



CHATGPT: TESSITURAS INICIAIS SOBRE A ADMINISTRAÇÃO E CONHECIMENTO

Clara Valente Serra

Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia, Brasil.

E-mail: claravalenteserra@gmail.com

Madiã Marcela Fernandes Vasconcelos

Mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

Professor do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas, Brasil.

E-mail: madivasconcelos@gmail.com

Adller Moreira Chaves

Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil. Professor da Universidade do Estado da Bahia, Brasil.

E-mail: adllerchaves@uneb.br

Sérgio Paulo Maravilhas Lopes

Doutor em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais pela Universidade do Porto, Portugal. Professor Visitante da Universidade Federal da Bahia, Brasil.

E-mail: smaravilhas@ua.pt

Maria José Sousa

Doutora em Gestão Industrial pela Universidade de Aveiro, Portugal. Professora do Instituto Universitário de Lisboa, Portugal.

E-mail: maria.jose.sousa@iscte-iul.pr

Resumo

A evolução da Inteligência Artificial, dos *chatbots* e, conseqüentemente, do *ChatGPT* vêm promovendo debates e reflexões dos mais diversos em distintos campos do conhecimento, desde suas implicações onto-epistemológicas até questões éticas. O presente estudo exploratório tem como objetivo geral mapear as principais características que formam os estudos acerca do *ChatGPT* no campo da ciência da Administração. Tal objetivo foi desdobrado em três objetivos específicos, sendo o primeiro refletir sobre as principais características que formam, atualmente, os estudos acerca do *ChatGPT* e a Administração; o segundo filtrar publicações relevantes na área sobre a temática e, por fim, identificar os principais estudos que relacionam o *ChatGPT* com a ciência da Administração. Para atingi-los, os autores pesquisaram por palavras-chave nas bases de dados *Scopus* e *Web Of Science*, em maio de 2023, selecionaram o *corpus* documental às cegas e, após a seleção de 32 artigos, foi realizada uma análise bibliométrica. A partir das análises, é possível considerar o *ChatGPT* como uma ferramenta promissora no campo da ciência da Administração uma vez que pode impactar consideravelmente tanto nas formas de gerenciamento como também no modo de se fazer ciência. A natureza emergente do tema evidencia uma demanda latente por um maior entendimento da ferramenta e, conseqüentemente, pela ampliação de estudos com essa temática.

Palavras-chave: *chatGPT*; *chatbot*; inteligência artificial; teorias da administração; gestão do conhecimento.

CHATGPT: INITIAL WEAVINGS ON ADMINISTRATION AND KNOWLEDGE

Abstract

The evolution of Artificial Intelligence, chatbots, and, consequently, ChatGPT has been promoting debates and reflections in various fields of knowledge, from onto-epistemological implications to ethical questions. This exploratory study aims to map the main characteristics that shape the studies on ChatGPT in the field of Administration science. This objective was divided into three specific goals: the first one is to reflect on the main characteristics that currently shape the studies on ChatGPT and Administration; the second is to filter relevant publications in the field on the topic, and finally, to identify the main studies that relate ChatGPT to the science of Administration. To achieve these goals, the authors searched for keywords in the Scopus and Web Of Science databases in May 2023, selected the blind document corpus, and after selecting 32 articles, a bibliometric analysis was performed. Based on the analysis, ChatGPT can be considered a promising tool in the field of Administration science as it can significantly impact both management practices and the way science is conducted. The emerging nature of the topic highlights a latent demand for a greater understanding of the tool and, consequently, the expansion of studies on this subject.

Keywords: chatGPT; chatbot; artificial intelligence; administrative theories; knowledge management.

1 INTRODUÇÃO

A humanidade e o seu fascínio em criar seres à sua imagem e semelhança tem sido alvo de atenção há milênios. Uma das histórias mais famosas sobre a temática é o mito grego de Talos, um ser autômato de bronze criado pelo deus Hefesto, a pedido de Zeus, para proteger a Ilha de Creta. Segundo a lenda, Talos circundava a ilha três vezes por dia para protegê-la de invasores (Li; Milojević; Handroos, 2020). Desde os mitos antigos até a contemporaneidade, servos mecânicos que podem executar atividades das mais básicas a cuidar de questões complexas que superem as nossas limitações fazem parte da nossa busca por tornar nossas vidas mais fáceis e eficientes. Essa promessa foi vislumbrada por Aristóteles, em sua obra intitulada Política, ao apontar que os senhores não precisariam de escravos se existissem autômatos para substituí-los.

