

LUIZ HENRIQUE FURTADO DA SILVA

**O USO DA TECNOLOGIA GPT NO MEIO ACADÊMICO E NA ÁREA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Ji-Paraná
2023**

LUIZ HENRIQUE FURTADO DA SILVA

**O USO DA TECNOLOGIA GPT NO MEIO ACADÊMICO E NA ÁREA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário São
Lucas Ji-Paraná como requisito parcial
para obtenção do Título de Bacharel em
Sistemas de Informação. Prof. Orientador:
Romário Ferreira Vitorino.

**Ji-Paraná
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

S586u Silva, Luiz Henrique Furtado da.

O uso da tecnologia GPT no meio acadêmico e na área de tecnologia da informação. / Luiz Henrique Furtado da Silva. – Ji-Paraná, 2023.

16 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Sistemas de Informação)
– Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2023.

Orientador: Prof. Esp. Romário Vitorino Ferreira.

1. *ChatGPT*. 2. Tecnologia-GPT. 3. Utilização do *ChatGPT*.
I. Ferreira, Romário Vitorino. II. Título.

CDU 004.8

RESUMO

Este projeto visa apresentar como a tecnologia GPT(*Generative Pre-Trained Transformer*) nos âmbitos acadêmicos e trabalhistas especificamente na área de T.I.(Tecnologia da Informação) vindo sendo utilizada, como ela deve ser aplicada nos estudos e como isso afeta o desenvolvimento das pessoas. O objetivo é abordar as utilizações da ferramenta no ambiente de estudo, no trabalho, entre outros, assim como casos que seu uso pode ser não recomendado devido fatores como personalidade e criatividade, aborda a definição das boas práticas quanto ao uso da tecnologia nos ambientes acadêmicos e corporativos, discernir sua utilização conforme termos éticos e pessoais, fazendo com que o leitor repense os momentos que se devem utilizar dessa ferramenta e também destacar os variados benefícios e também como o mau uso pode trazer malefícios para os usuários. Para o desenvolvimento desta pesquisa será desenvolvida uma revisão integrativa da literatura. As fases desta revisão integrativa serão: definição do tema e desenho do estudo, critérios para a seleção dos estudos, pesquisa e avaliação dos dados, interpretação dos resultados e produção da revisão. O levantamento dos artigos será realizado nos principais periódicos indexados nas bases de dados: Google Acadêmico, SciELO, ScienceDirect e SpringerLink utilizando-se os descritores: *ChatGPT*, Tecnologia-GPT, Utilização do *ChatGPT*, correspondentes ao idioma do banco de dados consultado. Muitas das características do *ChatGPT* o fazem ser eficaz em determinados casos, não sabemos como a IA vai evoluir ou se adaptar conforme as demandas vão aumentando, mas podemos informar que essa tecnologia chegou em boa hora e pode ajudar a alavancar a produtividade de diversos profissionais e de diversas formas.

Palavras chave: *ChatGPT*; Tecnologia-GPT; Utilização do *ChatGPT*;

ABSTRACT

This project aims to present how GPT (Generative Pre-Trained Transformer) technology is being used in the academic and work environments, specifically in the area of IT (Information Technology), how it should be applied in studies and how it affects people's development. The objective is to address the uses of the tool in the study environment, at work, among others, as well as cases where its use may not be recommended due to factors such as personality and creativity, addresses the definition of good practices regarding the use of technology in academic and work environments, discerning its use according to ethical and personal terms, making the reader rethink the moments that should be used of this tool and also highlight the varied benefits and also how misuse can bring harm to users. To carry out this research, an integrative literature review will be carried out. The phases of this integrative review will be: definition of the topic and study design, criteria for selecting studies, data search and evaluation, interpretation of results and production of the review. The survey of articles will be carried out in the main journals indexed in the following databases: Google Scholar, SciELO, ScienceDirect and SpringerLink, using the descriptors: ChatGPT, Technology-GPT, Use of ChatGPT, corresponding to the language of the database consulted. Many of the characteristics of ChatGPT make it effective in certain cases. We don't know how AI will evolve or adapt as demands increase, but we can report that this technology has arrived at a good time and can help boost the productivity of various professionals in various ways.

