POTENCIALIDADES DO CHATGPT NA PRODUÇÃO ACADÊMICA: ESTUDO DE CASO EM UMA UNIVERSIDADE BRASILEIRA

Julio Cezar Rodrigues Eloi
Eloi, J. C. R.
misterjulio@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4609-5717
Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Paulista

André Augusto da Rocha Mello
Mello, A. A. R.
andre@projeto.biz
https://orcid.org/0000-0002-0495-4130
Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Paulista

Stefany Santos Silva
Silva, S. S.
stefanysantos.eb@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3692-9594
Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Paulista

Renato Telles
Telles, R.
renato.telles@docente.unip.br
https://orcid.org/0000-0002-1123-668X
Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Paulista

Agradecimentos

Agradecimentos ao Programa de Apoio à Pesquisa/ UNIP. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Resumo

Este trabalho teve como objetivo analisar as potencialidades do ChatGPT nas esferas acadêmica e profissional. A pesquisa foi desenvolvida com a adoção do método do estudo de caso em uma universidade brasileira em São Paulo, durante os meses de fevereiro e março de 2023, com a coleta de dados junto a profissionais e estudantes. Embora o emprego da inteligência artificial potencialmente ofereça avanços à sociedade, os resultados da pesquisa sugerem obstáculos na utilização do ChatGPT como ferramenta efetiva no campo científico e sua adoção no uso profissional. O trabalho tem como principal contribuição a discussão do uso da tecnologia de inteligência artificial do ChatGPT nos âmbitos acadêmico e empresarial, com especial destaque conferido à redação de artigos científicos.

Palavras-chave: ChatGPT; inteligência artificial; c*hatbot*; tecnologia; estudo de caso.

Abstract

This work aimed to analyze the potential of ChatGPT in the academic and professional spheres. The research was developed with the adoption of the case study method at a Brazilian university in São Paulo, during the months of February and March 2023, with data collection from professionals and students. Although the use of artificial intelligence potentially offers advances to society, the research results suggest obstacles in the use of ChatGPT as an effective tool in the scientific field and its adoption in professional use. The work's main contribution is the discussion of the use of ChatGPT's artificial intelligence technology in the academic and business fields, with special emphasis given to the writing of scientific articles.

Keywords: ChatGPT; artificial intelligence; chatbot; technology; case study.

1. INTRODUÇÃO

A era da tecnologia implica que as atividades cotidianas são realizadas com a contribuição de ferramentas inteligentes (Silva & Mairink, 2019). É nessa realidade de transformação digital que se intensificou o uso de técnicas de inteligência artificial (IA) pelas empresas e governos (Garcia, 2020).

Pelos avanços dessas técnicas de IA, temos o advento dos *chatbots*, que são agentes de software que participam das relações de natureza social e afetiva, como agentes de conversação ou sistemas de diálogo (Skjuve, Følstad, Fostervold & Brandtzaeg, 2021). Para pesquisadores como Zielinski, Winker, Aggarwal, Ferris, Heinemann, Lapeña e Citrome (2023), os *chatbots* funcionam mediante treinamento em bibliotecas de textos, com respostas a entradas específicas dos operadores humanos.

Adamopoulou e Moussiades (2020) definem os *chatbots* como robôs inteligentes, agentes interativos ou assistentes digitais, que podem imitar a conversa humana e entreter os usuários. Gordijn e Have (2023), por outro lado, discutem a respeito de um novo *chatbot*, apresentado pela OpenAI em 2022, o ChatGPT, que apesar de algumas limitações, como ser repetitivo e prover respostas incorretas, é revolucionário pela atividade inteligente em escrever artigos científicos.

De acordo com King e ChatGPT (2023), o ChatGPT é uma tecnologia de última geração que adota o processamento da linguagem natural e aprendizado de máquina, a fim de permitir que os usuários tenham interações de conversação com um assistente virtual. Huh (2023) explica que os *chatbots* de inteligência artificial, como o ChatGPT, têm a capacidade de poder fornecer tutoria em conceitos complexos para os estudantes.

