematic literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100215.
- AROCKIA, V. J., Vettriselvan, R., Rajesh, D., Velmurugan, P. R. R., & Cheelo, C. (2025). Leveraging AI and Learning Analytics for Enhanced Distance Learning: Transformation in Education. In *AI and Learning Analytics in Distance Learning* (pp. 179-206). IGI Global Scientific Publishing.
- AYENI, O. O., Al Hamad, N. M., Chisom, O. N., Osawaru, B., & Adewusi, O. E. (2024). AI in education: A review of personalized learning and educational technology. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(2), 261-271.
- CHEN, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278.
- GRANSTRÖM, M., & Oppi, P. (2025, June). Assessing Teachers' Readiness and Perceived Usefulness of AI in Education: An Estonian Perspective. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1622240). Frontiers.
- KAPLAN-RAKOWSKI, R., Grotewold, K., Hartwick, P., & Papin, K. (2023). Generative AI and teachers' perspectives on its implementation in education. *Journal of Interactive Learning Research*, 34(2), 313-338.
- LI, L., Yu, F., & Zhang, E. (2024). A systematic review of learning task design for K-12 AI education: Trends, challenges, and opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100217.
- YIN, Robert K.. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman; 5ª edição, 2014.
- YUSUF, A., Pervin, N., Román-González, M., & Noor, N. M. (2024). Generative AI in education and research: A systematic mapping review. *Review of education*, 12(2), e3489.