

Mesa-Redonda: CHATGPT4: O QUE É E O QUE MUDA NA PRODUÇÃO ACADÊMICA?

Instituição Proponente: SBPC

Coordenador: Paulo Sergio Lacerda Beirão (UFMG)

Palestrantes: Teresa Ludermir (UFPE), Denise Pires de Carvalho (MEC) e Edmundo de Souza e Silva (UFRJ)

Resumo da intervenção de Teresa Ludermir (UFPE)

A área de Inteligência Artificial tem alcançado avanços extraordinários nos últimos anos e, atualmente, é utilizada para solucionar inúmeros importantes problemas tecnológicos e econômicos. O uso da Inteligência Artificial está mudando o nosso cotidiano com o desenvolvimento de sistemas poderosos que ajudam em muitas atividades, tais como: encontrar os melhores caminhos nos trânsitos engarrafados das grandes cidades; no desenvolvimento de modelos conversacionais e sistemas de recomendação para interagir com usuários por meio de conversas ou mensagens de textos com por exemplo os *chatbots*; e ajudar no desenvolvimento da pesquisa científica, inclusive na produção acadêmica. Porém, infelizmente alguns sistemas desenvolvidos com técnicas de Inteligência Artificial podem gerar informações imprecisas que levem a desinformação. Além disso, os sistemas de Inteligência Artificial precisam ser justos, inclusivos, transparentes, reproduzíveis e respeitar a privacidade e a segurança das pessoas e das instituições.

Um modelo conversacional de Inteligência Artificial que está sendo muito utilizado desde o final do ano de 2022 é o ChatGPT¹. O ChatGPT, desenvolvido pela empresa OpenAI, foi disponibilizado ao público geral em novembro de 2022, com uma versão de uso gratuito. O ChatGPT é baseado no modelo generativo de linguagem GPT (do inglês, *Generative Pre-trained Transformer*²) que utiliza modelos de Inteligência Artificial com técnicas de processamento de linguagem natural (LLM, do inglês, *Large Language Model*³). O ChatGPT foi treinado com uma enorme quantidade de dados textuais de várias fontes disponíveis na internet, que incluem tanto informações precisas quanto informações incorretas, utilizando uma combinação de algoritmos de aprendizado supervisionados e por reforço com feedback humano. O ChatGPT gera textos utilizando algoritmos de aprendizado de máquina que calculam a probabilidade de cada palavra ou frase em potencial ser uma resposta adequada. O ChatGPT tem feito um grande sucesso porque dispõe de um formato de diálogo simples que permite aos usuários fornecerem instruções para o *chatbot* que responde rapidamente com respostas detalhadas com bons argumentos, mas nem sempre as respostas e os argumentos fornecidas pelo ChatGPT estão corretos.

¹ <https://openai.com/product/chatgpt>

² https://cdn.openai.com/better-language-models/language_models_are_unsupervised_multitask_learners.pdf

³ <https://www.usenix.org/system/files/sec21-carlini-extracting.pdf>

No momento que este texto está sendo redigido, maio de 2023, a versão paga disponibilizada do ChatGPT utiliza o GPT-4⁴ que também pode ser chamado de CHATGPT4. A versão gratuita utiliza atualmente o GPT-3.5. O modelo GPT-4 da OpenAI foi lançado em 14 de março de 2023 e os usuários observaram uma melhoria considerável de desempenho no GPT-4 em comparação com o GPT-3.5, mas vale salientar que o GPT-4 ainda possui vários dos problemas encontrados no GPT-3.5, entre eles o fato de que não se tem garantias da correção das respostas possíveis produzidas pelo GPT-4.

O GPT-4 difere das versões anteriores, como o ChatGPT e o GPT-3.5, em alguns aspectos principais. Primeiramente, o GPT-4 é multimodal, o que significa que ele é capaz de compreender diferentes modalidades de informações. Ao contrário do ChatGPT e do GPT-3, que estavam limitados ao processamento de texto, o GPT-4 pode processar imagens para encontrar informações relevantes. Em segundo lugar, o GPT-4 possui uma memória maior em comparação às versões anteriores. Conforme você interage com um *chatbot* alimentado pelo GPT-3.5, é menos provável que ele consiga acompanhar após atingir um certo ponto (aproximadamente 8.000 palavras). A memória de curto prazo do GPT-4 é de cerca de 64.000 palavras. Em terceiro lugar, o GPT-4 é capaz de extrair texto de páginas da web quando uma URL é compartilhada como entrada. Em quarto lugar, o GPT-4 é mais um modelo de dados-para-texto do que um modelo de texto-para-texto, ao contrário de seus predecessores. Em quinto lugar, em comparação com o GPT-3.5, o GPT-4 é mais eficiente, sendo capaz de lidar com perguntas e conversas mais longas e cometendo menos erros factuais. Por fim, o GPT-4 pode ser utilizado para alimentar outros sistemas além de *chatbots*, como por exemplo, Be My Eyes⁵, Stripe⁶ e Duolingo⁷.

A OpenAI incorporou mais feedback humano no treinamento do sistema, incluindo o enviado pelos próprios usuários do ChatGPT, a fim de melhorar e aprimorar o comportamento do GPT-4. Além disso, a OpenAI incorporou filtros diretamente ao GPT-4 para minimizar os riscos do *chatbot* fornecer respostas antiéticas.