Em outras aplicações do ChatGPT, cientistas como Jalil, Rafi, LaToza, Moran e Lam (2023) concluíram em seu estudo de caso que a ferramenta não é capaz de ser aprovada em um curso de software, em contraste a melhores resultados a outros campos da ciência, como o direito e a medicina. Assim sendo, para nortear as tarefas deste trabalho, bem como colaborar com a comunidade científica no que tange à inteligência artificial propomos o seguinte questionamento: **quais são as potencialidades do ChatGPT na produção de artigos científicos?**

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Destaca-se que há diversos séculos ou até milênios, o homem tem pesquisado a respeito da criação de máquinas capazes de imitar o comportamento humano ou de tentar criar uma IA (Monard & Baranauskas, 2000). Com o exponencial avanço do progresso científico, diariamente nos são apresentados novos modelos IA pelas empresas de tecnologia (Chatterjee & Dethlefs, 2023).

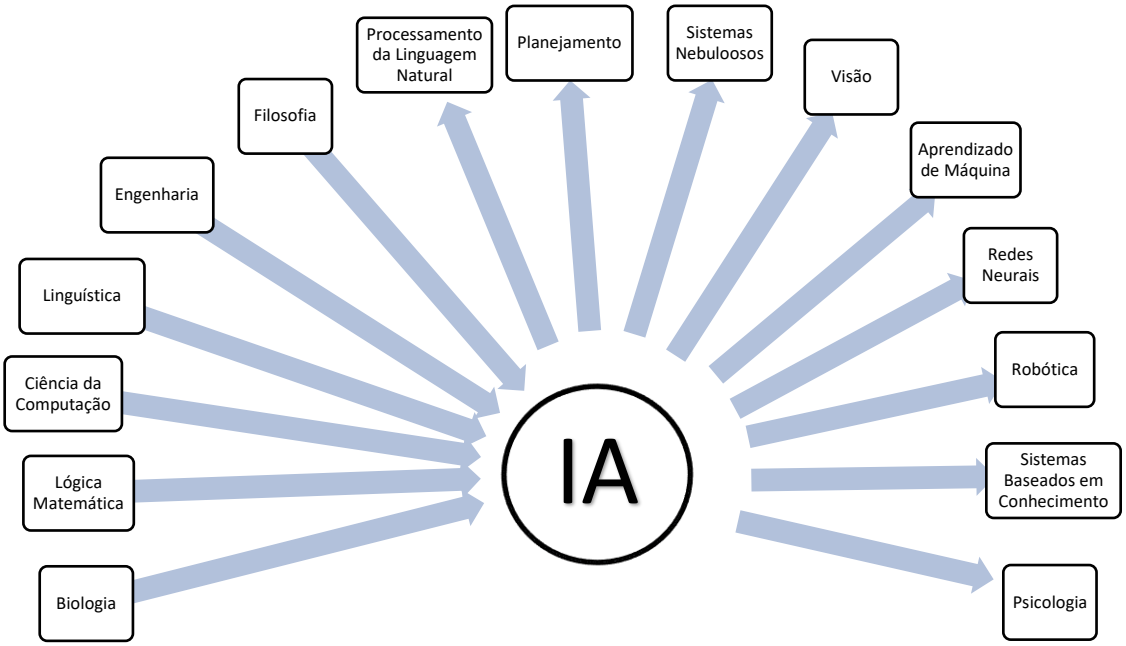
Uma breve cronologia da IA revela que em 1950, o matemático Alan Turing apresentou o Teste de Turing, que foi uma máquina com a capacidade de emitir informações como se fosse um ser humano (De Castro Barbosa, 2020). Nessa mesma década é identificada a origem dos *chatbots*, período em que os cientistas desenvolveram o primeiro programa denominado ELIZA (King & ChatGPT, 2023).

A história da IA salienta que em 1951, houve a criação da *Stochastic Neural Analogic Reinforcement Calculator* (SNARC), a primeira rede neural artificial, construída pelo cientista Marvin Minsky, que serviu de modelo para as estruturas seguintes (De Castro Barbosa, 2020). Pelo contexto do século XXI, diuturnamente tomamos conhecimento de diversos modelos de IA, que estão no interior de inúmeros equipamentos modernos, como a assistente de voz ALEXA (Chatterjee & Dethlefs, 2023).