A prática da administração também pode ser vista desde a antiguidade. Todavia, seu reconhecimento epistemológico enquanto ciência se aprofundou com o advento da Revolução Industrial. Neste grande marco, criou-se uma condição propícia para o desenvolvimento de uma lógica de técnicas e ferramentas que permitiram aos gestores administrarem as organizações de forma mais eficiente, auxiliando no que muitos chamam de progresso tecnológico. De modo geral, tal progresso ocorre por meio da implementação exponencial de processos de automação nos mais diversos tipos de organizações com o objetivo de otimizar suas atividades e práticas gerenciais das mais simples às mais complexas (Santos, 2017). Com as transformações tecnológicas das últimas décadas, discussões sobre a inteligência artificial (IA) têm sido amplamente difundidas, principalmente pelo seu potencial disruptivo na sociedade do conhecimento¹.

O *ChatGPT* é uma inteligência artificial em formato de *chat* lançado pela empresa OpenAI em novembro de 2022 e, desde sua divulgação, percebeu-se um grande potencial

¹ A sociedade atual é denominada de diversas formas: sociedade da informação; sociedade pós-industrial; sociedade do conhecimento e outros. Assim, utilizaremos o terceiro termo porque conforme Burch (2005) é o termo mais amplo que inclui todas as transformações da vida humana, seja social, cultural, econômica, política e institucional.

transformador dessa ferramenta capaz de revolucionar a maneira do homem se relacionar com a máquina, de se fazer ciência e por que não de gerir organizações (Korzynski *et al.*, 2023). Desde o seu lançamento, alguns estudiosos vêm pesquisando qual o impacto do *ChatGPT* nos mais diversos campos do conhecimento (Dwivedi *et al.*, 2023), com destaque para estudos voltados para a área de Educação (Benevento; Meirelles, 2023). Até o momento, todavia, não foram encontrados estudos que tratem desses possíveis impactos para a ciência da Administração desde seu sentido mais amplo até suas mais diversas áreas funcionais.

Diante do exposto, o presente estudo busca responder a seguinte pergunta de pesquisa: Como o *ChatGPT* pode afetar o conhecimento da Administração em suas práticas e pesquisas? O objetivo geral deste estudo, portanto, é mapear sobre as principais características que formam os estudos acerca do *ChatGPT* no campo da ciência da Administração. Tal objetivo pode ser desdobrado em três objetivos específicos, sendo o primeiro refletir sobre as principais características que formam, atualmente, os estudos acerca do *ChatGPT* e a Administração; o segundo filtrar publicações relevantes na área sobre a temática e, por fim, identificar os principais estudos que relacionam o *ChatGPT* com a ciência da Administração.

Diante do exposto, justifica-se a realização deste estudo ao se perceber que é imprescindível refletir sobre as implicações de ferramentas de IA generativa na Administração uma vez que o *ChatGPT* tem potencial para transformar práticas de gestão em todos os níveis organizacionais, podendo alterar bases epistemológicas e ontológicas desta ciência (Korzynski *et al.*, 2023; Lung; Wang, 2023).

De modo a se atingir o objetivo deste estudo, o caminho metodológico utilizado foi a realização de uma revisão sistemática de literatura nas bases de dados da “*Scopus*” e “*Web Of Science*” utilizando as seguintes combinações de palavras: “*ChatGPT AND Management*” ou “*ChatGPT AND Manage*” ou “*ChatGPT e Administração*” ou “*ChatGPT e Gestão*”. O modelo utilizado para orientar a revisão foi o PRISMA (Page *et al.*, 2020). A partir do refinamento do material encontrado, em um processo de seleção às cegas entre os autores deste estudo com o auxílio do *software* “*Rayyan*”, foi definido um *corpus* de análise com 32 artigos publicados nos últimos cinco anos. Para análise, o *software* “*R*” foi utilizado em sua extensão “*Bibliometrix*”.

Além desta introdução, o artigo se divide em quatro seções. A próxima contextualiza o leitor acerca dos principais conceitos e apanhado histórico do surgimento e evolução da IA bem como da ferramenta *ChatGPT*. Em seguida, em outro tópico, são apresentados alguns debates sobre aplicações do *ChatGPT* na teoria, pesquisa e prática de Administração, e suas implicações na gestão do conhecimento. A terceira parte se destina a explicar os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo. A quarta parte contém a apresentação das análises dos resultados obtidos através da revisão sistemática de literatura realizada e, por fim, finaliza-se com as conclusões dos autores acerca dos possíveis benefícios e limitações do *ChatGPT* no conhecimento, pesquisa e prática de Administração.

