

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA ALIMENTAÇÃO DO BANCO DE QUESTÕES

Adriano Machado Dos Santos¹
Eduardo Coelho da Mata Faria²
Erick Rocha Vieira³
Francisco Rodrigues Lemes⁴
Gustavo Roberto de Souza Silva⁵
Igor Dalarmelino Borges⁶
Joaquim Orlando Parada⁷
Lucas Figueiredo Ribeiro⁸
Matheus José de Carvalho⁹
Rosemberg Fortes Nunes Rodrigues¹⁰

RESUMO

Nos últimos anos a utilização da inteligência artificial tem crescido consideravelmente em diversos setores da atividade humana, e na educação não é diferente. Essas ferramentas podem apoiar os professores na obtenção de conhecimento auxiliar, automatizando tarefas simples que demandam tempo. Além disso, contribuem para a criação de um banco de questões que servirá de apoio aos discentes em sua rotina de estudo. Assim, o objetivo deste artigo é a criação de um relatório sobre a forma com que os professores da engenharia mecânica utilizam as ferramentas de inteligência artificial para alimentação de seus bancos de questões. Para confecção desse relatório foram feitas quatro perguntas ao corpo docente. Como resultado, verificou-se que a maioria dos professores, cerca de 78%, já utiliza IA para a criação de questionários. A principal ferramenta utilizada pelos professores é o ChatGPT. Ao final do relatório, constatou-se que a utilização das IAs é extremamente útil nas demandas dos professores. Contudo deve-se ressaltar que tais ferramentas não podem eximir a responsabilidade de fiscalização dos docentes das questões produzidas pela IA, uma vez que não é incomum encontrar erros nos produtos das ferramentas de inteligência artificial.

PALAVRAS-CHAVE

Banco de questões; IA; ChatGPT; Docência; inteligência artificial.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) vem crescendo exponencialmente e esse tem revolucionado diversos setores, incluindo a educação. Nos últimos seis anos, a integração de inteligência artificial nas empresas mundiais, oscilava próximo a 50%, mas em 2024, esse número saltou para 72% (McKinsey & Company, 2024).

O uso de IA na educação pode apresentar as seguintes vantagens: aprendizagem personalizada, aprimoramento das técnicas de ensino, servir de suporte para educadores, avaliações e feedback automatizados para os estudantes, valiosos insights baseados em dados do desempenho dos alunos, além de prestar assistência aos professores e alunos (Awad et al., 2022; Saleem et al., 2024). Entretanto, algumas preocupações de sua utilização são: desenvolver dependência dessa tecnologia, questões éticas relacionadas a privacidade de dados, os desafios para sua implementação, e equidade nas oportunidades de aprendizado entre os alunos, e o possível preconceito com a tecnologia (Awad et al., 2022; Salém et al., 2024).

O trabalho do professor é bastante gratificante, porém muito atarefado, principalmente quando a instituição e o docente visam entregar as melhores ferramentas para construção acadêmica do aluno. Segundo Sakalle et al. (2020) e Ubah et al. (2022), a IA pode ser utilizada para simplificar e otimizar tarefas administrativas, liberando os educadores para se concentrarem no ensino e na interação com os alunos, levando a melhores resultados educacionais. Além disso a integração da IA em ambientes educacionais demonstrou aumentar a eficiência geral dos sistemas de gerenciamento de aprendizagem (Awad et al., 2022).

Diversas metodologias integram a IA na formulação de perguntas demonstrando diversidade, criatividade e qualidade nas questões geradas, atributos essenciais na educação. Algumas dessas metodologias são: estruturas de redes neurais (Wang & Lake, 2019); machine learning (Bisták & Rozinajová, 2017); e estruturas codificadoras combinadas com redes de memória de curto longo prazo (LSTM) (Jain et al., 2017).

Neste cenário o objetivo deste artigo é apresentar um breve relato de como os docentes do curso de engenharia mecânica vem utilizando a IA para alimentação do banco de questões das salas virtuais do curso.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na Universidade Evangélica de Goiás os professores precisam postar semanalmente quatro questões por disciplina para a atividade prática supervisionadas (APS) no ambiente virtual de ensino (AVA), visando o estudo contínuo do discente. A maneira como cada professor cria suas questões para o AVA varia amplamente, incluindo o auxílio de inteligência artificial. Para obter este relato foram elaboradas quatro perguntas de múltipla escolha aos professores da engenharia mecânica sobre o seu método de alimentação do banco de questões.