A IA visa por meio da tecnologia simular a inteligência humana, assim resolver problemas ou mesmo tomar decisões em substituição ao ser humano, trazendo facilidades ao cotidiano (Silva & Mairink, 2019). Mediante o uso das técnicas de IA, deve se esperar que a máquina tenha a capacidade de planejar sequencias de atividades para atingir metas, raciocinar para solucionar problemas de alta complexidade, como em diagnósticos médicos, por exemplo (Garcia, 2020).

Pesquisadores como Monard e Baranauskas (2000) definem que a IA é um ramo da computação cuja missão é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente. Os mesmos autores prosseguem ao explicar que a IA é abrangente ao se relacionar com diversas ciências como a psicologia, biologia, lógica, matemática, linguística, engenharia, filosofia, dentre outros campos ou disciplinas conhecimento, como se visualiza na Figura 1:

Figura 1 – Áreas do conhecimento que se relacionam com a IA.



Fonte: Monard e Baranauskas (2000).

Por outro lado, Garcia (2020) conceitua que a IA é um ramo da computação que envolve o desenvolvimento de algoritmos e sistemas que podem realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana. Para Berente, Gu, Recker e Santhanam (2021), as atuais tecnologias de IA incluem os robôs e veículos autônomos, reconhecimento facial e processamento de linguagem natural, além de agentes virtuais de diversas formas.

Com o incremento da IA, Skjuve, Følstad, Fostervold e Brandtzaeg (2021) orientam que as relações de forma social e afetiva também podem ser efetuadas por mecanismos artificiais denominados *chatbots*. Os mesmos autores complementam que o termo *chatbot* se sobrepõe ao que entendemos por "agentes de conversação" e "sistemas de diálogo".

Os *chatbots* são conhecidos por *bots* inteligentes, agentes interativos, assistentes digitais ou entidades artificiais de conversação, tendo evoluído de forma exponencial nos últimos anos, em áreas como o *marketing*, educação, saúde e entretenimento (Adamopoulou & Moussiades, 2020). Neste contexto, em 30 de novembro de 2022, a OpenAI apresentou seu novo modelo de IA, o ChatGPT, um *chatbot* baseado em processamento de linguagem natural e aprendizado profundo (Chatterjee e Dethlefs, 2023).

Rossoni e ChatGPT (2022) explicam que o ChatGPT tem como base uma rede neural treinada com milhões de textos disponibilizados na internet e que após o seu lançamento, possui mais de 700 artigos identificados no *Google Scholar*, além de possuir ORCID. Gordijn e Have (2023) estudaram o ChatGPT e consideraram que o fato de sua criação ser revolucionária, pelo

progresso exponencial da IA, não o torna superior na escrita de artigos do que os melhores cientistas do mundo.

Do outro lado, Jalil, Rafi, LaToza, Moran e Lam (2023) explicam que como o ChatGPT é de lançamento muito recente, não sendo possível determinar um rol exaustivo das suas capacidades. Para melhor explicar os conhecimentos relacionados à IA, *chatbots* e ChatGPT, o resumo da literatura consultada gerou a síntese traduzida na Tabela 1:

Tabela 1 – síntese dos conceitos de IA, *chatbots* e ChatGPT.

Autor(es)	Conceito	Definição
Monard e Baranauskas (2000)	IA	Ramo da computação cuja missão é permitir que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente. Relaciona-se com diversas ciências como a psicologia, biologia, lógica, matemática, linguística, engenharia e filosofia.
Silva e Mairink (2019)	IA	Por meio da tecnologia visa simular a inteligência humana, resolver problemas ou mesmo tomar decisões em substituição ao ser humano, levando facilidades ao cotidiano.
Garcia (2020)	IA	Ramo da computação que envolve o desenvolvimento de algoritmos e sistemas que possibilitam realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana.
Adamopoulou e Moussiades (2020)	*chatbots*	São conhecidos por bots inteligentes, agentes interativos, assistentes digitais ou entidades artificiais de conversação, tendo evoluído de forma exponencial nos últimos anos, em áreas como o marketing, educação, saúde e entretenimento.
Skjuve, Følstad, Fostervold e Brandtzaeg (2021)	*chatbots*	São mecanismo artificiais que efetuam as relações de forma social e afetiva. Sobrepõem-se ao que entendemos por "agentes de conversação" e "sistemas de diálogo".
Rossoni e ChatGPT (2022)	ChatGPT	IA baseada em rede neural treinada com milhões de textos disponibilizados na internet.
Chatterjee e Dethlefs (2023)	ChatGPT	Novo modelo de IA, lançado pela OpenAI, em 30 de novembro de 2022, sendo um chatbot baseado em processamento de linguagem natural e aprendizado profundo.