2 REFLEXÕES TEÓRICAS

2.1 Contextualizando a inteligência artificial e o *CHATGPT*

O termo “Inteligência Artificial” foi criado na década de 1950 pelo cientista da computação John McCarthy e, inicialmente, foi definido como a capacidade das máquinas em realizar, de modo inteligente, tarefas comumente executadas por humanos. Originalmente criada dentro do campo da ciência da computação, a IA vem, cada dia mais, tornando-se uma nova ciência pluri, multi e interdisciplinar ao integrar os mais diversos campos do conhecimento e tecnologias em seu leque de possibilidades. Dessa maneira, qualquer tipo de

tecnologia que auxilie a análise, simulação e exploração dos processos e comportamentos do pensamento humano por máquinas pode ser considerada IA (Adiguzel; Kaya; Cansu, 2023).

A partir dessas definições, é possível observar amplas discussões ao longo das últimas décadas sobre o que de fato é inteligência, quais suas limitações e implicações. Apesar do amplo debate, fato é que a IA tem revolucionado vários aspectos da sociedade em cada vez mais espaços na vida cotidiana, desde aspectos mais simples aos mais complexos (Adiguzel; Kaya; Cansu, 2023; Kurzweil, 1990; Dwivedi et al., 2023).

Durante as primeiras décadas de sua criação, os algoritmos tradicionais de IA tinham capacidades limitadas devido ao seu modelo de processamento de informações ser baseado em um conjunto de dados já estruturados em uma relação de “se ... então ...”. Os algoritmos de IA mais recentes evoluíram e já são capazes de processar dados em sua forma natural, ou seja, minerar dados não estruturados, como por exemplo textos brutos, imagens e até vídeos (Dwivedi et al., 2023).

As novas tecnologias de IA têm avançado e se tornam cada vez mais diversas e complexas. As máquinas já são capazes de prever e se adaptar aos diferentes estímulos que recebem do ambiente externo em linguagem simplificada através do chamado *machine learning* ou “aprendizado de máquina”. O *deep learning* ou “aprendizado profundo” consiste em uma técnica de aprendizado de máquina capaz de interpretar dados mais robustos e não requer programação prévia, pois utiliza inferências para aprender e se adaptar às necessidades dos usuários. Necessidades essas que já podem ser solicitadas através de linguagem natural, ou seja, línguas utilizadas comumente pelos indivíduos em sua comunicação a exemplo do português sem a necessidade do usuário saber linguagens de programação específicas. O avanço do poder de processamento aliado ao aprendizado de máquina vem causando uma verdadeira revolução tecnológica, em particular com a criação de “Assistentes Virtuais Inteligentes”, como o *chatbot* ou “robô de bate-papo”, capazes de responder a perguntas por meio de uma resposta textual abrangente através do uso de sistemas avançados de Processamento de Linguagem Natural (PLN) (Kushwaha; Kar, 2021; Singh et al., 2022; Oliveira Jr.; Pardo; Nunes, 2023).

De modo simplificado, *chatbots* são programas de computador capazes de simular conversas com usuários humanos respondendo a uma série de perguntas, frequentemente, de forma adequada. O *chatbot* foi idealizado para entender o conteúdo do diálogo e identificar necessidades emocionais e sociais dos usuários interpretando a comunicação humana simulando um diálogo com um ser humano real. Vale dizer que o bom desempenho de um *chatbot* é diretamente proporcional à qualidade da pergunta apresentada, ao tamanho e robustez de seus bancos de dados. Sua criação envolve, como visto anteriormente, sistemas avançados de PLN (Adiguzel; Kaya; Cansu, 2023; Irigaray; Stocker, 2023; Dwivedi et al., 2023), pois o *chatbot* é “treinado” através da análise dessas bases de dados.

O primeiro *chatbot*, Eliza, foi criado na década de 1960 no laboratório de IA do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Eliza era capaz de identificar cerca de 250 tipos de frases e simular diálogos entre o paciente e seu psicólogo. De lá para cá, as tecnologias de IA avançaram e novos *chatbots* foram desenvolvidos, sendo os mais conhecidos: Siri da Apple, Alexa da Amazon, Watson da IBM, Cortana do Windows e Google Assistant da Google. Esses robôs vêm sendo cada vez mais utilizados por organizações e usuários com os mais diversos fins (Taecharungroj, 2023).