Keywords: ChatGPT, Technology-GPT, Using ChatGPT

1 INTRODUÇÃO

Se faz importante a apresentação do tema sobre o uso do ChatGPT, visto que o seu uso em todos os tipos de meio tem crescido exponencialmente desde o seu surgimento junto com a preocupação quanto a validação do que seria o ponto correto da sua aplicação principalmente na vida acadêmica dos estudantes com a criação de artigos, atividades e textos em geral, como também no ambiente de trabalho corporativo onde esse tipo de criação tem ainda mais impacto devido afetar não somente aquele que dispõem da utilização da ferramenta, como também todo o fluxo de trabalho da empresa.

O uso do ChatGPT vem preocupando tanto docentes quanto discentes, por ser algo a mais de se preocupar com o plágio durante a produção dos trabalhos propostos, identificar seu uso é uma tarefa não tão árdua, mas que atrapalha o desenvolvimento do aluno, que o faz deixar de lado a escrita pessoal, interpretação e criatividade, usando de uma resposta gerada artificialmente, mesmo que com base em outros autores até renomados no meio acadêmico, tirando o mérito que seria descrever a sua própria criação de maneira única e pessoal.

Os objetivos deste estudo foram, abordar as utilizações da ferramenta no ambiente de estudo, no trabalho entre outros, assim como casos que seu uso pode ser não recomendado devido fatores como pessoalidade e criatividade, juntamente como definir boas práticas quanto ao uso da tecnologia nos ambientes acadêmicos e de trabalho, também discernir sua utilização conforme termos éticos e pessoais, fazendo com que o leitor repense os momentos que se devem utilizar dessa ferramenta e por fim destacar os variados benefícios e também como o mau uso pode trazer malefícios para os usuários.

Como resultado temos uma divisão das opiniões enquanto podemos apelar ao lado em que utiliza essa ferramenta de modo que não será adequado, apenas o copiando sem checagem do que está sendo utilizado, foi visto que o uso real e mais adequado seria como fonte de pesquisa algo como se fosse uma pesquisa com o *Google*, verificando novamente se o que foi gerado está de acordo com a pesquisa e não contém erros, pode-se dizer que a sua utilização trará mais benefícios do que malefícios a longo prazo para aqueles que desejam uma ferramenta de busca com inteligência artificial.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi aderida a forma de estudo de uma revisão integrativa da literatura. As fases desta revisão integrativa foram: definição do tema e desenho do estudo, critérios para a seleção dos estudos, pesquisa e avaliação dos dados, interpretação dos resultados e produção da revisão. O levantamento dos artigos foi realizado nos principais periódicos indexados nas bases de dados: Google Acadêmico, SciELO, ScienceDirect e SpringerLink utilizando-se os descritores: ChatGPT, Tecnologia-GPT, Utilização do ChatGPT, correspondentes ao idioma do banco de dados consultado. Os critérios de inclusão para a seleção do estudo foram: artigos científicos, incluindo pesquisas originais e revisões, disponíveis eletronicamente, divulgados nas línguas portuguesa ou inglesa, em periódicos nacionais e internacionais, entre os anos de 2000 a 2023. Os critérios de exclusão serão artigos em duplicidade, dissertação, teses, resumos, e qualquer um destes que não respondiam à problemática desta pesquisa.

Visto isso a pesquisa e sua revisão seguiram um padrão de busca com os tópicos descritores citados, identificação do material e sua fonte, verificação da compatibilidade com o tema proposto e por fim utilização e interpretação do material juntamente com sua devida referência e normalização nos termos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), foram verificados 23 fontes de informação, dentre artigos científicos, revisões, livros digitais entre outros tipos, usando os critérios citados foram descartados 13 exemplares que não condizem com o estudo e usado apenas 10 como base da pesquisa desse projeto de TCC.

Ao decorrer das pesquisas foi usado como ferramenta e fonte dos artigos a serem utilizados nesse projeto o *google acadêmico*, um buscador que tem como principal função encontrar artigos científicos, revistas, dissertações entre outros, conforme pesquisado com as palavras chaves foram descartados projetos que não se enquadram na proposta do tema, os artigos que eram encontrados e que continham informações relevantes em sua maioria eram novos dos anos de 2020 até artigos desse mesmo ano 2023, sendo assim pode ser dito que este projeto tem informações atuais.