Fonte: os autores (2023).

3. METODOLOGIA

O trabalho possui natureza qualitativa, com o método do estudo de caso conduzido em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada sediada em São Paulo/ SP, cujos autores do

são alunos do curso de Mestrado em Administração, sob orientação de um docente do respectivo Programa de Pós-Graduação, com a titulação de doutorado em Administração.

O trabalho é descritivo, com a coleta de dados realizada mediante questionários (De Oliveira, 2011). Tais questionários foram encaminhados aos respondentes por mensagens encaminhadas via e-mail, links em redes sociais e grupos de estudos em que os pesquisadores são participantes.

Em termos conceituais, Pereira, Shitsuka, Parreira e Shitsuka (2018) definem que a pesquisa qualitativa é aquela em que a interpretação do investigador é relevante para a explicação do fenômeno em estudo. No tocante ao método, Prodanov e Freitas (2013) asseguram que o estudo de caso abrange a coleta e análise de informações de um determinado grupo ou comunidade, para estudar os aspectos que se alinham ao assunto da pesquisa.

O confronto da literatura referente ao ChatGPT foi desenvolvido pela verbalização dos respondentes nas respostas aos questionários. Todos os respondentes foram orientados durante os meses de fevereiro e março de 2023, a acessar o ChatGPT no sítio da empresa Open AI, no seguinte endereço eletrônico: http://chat.openai.com/chat

Por fim, foram encaminhados questionários a mais de 500 (quinhentos) profissionais residentes no Brasil, com escolaridade que variam do ensino médio técnico até o doutorado, cujos questionamentos prosseguiram da maneira descrita na Figura 2:

Figura 2 – Modelo de questionário enviado nos meses de fevereiro e março de 2023.

a) Nome completo, e-mail, celular (*WhatsApp),* faixa etária e formação acadêmica;
b) Atividade profissional e se conhecia o ChatGPT anteriormente;
c) Avaliação do ChatGPT e se o havia utilizado em pesquisas acadêmicas ou profissionais;
d) Se possui preocupações a respeito do ChatGPT na esfera acadêmica;
e) Benefícios na utilização do ChatGPT;
f) Desvantagens na utilização do ChatGPT; e
g) Considerações finais a respeito do ChatGPT.

Fonte: os autores (2023).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O ChatGPT é uma IA criada pela empresa Open AI ao final de 2022, tendo suscitado o interesse da comunidade científica e da sociedade em geral, como comprovam diversos artigos disponibilizados na base de dados *Scopus*:

Tabela 2 – Artigos publicados que possuem o ChatGPT como palavra-chave:

Base de dados	Período		Subject Areas
	2022	2023	
Scopus	2	52	Medicine (17)
			Social Sciences (17)
			Multidisciplinary (11)
			Computer Science (9)
			Health Professions (7)
			Decision Sciences (4)
			Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (3)
			Chemical Engineering (3)
			Engineering (2)
			Environmental Science (2)

Obs: um trabalho pode ser classificado em uma ou mais áreas do conhecimento.

Fonte: os autores (2023).

De acordo com o que consta na Tabela 2, é significativo o destaque ao ChatGPT na área da saúde, o que demonstra uma tendência em empregar a IA na detecção, prevenção e cuidado de doenças. Por outro lado, é importante destacar que a IA também é adotada em áreas como a engenharia e sobretudo, a computação, por ser um ramo originado nessa própria ciência.

O fato da IA também ser objeto de estudo de ramos multidisciplinares do conhecimento humano e das ciências sociais, justifica a coleta de dados deste trabalho mediante o uso de questionários preenchidos por profissionais e estudantes brasileiros nos meses de fevereiro e março de 2023, cujos resultados serão apresentados e discutidos nos próximos parágrafos.

Os questionários foram encaminhados a 523 (quinhentos e vinte e três) pessoas, tendo sido preenchidos um total de 97 (noventa e sete) até 6 de março de 2023, data de encerramento da coleta de dados via formulário no *Google Forms*. Decidiu-se o uso de tal ferramenta tecnológica pela facilidade de obtenção e apresentação dos dados.