Um *chatbot* lançado no final do ano passado no mercado é o *ChatGPT* da empresa OpenAI o qual amplia de forma significativa os horizontes dos robôs de bate-papo através da integração de modelos de aprendizado profundo e linguagem baseados na arquitetura *Generative Pre-training Transformer* (GPT) (OPENAI, 2023).

Buscando avançar em sua missão, em 2018, a OpenAI lançou o *Generative Pré-trained Transformer* (GPT-1) ou o que seria chamado em português de “Transformador Generativo

Pré-treinado” que utiliza linguagem natural baseada em modelos computacionais chamados redes neurais os quais são capazes de realizar o aprendizado de máquina e reconhecer padrões inspirados pelo sistema nervoso central animal. Dessa maneira, o GPT-1 conseguiu ser treinado em grandes quantidades de dados de texto em linguagem natural como artigos, páginas da web e livros, por exemplo. Desde 2018 até março de 2023, a OpenAI divulgou mais três versões atualizadas do GPT sendo a mais atual a *ChatGPT-4* que é, atualmente, o maior e mais avançado *chatbot* existente. Ao ser perguntado “o que é o *ChatGPT*”, ele mesmo respondeu:

O *ChatGPT* é um modelo de linguagem desenvolvido pela OpenAI, chamado de *Generative Pre-trained Transformer*. É um exemplo de inteligência artificial baseada em aprendizado de máquina que utiliza redes neurais para gerar respostas em linguagem natural com base em entradas fornecidas pelos usuários. O modelo *ChatGPT* foi treinado em um amplo conjunto de dados que incluem textos de diversas fontes, como livros, artigos, páginas da web e outros materiais disponíveis na internet. Essa ampla exposição a dados linguísticos permite que o modelo compreenda e gere respostas em uma variedade de tópicos e contextos. O objetivo do *ChatGPT* é fornecer interações mais naturais e informativas entre humanos e máquinas, permitindo que os usuários façam perguntas, peça informações e obtenham respostas relevantes e úteis. O modelo é projetado para lidar com uma ampla gama de perguntas e solicitações, e pode ser utilizado em diversos cenários, como suporte ao cliente, assistentes virtuais e acesso rápido a informações (*CHATGPT*, comunicação pessoal, 30 de abril, 2023a).

O funcionamento da tecnologia utilizada pelo *ChatGPT* pode ser didaticamente dividido em quatro etapas: a primeira consiste no pré-treinamento, ou seja, é quando o modelo recebe grandes volumes de dados de texto usando o método de aprendizado de máquina. Nesse processo, aprende a prever a próxima palavra em uma sequência de texto com base no contexto em que se encontra. Após o pré-treinamento, é feito um ajuste fino, quando o modelo é alimentado com exemplos de entrada e saída específica para tarefas possíveis. Uma vez pré-treinado e ajustado para uma tarefa específica, ele pode passar para geração de texto, ou seja, fornece saídas de texto em linguagem natural em resposta a uma entrada de texto específico com base no contexto e no que ele aprendeu durante o pré-treinamento e ajuste fino. A quarta a última etapa consiste em um processo de melhoria contínua no qual o *ChatGPT* é capaz de aprender continuamente com a interação com os usuários de modo a retroalimentar a base de dados já existente no modelo permitindo que ele aprimore as respostas ao longo do tempo e se torne mais preciso e útil (Adiguzel; Kaya; Cansu, 2023; Openai, 2023; Taecharungroj, 2023).

Diferente de suas versões anteriores, o *ChatGPT-4* teve sua base de dados ampliada e é capaz de gerar respostas mais sofisticadas e naturais em uma ampla variedade de tarefas, incluindo escrita criativa e muito mais. A compreensão de solicitações em vários domínios torna o *ChatGPT-4* mais intuitivo, preciso, adaptável e capaz de lidar com tarefas desafiadoras como, por exemplo, descrever, em detalhes, imagens ou gráficos (OPENAI, 2023).

A OpenAI desenvolveu o *ChatGPT* justamente com o objetivo de ampliar o uso da IA pelas pessoas de uma maneira mais natural e intuitiva. O *chat* foi lançado para o público de forma gratuita em novembro de 2022 e, em menos de uma semana disponível, alcançou mais de um milhão de usuários e, desde então, vem se tornando uma ferramenta popular e útil para pessoas de todo o mundo que buscam respostas precisas e úteis em linguagem natural (Taecharungroj, 2023).