Nos termos de pesquisa o projeto abordou conceitos sobre a utilização da tecnologia *GPT(Generative Pre-Trained Transformer)*, onde foram definidos exclusivamente processos de utilização dessa tecnologia nos termos e âmbitos

escolares/acadêmicos principalmente do ensino superior e no âmbito trabalhista/corporativo principalmente nas áreas tecnológicas tanto nos termos de pesquisa, quanto na produção tecnológica, conforme verificado o uso da ferramenta tem crescido e se expandido a todas as áreas, fazendo com que a adaptação e desenvolvimento se tornassem necessidades constantes e devido a isso seu uso vem sendo difundido e muitas vezes mal utilizado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Características Gerais

Sua criação decorre de vários acontecimentos e avanços tecnológicos como o surgimento da inteligência Artificial e do processamento de línguas naturais, devido a grande quantidade de informação disponível na internet a aparição dessa ferramenta veio em ótima hora, trazendo avanços na leitura e interpretação de textos. Em termos técnicos, o ChatGPT é fruto de duas grandes revoluções da Inteligência Artificial (IA) e do Processamento de Línguas Naturais (PLN). Por um lado, ele utiliza a modelagem dos transformers, que, em linhas gerais, são conjuntos de redes neurais artificiais modeladas para serem mais “atentas” ao que devem aprender (Osvaldo, Thiago e Maria, 2023)

Muitas das características do ChatGPT o fazem ser eficaz em determinados casos e podendo ajudar a alavancar a produtividade de diversos profissionais e de diversas formas.

Conforme afirma Rossoni (2022, p.04):

Ainda é cedo para prever exatamente como a inteligência artificial transformará a ciência, mas já é possível constatar que essa tecnologia terá um impacto significativo. A capacidade de gerar texto de forma articulada e inteligente, como é o caso do ChatGPT, é apenas um exemplo de como a IA pode ajudar os cientistas a economizar tempo e esforço na escrita de documentos científicos. A IA também pode ser utilizada para analisar grandes volumes de dados, desenvolver modelos preditivos e ajudar a identificar novos padrões e tendências. A ciência está prestes a ser transformada de uma vez por todas pela inteligência artificial, e é importante que os cientistas continuem a se preparar para aproveitar ao máximo essa tecnologia e suas potenciais contribuições para a ciência.

Acerca da questão da segurança quanto a informações o ChatGPT ainda não é tão seguro devido ser uma tecnologia um tanto nova e ainda está em processo de adaptação e atualização, também deve-se salientar que a dependência pode ocasionar alguma perda da performance quando entramos no conhecimento que exige algo ‘humano’, como visão futura, tratamento de exceções, etc.

Conforme afirma Barbosa, Antonio, Miguel, Ferreira, Padua, Suarez, Amelia, Cristina, Alberti e Flavio (2023, p.05):

Outro desafio é a privacidade dos dados. Os dispositivos de IA, como o Chat GPT, processam e armazenam informações pessoais dos usuários para melhorar a qualidade das respostas e personalizar a interação. No entanto, é importante garantir que esses dados sejam protegidos e usados

de maneira responsável, respeitando as regulamentações de privacidade e proporcionando aos usuários o controle sobre suas informações. Além disso, a dependência excessiva de dispositivos de IA pode levar à redução das habilidades humanas. A confiança exagerada em sistemas automatizados pode diminuir a capacidade crítica de pensamento e a tomada de decisões autônomas. É essencial encontrar um equilíbrio entre o uso de dispositivos de IA e a manutenção das habilidades e conhecimentos humanos.

3.2 Ambiente de Trabalho

Seu uso em ambientes corporativos de pequeno e médio porte ainda não são bem estruturados ou muitas vezes incentivados ou abordados, mas podemos fazer uso dessa tecnologia de forma controlado no tratamento de dados, em entendimento de bugs, junto com suas resoluções, também é considerado usar essa ferramenta.