As respostas dos questionários revelaram preliminarmente que as faixas etárias se estendem dos 18 até maiores dos 60 anos. Os respondentes maiores de 60 anos foram em número de 3, num percentual de 3,1 % do total de 97 consultados. Cabe destacar que desse universo de quase uma centena de respondentes, 1 cursa o doutorado, ao passo que 13 se encontram no mestrado, 33 em cursos de especialização ou MBA, 37 na graduação e 5 matriculados em cursos técnicos.

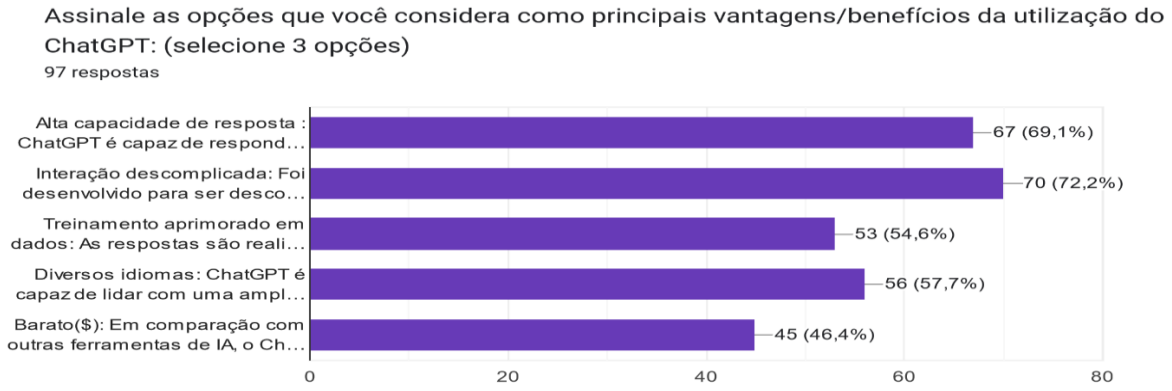
No que se refere às ocupações profissionais, há uma divisão entre militares, profissionais da área da saúde, educadores físicos, engenheiros, publicitários, além de servidores públicos em geral. Ao que tange mais especificamente ao conhecimento da IA investigada neste trabalho, 56 respondentes declararam que não conheciam o ChatGPT antes da coleta de dados deste trabalho. Por outro lado, 42,3 % dessa população, ou seja, 41 desses voluntários declararam conhecer a IA objeto deste estudo. Dentre os tais 41 respondentes, eles se dividem nas avaliações sobre o ChatGPT entre ótimo (14), muito bom (20) e regular (7).

No que se refere à prévia utilização do ChatGPT prévia a esta investigação, há que se considerar ainda que 65 dos inquiridos ainda não utilizou tal tecnologia, sejam em pesquisas acadêmicas ou tarefas profissionais. Dessa forma, 32 utilizaram a referida IA, sendo 22 por curiosidade, 3 para pesquisas de cunho profissional, 4 para investigações científicas e 3 para atividades que mesclam tanto a esfera acadêmica quanto a profissional.

Ao terem sido perguntados sobre as preocupações sobre a utilização do ChatGPT na seara acadêmica, 50 responderam que são indiferentes, de modo que 26 responderam “talvez”, 1 declarou não possuir opinião formada sobre o assunto, sendo que 20 assinalaram que estão preocupados com o uso dessa IA na Academia.

Quando questionados para assinalarem 3 vantagens/ benefícios do ChatGPT, o Gráfico 1 ilustra a preferência pelas respostas como “interação descomplicada”, “alta capacidade de resposta” e “diversos idiomas”:

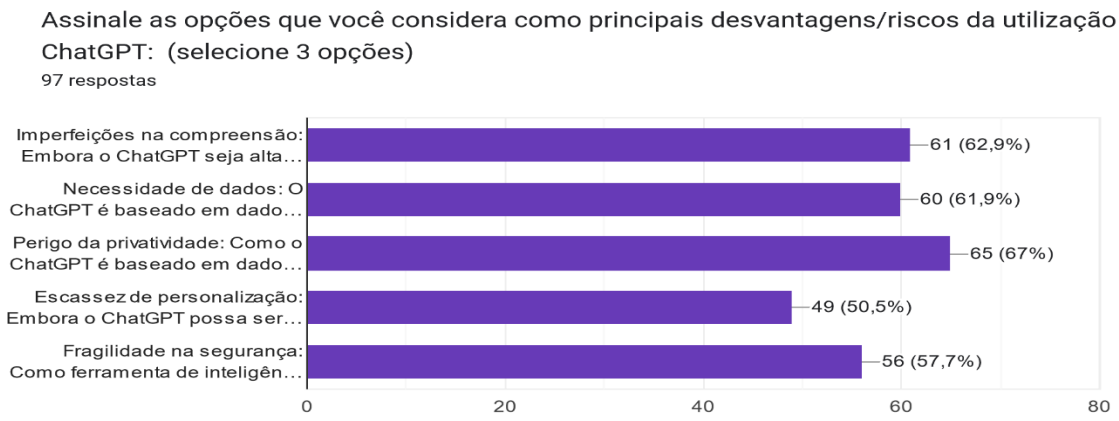
Gráfico 1 – Vantagens/ benefícios do ChatGPT:



Fonte: os autores (2023).

Ao confrontar as principais desvantagens ou riscos na utilização do ChatGPT, a maior parte das escolhas se centra em “perigo na privacidade”, “imperfeiçoes na compreensão” e “necessidade de dados”, que se visualiza no Gráfico 2:

Gráfico 2 – Desvantagens e riscos no uso do ChatGPT:



Fonte: os autores (2023).

Ao final do formulário de coleta de dados, foi franqueada a possibilidade dos voluntários tecerem comentários a respeito do tema, no que um se expressou no sentido de que é necessário entender melhor sobre a supracitada ferramenta de IA, não sendo possível avaliar de forma pormenorizada os dados decorrentes de sua utilização, dada o seu lançamento no final de 2022.

Interessante ressaltar que a disponibilização do questionário permitiu que aumentasse a curiosidade de um respondente a respeito do ChatGPT, no que outro definiu a tecnologia como um “sistema informativo inteligente”, mas que precisa de aperfeiçoamentos na escrita, uma vez que pode soar repetitivo, além de não informar as fontes para as respostas, que corrobora com Gordijn e Have (2023).

Mais adiante dois voluntários concordaram que o ChatGPT é uma inovação tecnológica e que será de grande utilidade tanto na pesquisa acadêmica quanto nas tarefas profissionais, lembrando da importância de conhecer melhor a tecnologia que depende das bibliotecas de textos para formular respostas e desenvolver narrativas. Tal resposta se alinha ao conceito de chatbot estabelecido por Skjuve *et al* (2021), combinado com Zielinski *et al* (2023).

O ChatGPT é uma tecnologia que à luz das recentes publicações científicas, certamente será objeto de acalorados debates a respeito do emprego da IA na vida cotidiana e

evidentemente na pesquisa científica. Ciências como a medicina, engenharia, computação e ciências sociais tem demonstrado interesse em melhor entender a respeito da tecnologia do ChatGPT, seus benefícios e riscos, como se verifica nas bases de dados.

A população de quase cem voluntários que colaborou com a coleta de dados deste estudo de caso em uma universidade paulista nos meses de fevereiro e março de 2023, demonstrou que há pouco conhecimento a respeito do ChatGPT, muito provavelmente devido ao seu lançamento recente, em novembro de 2022, não tendo sido possível elencar um rol exaustivo de seus benefícios e riscos para a sua adoção seja na pesquisa acadêmica ou em uso profissional.

Por fim, em que pese o caráter revolucionário do lançamento do ChatGPT (Gordijn & Have, 2023), o qual inclusive colaborou com artigos citados neste trabalho (Rossoni & ChatGPT, 2022; King & ChatGPT, 2023), as conclusões desta pesquisa não permitem elencar as potencialidades da referida IA de maneira robusta. Nesse sentido, pode-se concluir que a tecnologia é inovadora e merece uma análise mais aprofundada e que ainda não pode substituir a capacidade humana de pesquisa científica e desempenho profissional

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa realizada no 1º semestre de 2023 em uma IES paulista confirmou que a despeito do revolucionário lançamento do ChatGPT em novembro de 2022, o referido protótipo de IA é inovador em auxiliar na escrita de artigos acadêmicos, todavia carece de aperfeiçoamentos, sobretudo em seu caráter repetitivo e ausência de fontes ou referências.