A evolução da IA, dos *chatbots* e, conseqüentemente, do *ChatGPT* vêm promovendo debates e reflexões dos mais diversos em distintos campos do conhecimento, desde suas implicações onto-epistemológicas até questões éticas. Modelos como o *ChatGPT* podem revolucionar o modo de compartilhamento de dados, informações, conhecimentos e quem sabe até o modo de fazer ciência (Korzynski *et al.*, 2023). A Ciência da Administração possui papel importante nesse vasto cenário de discussões, afinal, sendo ela ciência social aplicada multidisciplinar, deve ser capaz de enxergar oportunidades e desafios diversos no uso desses tipos de tecnologias para o avanço de seus saberes.

2.2 CHATGPT: conhecimento, pesquisa e prática em administração

Discussões epistemológicas da Administração permeiam a área desde que Frederick Taylor fez seu estudo sobre tempos e movimentos com a ideia da organização racional do trabalho no início do século XX (Chaves; Santos; Lima, 2022). Desde este período, a área da Administração busca por consolidação como ciência, perpassando os debates atuais acerca do seu objeto: a gestão ou as organizações (Santos, 2017). Além disso, estudos diversos (Mattos, 2009; Taffarel; Silva, 2013) demonstram uma fragilidade epistemológica no campo da Administração, que ora é apresentada como uma arte, outras vezes como um conjunto de técnicas que constroem uma ciência ou até um conjunto de práticas.

Pesquisas na área procuram produções exclusivamente sistemáticas, metódicas e com testes, buscando uma relação causa e efeito, semelhante às ciências naturais e exatas (Santos, 2017). No entanto, o conhecimento científico das ciências sociais é uma realidade construída que, ao mesmo tempo que é natural, é social e requer uma interpretação da realidade que não cabe no reducionismo ou nas dicotomias, mas que deve romper com essas amarras e trabalhar com várias formas de interpretar as ações sociais (Santos, 1988).

Segundo Serva, Dias e Alperstedt (2010), utilizando das contribuições de Chevalier e Loschak (1980), a Administração pode ser classificada como uma ciência social em desenvolvimento, cujo objeto não é uma realidade dada e pronta para ser investigada, mas algo socialmente construído. Assim, a Administração precisa ser reconstruída à luz de uma problemática teórica específica e que para atender aos critérios de cientificidade, deve superar não apenas obstáculos epistemológicos, mas também desenvolver análises adequadas. Alguns obstáculos colocados pelos autores são o parasitismo ideológico, o normativismo e as armadilhas do empirismo, elementos característicos da epistemologia positivista/funcionalista que predominam na área (Santos, 2017; Santos; Araújo, 2022).

Destarte, debater a ciência ou epistemologias da Administração já tem sido alvo de diversos pesquisadores (Santos, 2017; Serva; Dias; Alperstedt, 2010; Taffarel; Silva, 2013). Entretanto, é necessário a construção de novas teorias administrativas para o mundo pós-moderno, uma vez que a gestão e as organizações têm sido afetadas pelo desenvolvimento tecnológico e mudanças na construção do conhecimento e do trabalho. Estudos recentes demonstraram como os diversos *stakeholders* da Administração respondem de distintas maneiras às discussões sobre a cientificidade da área ou sobre o objetivo de pesquisa (Santos; Araújo, 2022).

Com todo esse debate sobre questões epistemológicas da Administração, foram feitos os seguintes questionamentos para o *ChatGPT*: "A Administração é uma ciência? Sendo ciência, qual seu objeto científico?" A resposta da ferramenta foi coerente com as últimas discussões e debates da área, o que se vê a seguir:

A Administração é uma área do conhecimento que busca entender e gerir organizações, e há um debate em relação a ela ser considerada uma ciência ou não. Alguns argumentam que a Administração é uma ciência, enquanto

outros argumentam que é uma prática profissional ou até mesmo uma arte. Aqueles que consideram a Administração como uma ciência argumentam que ela possui características fundamentais de uma ciência, como o uso de metodologias e ferramentas científicas para gerar conhecimento e resolver problemas. Além disso, muitas das teorias e abordagens da Administração se baseiam em pesquisas empíricas e dados quantitativos, o que sugere que ela pode ser tratada como uma ciência social aplicada. O objeto científico da Administração é a gestão das organizações. Ele abrange uma ampla gama de temas, desde a gestão de recursos humanos, finanças e *marketing* até estratégias organizacionais, liderança e cultura organizacional. O objetivo da Administração é desenvolver conhecimentos e habilidades que permitam gerenciar efetivamente as organizações, promover a eficiência e a eficácia dos processos organizacionais e contribuir para o alcance dos objetivos das organizações (CHATGPT, comunicação pessoal, 30 de abril, 2023b).