O primeiro questionamento aos docentes foi sobre a forma utilizada para criar suas questões para o AVA. A resposta para tal pergunta é mostrada na Figura 1. Nela percebe-se que não há unanimidade sobre a forma de elaboração de questões, entretanto nota-se que 78% dos docentes utilizam inteligência artificial para elaborar suas questões, sendo que 56% diversificam os métodos de obtenção de questões através da curadoria de livros textos, autoria própria e IA, e 22% utilizam exclusivamente a IA para a elaboração do seu questionário.

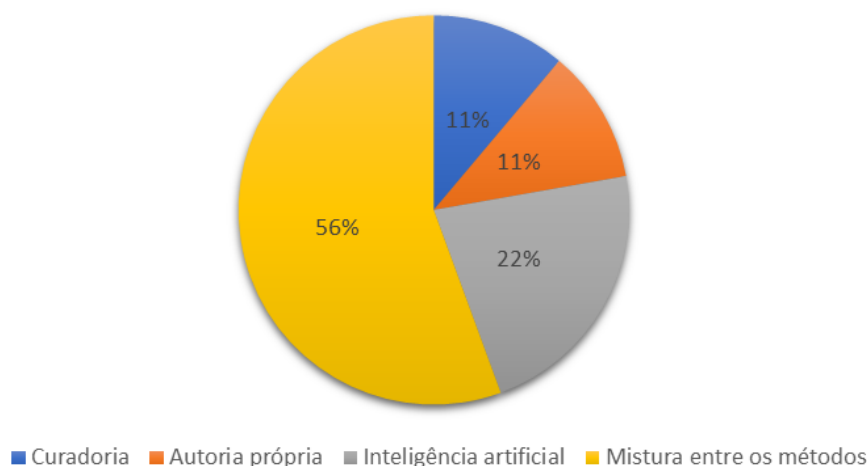


Figura 1 - Forma de concepção do banco de questões

A Figura 2 apresenta o resultado para o segundo questionamento, avaliando qual a opinião dos professores quanto a utilização de IA na fabricação de conteúdo para o banco de questões. Percebe-se que 100% dos professores acham uma ótima opção, apesar de 22% dos professores não utilizarem a IA, como foi indicado na Figura 1. Ou seja, mesmo sem utilizar tais ferramentas, por questões particulares, admiram o poder de processamento e produtividade da inteligência artificial.

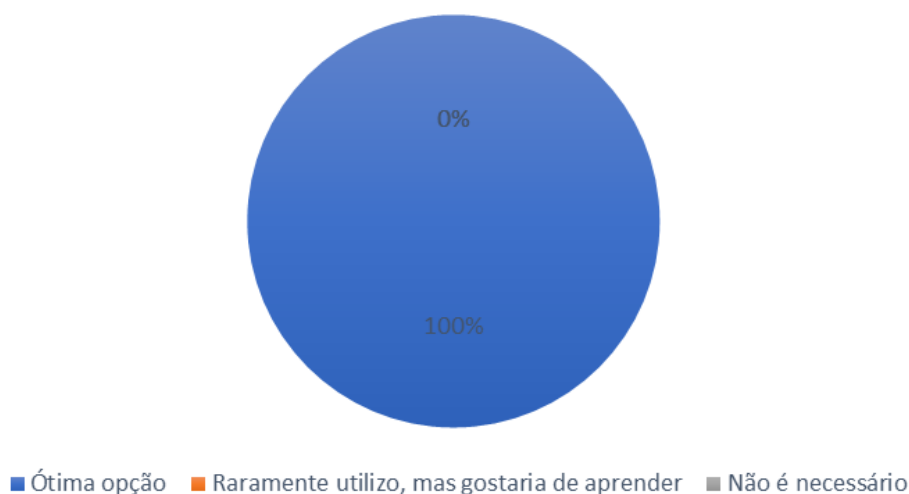


Figura 2 - Opinião sobre utilização das IA's no banco de questões.

A terceira pergunta feita ao corpo docente refere-se a qual ferramenta de IA era mais utilizada. A resposta foi unânime, chatGPT, talvez por ser a ferramenta mais conhecida e por ser a primeira a se popularizar. Contudo a inteligência artificial não se resume a apenas a essa única ferramenta, ainda existem outras como: Gemini, Canva, Conker.AI, Diffit.me, entre tantas outras opções.