Conforme afirma Shafiq e Shakor (2023, p.04)(Tradução Nossa):

O ChatGPT pode ser usado para fornecer explicações para bugs, incluindo as razões pelas quais um trecho específico de código está causando um bug e como ele pode ser corrigido. Isso pode ser útil para melhorar a compreensão dos bugs e para fornecer insights sobre como evitar bugs semelhantes no futuro. O ChatGPT pode fornecer explicações para bugs de programação usando suas capacidades de representação de conhecimento e geração de linguagem natural. Quando o ChatGPT identifica um bug no código, ele pode usar seu entendimento do código e das relações entre o código e o bug para gerar uma explicação. Essa explicação pode ajudar os desenvolvedores a entender a causa raiz do bug e como corrigi-lo. O processo ocorre em quatro etapas, incluindo entrada, análise, explicação e saída.

Assim como em toda revolução tecnológica o surgimento de novos cargos onde exijam um nível de conhecimento tecnológico um pouco mais avançado é explícito assim como também a necessidade de se desfazer de cargos que serão substituídos pelos avanços da tecnologia, pode parecer algo terrível, mas em um mundo onde tudo está interligado tecnologicamente cada avanço por menor que seja é o suficiente para alterar toda uma estrutura econômica. Inegavelmente as máquinas substituíram os postos de trabalho. Em contrapartida, novas funções foram criadas, possibilitando alguma compensação. Esse contrapeso pode até dar uma impressão de simbiose, até o surgimento da internet(Rafael, Gustavo e Deilton, 2023).

O uso mais comum das IA's é por meio de atendimento ao cliente, mais especificamente por meio de chatbots, dos quais uma parcela utiliza essa tecnologia para tratar um quantidade de informações que vem diretamente dos clientes, analisando seus padrões de conversa, assuntos que mais são requisitados,

soluções de problemas que já ficam armazenada na memória da máquina conforme ela resolve determinado problema.

Conforme afirma Vilela(2023, p.06):

O ChatGPT é uma tecnologia inovadora que pode ajudar as organizações a potencializarem se. Como já foi dito anteriormente, as empresas iniciaram a implementação desta tecnologia, uma vez que, através dela, é possível reduzir o tempo e o esforço necessários para realizar determinadas tarefas. A tecnologia permite também oferecer apoio ao cliente 24/7, o que se pode traduzir em clientes satisfeitos, e, conseqüentemente, numa melhor reputação da empresa.

3.3 Ambiente Acadêmico

Diante desse ambiente onde temos cada geração com mais disponibilidade e acesso a tecnologia que a anterior, a IA (Inteligência artificial) que era algo usado somente no âmbito de trabalho relacionado a tecnologia, agora está na palma das nossas mãos e podem ser utilizadas de diferentes formas no período acadêmico, deve-se pensar nela como uma ajudante e corretora, juntamente com a participação do professor(a) e dedicação dos alunos essa ferramenta pode mudar o meio do ensino, mas devemos verificar que somente isso não é suficiente.

Conforme afirma Cardoso, Silva, Bragion, Andrioli e Chaves (2023, p.11):

É importante enfatizar que, a mera adoção da IA não garante o desenvolvimento de um protagonismo por parte do estudante, ou uma ação deste, no sentido de construir seu próprio aprendizado e ser sujeito de uma reflexão crítica, seja com a IA ou mesmo com um professor. Ele precisa ser estimulado e orientado nesse sentido. No entanto, essa é uma das possibilidades que a inteligência artificial pode proporcionar na educação. Em um primeiro momento, a sala de aula apresentada no artigo ou o método tradicional, proporciona teoricamente um diálogo síncrono, limitado no tempo e no espaço. Por outro lado, o uso de um chatbot possibilitaria

Em seu momento de surgimento a ferramenta causou um impacto um pouco desesperador aos acadêmicos e nos lecionadores das academias, por um possível surgimento de autores que não seguiram a ética da produção de trabalhos acadêmicos, tornando isso uma dor, que por se tratar de uma novidade na área tecnológica, não existiriam ainda métodos de contra medida. Tenho vivenciado em grupos de contato e redes sociais um certo pânico no meio acadêmico relacionado ao uso do Chat GPT na elaboração de textos acadêmicos, incluindo não somente artigos para periódicos, mas a elaboração de dissertações e teses(FARIAS, 2023).