Desta forma, percebe-se que o *ChatGPT* pode sintetizar debates e discussões da área, todavia de forma rasa. Por mais que se peça para aprofundar esse diálogo com autores de cada corrente de pensamento, os diálogos com a IA não avançaram para permitir a construção de uma ideia crítica por parte do usuário. Isso, talvez, é algo que os estudos devam avançar. Buzato (2023) afirma que o uso de tecnologias como o *ChatGPT* para processos educativos e de debate não pode ser visto como algo apenas para “facilitar” o acesso a informações. Deve ser analisado com cautela, porque os seres humanos não podem ser reducionistas como uma máquina.

Não apenas sobre questões relacionadas às discussões epistemológicas em que este instrumento está inserido, o *ChatGPT* pode servir como um novo contexto para as teorias da Administração. Um exemplo são as teorias relacionadas à tomada de decisão. Para os autores, os métodos humanos de tomada de decisão estão sujeitos a muitas limitações, sendo que a IA generativa pode permitir que os humanos reduzam algumas destas limitações. Abordagens como a da Racionalidade Limitada de Herbert Simon (1987), que considera como o acesso, tempo e imperfeições relacionadas à informação limitam as pessoas no processo decisório, pode ser influenciada com estas novas tecnologias (Korzynski *et al.*, 2023).

Outras teorias relacionadas à gestão de pessoas, atendimento ao cliente e ao *Marketing* também estão sendo afetadas pelo desenvolvimento da IA generativa. Entretanto, diversos pesquisadores (Korzynski *et al.*, 2023) afirmam que as teorias que serão afetadas mais profundamente são as sobre gestão do conhecimento. Estudos sobre multiplicação do conhecimento desenvolvidos por Nonaka e Takeuchi (1995), visto que a IA generativa pode facilitar processos na conversão do conhecimento tácito para explícito, permitindo trocas de conhecimentos de forma mais facilitada. Este processo pode afetar até a forma como as pessoas assimilam e processam novas informações (Korzynski *et al.*, 2023). Em resposta para a pergunta “Como o ChatGPT pode auxiliar a gestão do conhecimento?”, o *ChatGPT* explicou:

[...] Com sua capacidade de compreender e gerar texto de forma coerente, o ChatGPT pode ser utilizado como uma plataforma interativa para compartilhar informações, trocar conhecimentos e aprimorar a colaboração entre os membros de uma equipe. Uma das principais formas como o ChatGPT pode auxiliar na gestão do conhecimento é através da criação de uma base de dados centralizada. Os usuários podem interagir com o ChatGPT para buscar informações específicas sobre determinados temas, fazer perguntas, receber respostas precisas e até mesmo obter recomendações com base nas melhores práticas e experiências anteriores. Isso permite que o conhecimento seja documentado, armazenado e facilmente acessível para consulta posterior. Além disso, o ChatGPT pode

ser treinado e personalizado com base nas necessidades e no contexto da organização. Ele pode aprender com interações passadas e aprimorar continuamente suas respostas e sugestões, tornando-se cada vez mais eficiente e preciso. Isso permite que o ChatGPT se torne um recurso valioso para o compartilhamento de conhecimento especializado e a padronização de processos [...] (CHATGPT, comunicação pessoal, 24 de junho, 2023d)

Apesar dessa visão otimista sobre o ChatGPT e sobre os benefícios no uso da IA Generativa, nem todos possuem visões tão otimistas e acreditam que esta tecnologia provocará uma revolução neste nível a ponto de reformular nosso conhecimento. Irigaray e Stocker (2023) publicaram um editorial chamado “*ChatGPT: um museu de grandes novidades*”. Neste sentido, os autores opinam que, apesar de desenvolver respostas complexas, há uma capacidade limitada de entendimento dos textos por esta tecnologia. Eles argumentam que o *chat* é composto por algoritmos os quais são enviesados pelo ser humano que o programou e esse viés pode gerar problemas em pesquisas científicas. Além disso, existem formas e fases de pesquisas que são autorais e reflexivas (IRIGARAY; STOCKER, 2023), sendo que não há como a ferramenta auxiliar nestas etapas.