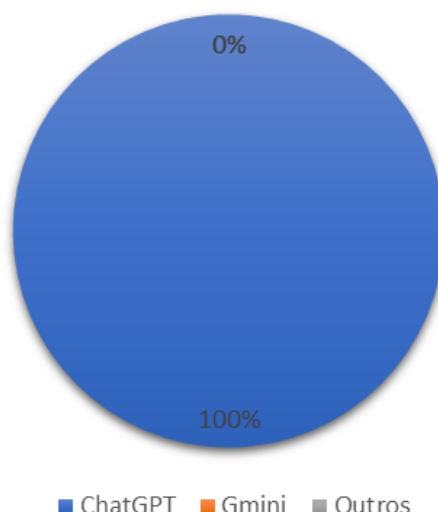


Figura 3 - Ferramenta mais utilizada na criação de questões por IA's.

A última pergunta foi direcionada somente aos professores que utilizam a IA para alimentar o banco de questões. Questionando-os sobre a forma com que retiram as questões da ferramenta de IA para inserir no banco de questões do AVA. A resposta para tal pergunta é apresentada pela Figura 4, onde verifica-se que apenas 38% dos professores pedem ao chatGPT o questionário codificado em xml(moodle). Este *script*, facilita a importação das questões para o AVA, pois reduz consideravelmente o tempo de inclusão de questões ao banco de questões das disciplinas, uma vez que com o código pode inserir várias questões ao mesmo tempo. Este último dado mostra que apesar da IA ser usada consideravelmente pelo corpo docente, o professor pode aprender mais sobre a ferramenta para otimizar o seu tempo.



Figura 4 - Forma de transferência das questões da IA para o AVA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o relato de experiência dos professores do curso de engenharia mecânica, observa-se que a grande maioria já utiliza ferramentas de IA, com destaque para o ChatGPT, para inclusão de questões na sala virtual. Cada professor possui o direito de transmitir seu conhecimento de maneira autônoma, como parte de sua prática profissional. Contudo, ao adotar ferramentas de IA para otimizar o trabalho educacional, é essencial lembrar que ainda existem responsabilidades que não podem ser negligenciadas.

Essas ferramentas, embora valiosas, não devem substituir o papel do professor. Devem ser vistas como auxiliares, proporcionando economia de tempo e permitindo que o docente concentre sua energia em atividades mais complexas e estratégicas. Embora a IA tenha demonstrado eficácia na execução de tarefas automatizadas, o papel do professor na supervisão do conteúdo gerado continua sendo essencial. A tecnologia ainda apresenta limitações e erros, que só podem ser identificados e corrigidos pela intervenção humana, reforçando a importância da supervisão pedagógica.

REFERÊNCIAS

- WAD, S. O.; MOHAMED, Y.; SHAHEEN, R. Applications of artificial intelligence in education. *Al-Azkiyaa-International Journal of Language and Education*, v. 1, n. 1, p. 71-81, 2022. doi: 10.33102/alazkiyaa.v1i1.10.
- BLŠTÁK, M.; ROZINAJOVÁ, V. Machine learning approach to the process of question generation. In: *Text Speech and Dialogue (TSD 2017)*, Springer International Publishing, 2017. p. 102-110. doi: 10.1007/978-3-319-64206-2_12.
- JAIN, U.; ZHANG, Z.; SCHWING, A. G. Creativity: generating diverse questions using variational autoencoders. In: *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*, 2017. p. 6485-6494. doi: 10.48550/arXiv.1704.03493.
- MCKINSEY & COMPANY. The state of AI in early 2024: gen AI adoption spikes and status to generate value. *QuantumBlack AI*, Maio 2024. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai#/>. Acesso em: set. 2024.
- SALEEM, M.; CHAWLA, C.; SAXENA, V. Impact of artificial intelligence in education. In: *Online and Digital Education*, Ez Education, 2024. p. 86-96.
- SAKALLE, A.; TOMAR, P.; BHARDWAJ, H.; SHARMA, U. Impact and latest trends of intelligent learning with artificial intelligence. In: *Impact of AI Technologies on Teaching, Learning and Research in Higher Education*, 2020. p. 172-189. doi: 10.4018/978-1-7998-4763-2.CH011.
- UBAH, A. E.; ONAKPOJERUO, E. P.; AJAMU, J.; MANGAI, T. R.; ISA, A. M.; AYANSINA, N. B.; AL-TURJMAN, F. A review of artificial intelligence in education. In: *2022 International Conference on Artificial Intelligence of Things and Crowdsensing (AIoTCs)*, IEEE, 2022. p. 38-45. doi: 10.1109/AIoTCs58181.2022.00104.
- WANG, Z.; LAKE, B. M. Modeling question asking using neural program generation. In: *43rd Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 2019. doi: 10.48550/arXiv.1907.09899.