Ainda sim, vale ressaltar que uma abordagem e inserção simples da IA (Inteligência Artificial) nesse ambiente ainda pode resolver problemas de

equivalência do aprendizado de alunos que apresentem certa dificuldade em alguma área criando uma abordagem personalizada baseado em comportamentos coletados pelo professor durante as aulas. Conforme afirma Barbosa, Antonio, Miguel, Ferreira, Padua, Suarez, Amelia, Cristina, Alberti e Flavio (2023, p.05):

Um dos principais benefícios da IA na educação é a personalização do ensino. Com a IA, é possível coletar e analisar dados sobre os alunos, identificando suas necessidades e adaptando o conteúdo de acordo com suas habilidades e preferências individuais. Isso permite que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, recebendo suporte individualizado e fortalecendo áreas de maior dificuldade.

Visto que como todo trabalho acadêmico de escrita tem suas regras, parâmetros, objetivos entre outras circunstâncias, por esse motivo deve-se levar em conta que por utilizar uma ferramenta que é de grande impacto a sua produção, ocorrerem casos onde o desenvolvedor pode tentar burlar alguns princípios éticos que devem ser considerados no momento da produção do seu texto. De acordo com Farias (2023,p.05):

Autenticidade e originalidade: O uso de ChatGPT para gerar conteúdo automatizado pode levar a questões de autenticidade e originalidade. É importante garantir que o conteúdo gerado seja claramente identificado como tendo sido gerado por IA e que seja revisado e editado por um acadêmico antes de ser submetido à publicação.

- Integridade científica: O uso de ChatGPT para analisar dados e gerar resultados de pesquisa pode levar a questões de integridade científica. É importante garantir que as análises sejam conduzidas de forma ética e que os resultados sejam revisados e validados por um acadêmico antes de serem publicados. PENSATA | Pânico na academia! Inteligência Artificial na construção de textos científicos com o uso do ChatGPT Salomão Farias RIMAR, Maringá, v.13, n.1, p. 79-83, Jan./Jun. 2023 83

- Privacidade e segurança de dados: O uso de ChatGPT requer acesso a grandes volumes de dados pessoais. É importante garantir que esses dados sejam tratados de forma ética e segura, e que as pessoas envolvidas na pesquisa estejam cientes e concordem com o uso dos seus dados.

- Transparência: é importante garantir que o uso de ChatGPT seja claramente identificado e explicado, para que os leitores possam entender como o conteúdo foi gerado e avaliar a validade do mesmo.

- Responsabilidade: os acadêmicos usando essa ferramenta devem ser responsáveis pela veracidade dos dados e pela originalidade do conteúdo gerado, evitando a manipulação de dados ou a geração de conteúdo falso.

Conforme abordado anteriormente vemos que tanto na área acadêmica quanto na área de trabalho tem seus usos bastante diversificados, mas podemos dizer que sua finalidade é a mesma, ajudar e orientar o usuário nas tarefas de tomada de decisão, verificação de problemas etc.

A referida pesquisa apresentada buscou ressaltar os modos de uso da tecnologia GPT mais especificamente sobre a plataforma da OpenAI o ChatGPT, abordando os pontos de sua utilização no meio acadêmico, principalmente por alunos no momento de resolução de suas atividades, como também por profissionais da área de tecnologia da informação.

O tema foi escolhido devido a sua atualidade, pois como uma tecnologia muito nova e que teve rápido crescimento e interesse principalmente ao meio acadêmico, facilitando a busca resumida de diversos conteúdos, outro grande motivo dessa escolha se dá por minha própria classe da faculdade, onde uma grande parte dos alunos usavam essa ferramenta, muitas vezes querendo sair da sala de aula o mais rápido possível e nem chegavam a revisar o conteúdo apresentado, também devido a cursar sistemas de informação e por se tratar de um tema da área de tecnologia, principalmente pelo uso de inteligência artificial da qual tenho muito interesse.