Dentro das discussões promovidas pelas mais diversas áreas do conhecimento sobre de que maneira o *ChatGPT* e a IA Generativa podem afetar pesquisas, fica evidente o reconhecimento do potencial dessas ferramentas para construções de revisões sistemáticas de literatura. Além disso, os *chatbots* não se limitam à elaboração de pesquisas teóricas, e podem auxiliar de maneira mais prática na elaboração de procedimentos metodológicos de modo a revolucionar a condução de diversos tipos de pesquisas ampliando assim sua transparência e reprodutibilidade (Burger *et al.*, 2023). Cribben e Zeinali (2023) afirmam ainda que a IA generativa pode auxiliar em uma melhor sistematização do conhecimento, na preparação de planos de ensino e até na programação de disciplinas.

Apesar dos diversos benefícios desse tipo de tecnologia, diversos autores (Burger *et al.*, 2023; Cribben; Zeinali, 2023) não deixam de vislumbrar que, em contrapartida, há problemas éticos implicados. O plágio, por exemplo, é um problema ético grave potencializado pelo mau uso dessa tecnologia e pode ser um antagonista para o avanço das pesquisas científicas. Irigaray e Stocker (2023) afirmam a necessidade de se instituírem penalidades rigorosas para quem se utiliza de ferramentas como o *ChatGPT* com o objetivo de manipular e distorcer registros científicos no Brasil. Práticas assim já foram visualizadas nos Estados Unidos e, segundo eles, este instrumento “nos possibilita enveredar por novos caminhos emocionantes, eticamente desafiadores e cheios de armadilhas” (Irigaray; Stocker, 2023, p.2).

A utilização de tecnologias em diferentes áreas de conhecimento já ocorre em diversos campos, desde a busca por informações até a aplicação nos resultados de ações profissionais e pessoais, auxiliando na realização das atividades diversas. Com o *ChatGPT* não poderia ser diferente, afinal, ele vem exercendo um papel de desenvolvimento em diferentes áreas como educação, saúde, agricultura, transporte e gestão (Lung; Wang, 2023).

Especificamente na área de gestão, de acordo com Sobral e Peci (2015) a organização pode ser subdividida em níveis organizacionais para gerar maior eficiência e são eles: o nível estratégico, gerencial e operacional. Entendendo a aplicação do *ChatGPT* nessa configuração, Korzynski *et al.* (2023) destacam que esses níveis estratégicos executam trocas com as novas tecnologias desenvolvidas. Em nível estratégico, o *ChatGPT* pode afetar a tomada de decisão em situações específicas, na gestão do conhecimento, na armazenagem, transformação e distribuição de dados da organização. Em nível funcional é utilizado no atendimento e interação com clientes, além do gerenciamento de recursos humanos. Já em nível

administrativo pode automatizar, agendar atividades, gerar documentos e registros, por exemplo.

Gestores podem melhorar o desempenho de suas atividades com o auxílio de diferentes tecnologias e sistemas de informação, sendo esse um recurso importante para as decisões, trazendo velocidade e qualidade (Laudon; Laudon, 2014). Entretanto, é importante destacar que não há exclusivamente pontos positivos, essas ferramentas possuem suas limitações. No caso do *ChatGPT*, Lucy e Bamman (2021) destacam que por ser desenvolvido em base estatística, com padrões definidos em um grande conjunto de dados de texto, pode ocorrer a possibilidade de preconceitos e estereótipos reafirmados e presentes na replicação dos dados, além de não serem capazes de entender completamente o contexto e o significado do texto, além da dependência de recursos computacionais (LUND; WANG, 2023).

Sinha (2023) enfatiza que o *ChatGPT* tem um excelente potencial em auxiliar profissionais da área de *marketing* com diversos aplicativos para geração de conteúdo, palavras-chave em pesquisas, atendimento ao cliente, tradução e resumo de textos, criação de conteúdo, campanhas, gerenciamento com o cliente e até revolucionar a publicidade da marca, as decisões de *branding*. Ainda de acordo com a autora supracitada, o *ChatGPT* pode também auxiliar desde a pesquisa e segmentação até a produção.