Os modelos conversacionais de Inteligência Artificial, como o CHATGPT4, estão revolucionando a produção acadêmica, oferecendo oportunidades e levantando preocupações.

A seguir são descritos potenciais transformações que podem ocorrer na produção acadêmica devido à utilização do CHATGPT4 ou de outros modelos conversacionais de Inteligência Artificial.

Imagine que você tenha interesse em explorar uma área de pesquisa, mas ainda não consiga definir o tópico específico no qual se concentrar. Nesse caso, o CHATGPT4 pode ser uma ferramenta útil ao sugerir alguns tópicos específicos para iniciar sua pesquisa. O pesquisador pode então examinar as sugestões fornecidas pelo CHATGPT4 e realizar uma revisão criteriosa da literatura para verificar se existem problemas em aberto nos tópicos sugeridos. Se houver

⁴ <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>

⁵ <https://www.bemyeyes.com>

⁶ <https://stripe.com>

⁷ <https://www.duolingo.com>

problemas importantes ainda a serem pesquisados em alguns desses tópicos, é possível selecionar um deles para aprofundar os estudos.

Ao selecionar o tópico de estudo, o CHATGPT4 pode auxiliar na sugestão da pergunta central da pesquisa e nos objetivos de investigação. No entanto, é essencial que o pesquisador verifique, por meio da literatura, a relevância da pesquisa sugerida e seus objetivos, assegurando-se de que exista uma lacuna de conhecimento a ser preenchida no tópico escolhido

O CHATGPT4 também é capaz de identificar justificativas entre as variáveis do estudo em andamento. No entanto, é responsabilidade do pesquisador garantir a precisão das justificativas sugeridas pelo *chatbot* e aprofundar sua compreensão. Além disso, o CHATGPT4 pode ser utilizado para gerar códigos de programas que auxiliam nos experimentos da pesquisa e na análise das relações entre as variáveis do estudo, incluindo uma análise estatística.

O CHATGPT4 pode ser utilizado para buscar e selecionar referências bibliográficas relevantes para o estudo em andamento, agilizando o processo de escolha dos artigos a serem lidos. Além disso, ele pode até mesmo fornecer resumos dos conteúdos dos artigos selecionados pelo *chatbot*, indicando os principais trechos dos artigos.

O CHATGPT4 oferece diversas formas de aprimorar a qualidade dos textos, sendo capaz de: (1) ajustar o estilo de escrita do texto, (2) corrigir erros gramaticais, ortográficos e estruturais, (3) sugerir títulos e resumos, (4) alterar o estilo de várias referências bibliográficas de forma ágil, (5) resumir parágrafos longos e parafrasear frases, (6) aperfeiçoar textos, especialmente quando escritos em inglês por autores não fluentes, e (7) elaborar gráficos e tabelas. No entanto, é fundamental destacar que não se deve copiar e colar os textos gerados pelo CHATGPT4. Os textos gerados pelo CHATGPT4 devem somente servir como auxílio na elaboração do texto original elaborado pelo próprio autor.

Entre as muitas preocupações do uso do CHATGPT4 na produção acadêmica surge a possibilidade de geração de muitos artigos falsos (*fake papers*) com bons argumentos e do aumento da disseminação de notícias falsas e ideologias perigosas com intenção de enganar.

Mais uma vez, é importante destacar que o uso de ferramentas computacionais e de Inteligência Artificial podem ajudar no desenvolvimento científico, mas tais ferramentas não substituem a importância da pesquisa acadêmica rigorosa, da revisão por pares e da validação das informações em trabalhos acadêmicos. A responsabilidade de verificar a veracidade e a qualidade de qualquer pesquisa acadêmica é nossa, pesquisadores autores de textos acadêmicos e editores e revisores dos textos dos nossos pares. É fundamental realizar uma pesquisa adequada, usar fontes confiáveis e seguir os protocolos acadêmicos estabelecidos para garantir a integridade da produção acadêmica.

Existem inúmeros outros sistemas de Inteligência Artificial que podem tanto ajudar na pesquisa quanto na elaboração dos textos. Aqui listamos alguns exemplos: Bard⁸, Claude⁹, Midjourney V5¹⁰, Security Copilot¹¹.

Embora este artigo não aborde questões importantes do uso da Inteligência Artificial em geral, como propriedade e privacidade de dados, assim como possíveis vieses gerados durante o processo de ajuste de parâmetros dos modelos, é essencial destacar a importância do uso ético de *chatbots*, como o CHATGPT4, e esperar que pesquisas futuras se concentram em abordar tais questões. O CHATGPT4 pode ser uma ferramenta útil para a produção acadêmica, mas é importante usá-lo com responsabilidade e ética para manter a integridade da pesquisa acadêmica. É fundamental que o pesquisador assuma a autoria principal tanto da sua pesquisa quanto dos seus textos, sendo responsável pelos resultados obtidos, sejam eles positivos ou negativos. CHATGPT4 é um gerador de textos e pode fornecer boas sugestões, mas não se tem garantias de que o texto gerado está correto ou se é um plágio de textos disponíveis na internet. Além disso, o CHATGPT4 não tem pensamento crítico.

⁸ <https://bard.google.com/>

⁹ <https://www.anthropic.com/index/introducing-claude>

¹⁰ <https://www.midjourney.com/>

¹¹ <https://www.microsoft.com/pt-br/security/business/ai-machine-learning/microsoft-security-copilot>