

# USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA AUXILIAR À DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA BÁSICA DO CENTRO DE ENGENHARIAS

### EMANUEL BARBOSA DA SILVEIRA<sup>1</sup>; LEANDRO SANZI AQUINO <sup>2</sup>:

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – emanuelbs71<u>@gmail.com</u> <sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – aquino.leandro@ufpel.edu.br

# 1. INTRODUÇÃO

Estatística Básica é uma disciplina do Centro de Engenharias, que atende com o mesmo código a maioria dos cursos de graduação dessa unidade. O professor orientador desse trabalho, um dos regentes da disciplina, declarou a dificuldade de encontrar dados realísticos voltados aos cursos de engenharia, como exemplo para explicar o conteúdo ou para elaborar exercícios. Acredita-se que conteúdos exemplificados conforme a futura realidade profissional do discente é mais um motivo estimulador para evitar a evasão nos primeiros semestres de curso.

Diante desse contexto, uma solução viável seria a utilização de inteligência artificial para fornecer exemplos contextualizados para cada área específica da engenharia. Essa abordagem poderia enriquecer a experiência dos alunos, permitindo que cada curso trabalhasse com dados e exercícios relevantes à sua especialização, o que, por sua vez, contribuiria para um aprendizado mais envolvente e direcionado à formação técnica dos futuros engenheiros.

#### 2. ATIVIDADES REALIZADAS

Como ferramenta de inteligência artificial (IA) foi utilizado o ChatGPT, sendo um modelo de Processamento de Linguagem Natural (NLP) criado pela OpenAl que utiliza uma vasta base de dados para produzir respostas textuais a perguntas (GILSON et al., 2023). também simula conversas com os alunos para fornecer feedback, responder perguntas e oferecer suporte (OpenAI, 2023). O objetivo do trabalho, foi explorar a capacidade dessa IA de fornecer informações coerentes e confiáveis para a formulação de um banco de dados aplicado às diversas áreas de engenharia.

A implementação incluiu a tentativa de obter exemplos de dados específicos para três áreas da engenharia. Foram utilizadas as Eng. Civil, Eletrônica e Produção, com a possibilidade de aplicação futura em outras disciplinas. A proposta inicial era comparar os valores fornecidos pela IA com dados reais encontrados na literatura especializada, ou verificar de onde a IA extraiu essas informações.

O processo de pesquisa se deu através de *Prompts*, que são as instruções ou comandos que você fornece a uma inteligência artificial (como o ChatGPT) para que ela entenda o que você deseja como resposta. Eles podem ser perguntas, descrições, ou qualquer tipo de orientação que ajude a IA a gerar uma resposta relevante. Quanto mais claro e específico for o prompt, maior a chance de obter uma resposta adequada e precisa.



Na Figura 1 são apresentadas os prompts utilizados para a captura de informações de variáveis da Eng. Civil pela IA, assim como para Eng. Eletrônica (Figura 2) e Eng. de Produção (Figura 3).

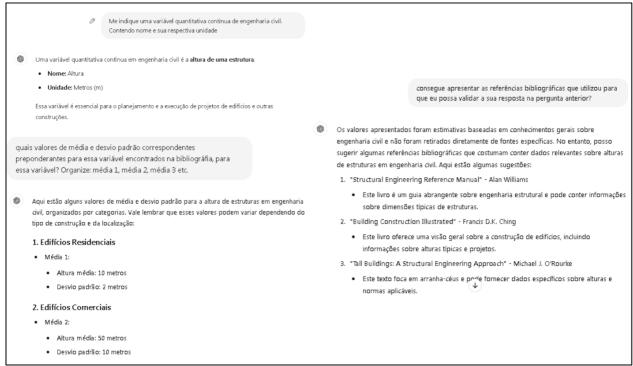


Figura 1 – Prompts utilizados para alimentar a IA, com dados da Eng. Civil

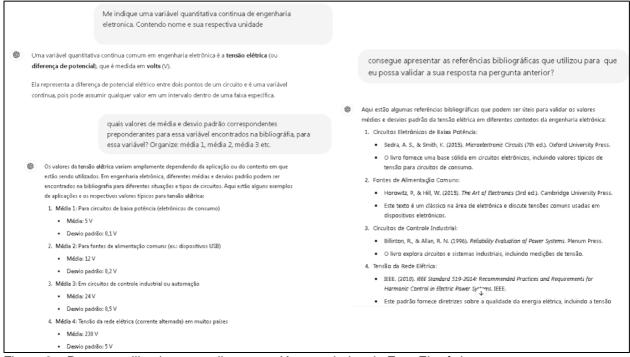


Figura 2 – Prompts utilizados para alimentar a IA, com dados da Eng. Eletrônica.



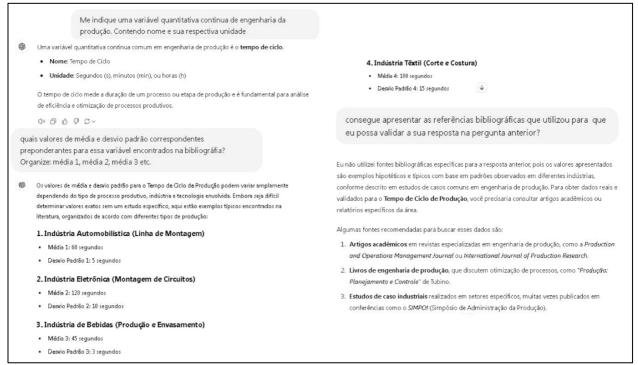


Figura 3 – Prompts utilizados para alimentar a IA, com dados da Eng. Produção.

# 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado demonstrou o potencial da inteligência artificial, especificamente a ferramenta ChatGPT, como um recurso viável para a criação de exemplos e a geração de dados aplicáveis a diferentes áreas da engenharia. Verificou-se que os dados gerados pela IA são baseados em um banco de informações internas programadas, e que ela não possui a capacidade de acessar diretamente livros ou artigos específicos para extrair e fornecer essas informações ao usuário.

A competência da IA, no contexto da proposta, foi gerar valores aleatórios e hipotéticos, embora coerentes com a realidade. Uma alternativa útil apresentada foi a indicação de referências bibliográficas, onde o usuário pode encontrar informações similares às fornecidas pela IA, direcionando-o de maneira mais eficiente para a busca de dados na literatura especializada.

Por fim, a precisão das informações obtidas da IA depende diretamente da qualidade dos prompts, ou seja, da abordagem utilizada, quanto ao detalhamento e a precisão. Embora a ideia inicial não tenha se concretizado totalmente, a integração da inteligência artificial no ambiente acadêmico se mostra uma ferramenta promissora para inovar o ensino de engenharia, especialmente considerando o contínuo aperfeiçoamento dessas tecnologias.



## 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gilson, A., Safranek, C. W., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., et al. (2023). How does chatgpt perform on the united states medical licensing examination? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *JMIR Med. Educ.* 9, e45312. doi: 10.2196/45312

OpenAl (2023). OpenAl Official Website. Introducing ChatGPT - Learn more. Available online at: https://openai.com/blog/chatgpt/ (accessed February 10, 2023).