Como resultados da pesquisa desse projeto foi possível descobrir como essa ferramenta vem afetando o desenvolvimento e aprendizado dos acadêmicos tanto positivamente quanto negativamente, estudantes menos instruídos sobre o uso do ChatGPT podem usá-lo de maneira simplória somente copiando suas respostas e utilizando na resolução das questões acadêmicas, por outro lado se o uso for bem administrado a ferramenta pode se tornar um grande aliado, ajudando em pesquisas de determinados temas, elaboração de atividades e resolução das mesmas, é claro que se atentando as informações apresentadas, pois o ChatGPT está sempre em melhoria e ainda não livre de erros, assim também ocorre com os profissionais da área de tecnologia vem utilizando essa ferramenta para a resolução de problemas relacionados a área de T.I, como resolução de conflitos nos códigos-fonte, ajuda para resolução de um problema específico.

Dito isso pode se afirmar que essa ferramenta além de amplamente utilizada e difundida, traz grande benefícios ao aprendizado tanto dos acadêmicos quanto dos profissionais da área de tecnologia, concluindo que o ChatGPT pode sim ser considerado uma ferramenta mais benéfica do que algo ruim, é claro que usada da maneira adequada e com cuidado, sempre revisando o conteúdo gerado por ele, filtrando o máximo possível das informações, trazendo um gama de conhecimento.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, F. S. et al. O uso da Inteligência Artificial na Educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica. *Revista Ciência em Evidência*, v. 4, n. FC, p. e023002–e023002, 28 jun. 2023. Acesso em: 05 set. 2023.

FARIAS, S. A. DE. Pânico na Academia! Inteligência Artificial na Construção de Textos Científicos Com o Uso do ChatGPT. *Revista Interdisciplinar de Marketing*, v. 13, n. 1, p. 79–83, 29 jan. 2023.

FERREIRA, R. C. V.; GARCIA, G. H. M.; BRASIL, D. R. O surgimento do Chat GPT e a insegurança sobre o futuro dos trabalhos acadêmicos. *Cadernos de Direito Actual*, n. 21, p. 130–143, 16 jun. 2023.

Jorge da Silveira, Antonio & JUNIOR, Niltom. (2019). A inteligência artificial na educação: utilizações e possibilidades. *INTERRITÓRIOS*. 5. 206. 10.33052/inter.v5i8.241622. Acesso em: 09 set. 2023.

OLIVEIRA, O. ChatGPT: o robô que mostra como a inteligência artificial pode revolucionar nossas vidas jornal.usp.br/artigos/chatgpt-o-robo-que-mostra-como-a-inteligencia-artificial-pode-revolucionar-nossas-vidas. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/be875634-3eec-47a5-9a6a-75595384df93/3120246.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2023.

REVISTA ELECTRÓNICA, D.; DIREITO -JUNHO. Editorial Dez anos, “tudo, em todo o lugar, para todos”, Chat GPT e outras reflexões Editorial Ten years, “everything, everywhere and for everyone”, Chat GPT, and other reflections. v. 31, n. 2, 2023. Acesso em: 05 out. 2023.

ROSSONI, L.; GPT, C. A inteligência artificial e eu: escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, v. 21, n. 3, p. 399–405, 1 out. 2022. Acesso em: 15 set. 2023.

SANTOS, M. C. DOS. ENTREVISTANDO UM ROBÔ: notas sobre a aplicação experimental da metodologia EEAF usando a ferramenta ChatGPT de inteligência artificial.: Notes on the experimental application of the EEAF methodology using the ChatGPT artificial intelligence tool. Comunicação & Inovação, v. 24, 8 maio 2023. Acesso em: 22 set. 2023.

SOARES, M. Impacto do Chat GPT na sociedade. The Trends Hub, n. 3, 26 jun. 2023. Acesso em: 02 out. 2023.

SURAMEERY, N. M. S.; SHAKOR, M. Y. Use Chat GPT to Solve Programming Bugs. International Journal of Information technology and Computer Engineering, v. 3, n. 31, p. 17–22, 28 jan. 2023. Acesso em: 25 set. 2023.

Vista do INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A ENGENHARIA: DOS ORÁCULOS AO CHAT GPT. Disponível em: <<https://revistaunicrea.crea-sc.org.br/index.php/revistaunicrea/article/view/29/44>>. Acesso em: 18 set. 2023.