É bem verdade que a sociedade na atualidade está envolvida com a IA em tarefas cotidianas, sejam de cunho profissional ou acadêmico. O ChatGPT é um *chatbot* baseado em IA de última geração, que inclusive auxiliou na criação de artigos citados neste trabalho (Rossoni & ChatGPT, 2022; King & ChatGPT, 2023), além de ser frequentemente pesquisado como palavra-chave em estudos que vão da área da saúde até as ciências sociais.

A coleta de dados deste estudo que envolveu questionários disponibilizados mediante links no *Google Forms*, mostrou que há uma certa curiosidade relacionada ao ChatGPT, combinada ao desconhecimento dessa inovadora tecnologia de IA, que alinhada ao forte interesse de diversos campos do conhecimento, se apresenta como possibilidade interessante na

pesquisa acadêmica e também na esfera profissional, como é o caso das áreas da saúde, engenharias e computação, por exemplo.

As limitações deste trabalho se apresentam no sentido de que é importante aguardar um certo período para a maturidade da tecnologia estudada, além de obter um número robusto de casos a serem examinados, bem como se obter uma literatura de referência mais consolidada que trate do ChatGPT, uma tecnologia que sequer completou um ano de operação.

Em estudos futuros referente ao ChatGPT, deve ser visto como foi aprimorado, se poderá ter resultados mais assertivos com essa nova IA, se os indivíduos das áreas acadêmica e profissional serão mais favoráveis ou não ao uso dessa ferramenta.

REFERÊNCIAS

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). An overview of chatbot technology. In *Artificial Intelligence Applications and Innovations: 16th IFIP WG 12.5 International Conference, AIAI 2020, Neos Marmaras, Greece, June 5–7, 2020, Proceedings, Part II 16* (pp. 373-383). Springer International Publishing.

De Castro Barbosa, X. (2020). Breve introdução à história da Inteligência Artificial. *Jamaxi*, *4*(1).

Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, *45*(3).

Chatterjee, J., & Dethlefs, N. (2023). This new conversational AI model can be your friend, philosopher, and guide... and even your worst enemy. *Patterns*, *4*(1), 100676.

De Oliveira, M. F. (2011). Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. *Universidade Federal de Goiás. Catalão–GO*.

Garcia, A. C. (2020). Ética e inteligência artificial. *Computação Brasil*, (43), 14-22.

Gordijn, B., & Have, H. T. (2023). ChatGPT: evolution or revolution? *Medicine, Health Care and Philosophy*, 1-2.

Huh S. (2023). Are ChatGPT's knowledge and interpretation ability comparable to those of medical students in Korea for taking a parasitology examination? A descriptive study. J Educ Eval Health Prof.; 20:1. doi: 10.3352/jeehp.2023.20.1. Epub Jan 11. PMID: 36627845.

Jalil, S., Rafi, S., LaToza, T. D., Moran, K., & Lam, W. (2023). ChatGPT and Software Testing Education: Promises & Perils. *arXiv preprint arXiv:2302.03287*.

King, M. R., & ChatGPT. (2023). A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. *Cel. Mol. Bioeng.* 16, 1–2.

Monard, M. C., & Baranauskas, J. A. (2000). Aplicações de inteligência artificial: uma visão geral.

Pereira, A. S., Shitzuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitzuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica.

Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. Editora Feevale.

Rossoni, L., & ChatGPT. (2022). A inteligência artificial e eu: escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, *21*(3), 399-405.

Silva, J. A.S.; & Mairink, C. H. P. (2019). Inteligência artificial: aliada ou inimiga. LIBERTAS: Revista Ciências Sociais Aplicadas. v. 9, n. 2, p. 64-85.

Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K. I., & Brandtzaeg, P. B. (2021). My chatbot companion -a study of human-chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, *149*, 102601.

Zielinski, C., Winker, M., Aggarwal, R., Ferris, L., Heinemann, M., Lapeña, J. F., ... & Citrome, L. (2023). Chatbots, ChatGPT, and Scholarly Manuscripts WAME Recommendations on ChatGPT and Chatbots in Relation to Scholarly Publications. *Afro-Egyptian Journal of Infectious and Endemic Diseases*.