Para Jain et al., (2023) essa ferramenta tem a capacidade que pode se assemelhar a de humanos e tem implicações fundamentais para área de *marketing* com destaque para as mídias sociais ou avaliações de clientes ao mapear possíveis sentimentos, temas e padrões de dados específicos que permitem desenvolver um conhecimento perspicaz para o desenvolvimento de produtos e planos de marketing. Lund e Wang (2023) corroboram destacando as oportunidades de organizar, sintetizar e acumular informações para geração de ideias e teorias economizando assim tempo e esforço.

Lund e Wang (2023) destacam também que o *ChatGPT* é uma ferramenta eficaz aumentando a eficiência, precisão, novidade, acessibilidade, custo-benefício e escalabilidade ao ser um facilitador para os pesquisadores e profissionais de *marketing* no entendimento do comportamento e das preferências dos consumidores com o objetivo de desenvolver táticas e técnicas que ajudem a satisfazer seu público-alvo. O *ChatGPT*, portanto, pode auxiliar no desenvolvimento de campanhas de *marketing* e sugerir estratégias e abordagens inovadoras.

Como destacado anteriormente, essa ferramenta não auxilia exclusivamente na área de *marketing*, uma vez ser possível aplicar o *ChatGPT* na gestão da produção, dos recursos humanos, das finanças, na área de pesquisa e desenvolvimento, na estratégia organizacional, em várias esferas institucionais. Além de suas aplicações práticas, essa tecnologia pode ser utilizada no campo da pesquisa ao amparar desde mudanças de paradigmas até promover evolução teórica em teorias comportamentais, contingenciais, de sistemas e de recursos humanos, por exemplo. Ao ser questionado sobre “como o *ChatGPT* pode afetar a prática de Administração?”, o próprio *ChatGPT* elencou cinco eixos iniciais de impacto:

1- Acesso rápido a informações: O *ChatGPT* pode fornecer respostas instantâneas a perguntas sobre conceitos, teorias, melhores práticas e dados relevantes para a Administração. Isso permite que profissionais da área obtenham informações rapidamente, apoiando a tomada de decisões e a solução de problemas.

2- Suporte ao cliente: O *ChatGPT* pode ser usado como um assistente virtual para fornecer suporte ao cliente em questões relacionadas à Administração. Ele pode responder a perguntas frequentes, fornecer orientações e direcionar os clientes para recursos adicionais.

3- Análise de dados: Com sua capacidade de processar grandes quantidades de dados, o *ChatGPT* pode ser usado para auxiliar na análise de dados relacionados à Administração. Isso inclui identificar tendências, padrões e

insights úteis para orientar estratégias de negócios e tomar decisões informadas.

4- Apoio à pesquisa: O *ChatGPT* pode auxiliar pesquisadores da área de Administração, fornecendo informações relevantes e referências bibliográficas. Ele pode ajudar a explorar diferentes perspectivas teóricas, identificar *gaps* na literatura e sugerir abordagens metodológicas.

5- Desenvolvimento de conhecimento: O *ChatGPT* pode ser usado como uma ferramenta de aprendizado, fornecendo informações atualizadas e conteúdo educacional sobre Administração. Isso pode contribuir para o desenvolvimento contínuo de profissionais da área e estudantes (*CHATGPT*, comunicação pessoal, 30 de abril, 2023c).

O *ChatGPT* ainda coloca mais algumas observações no mesmo diálogo e informa da necessidade do elemento humano, dizendo que:

No entanto, é importante lembrar que o *ChatGPT* não deve substituir a expertise humana na Administração. Ele pode ser usado como uma ferramenta complementar, mas as decisões e julgamentos devem ser feitos com base em uma compreensão mais ampla e crítica do contexto organizacional e das práticas administrativas (*ChatGPT*, comunicação pessoal, 30 de abril, 2023c).

O próprio sistema, portanto, já é capaz de identificar algumas das suas possíveis contribuições para a teoria, pesquisa e prática de Administração. Vale dizer que algumas áreas funcionais da Administração serão mais afetadas, outras menos. Fato é que a IA Generativa como o *ChatGPT* é uma ferramenta que vem para trazer mudanças significativas para a Administração.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de refletir sobre as principais características que formam, atualmente, os estudos acerca do *ChatGPT*, potenciais mudanças que podem ocorrer com o uso dessa ferramenta e as suas associações proeminentes, buscou-se desenvolver esse estudo, cooperando sobretudo com o direcionamento da produção científica atual, surgindo como reflexão dos discentes do doutorado da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Para isso, foram realizados procedimentos de Revisão Sistemática de Literatura nas bases de dados da *Scopus* e *Web Of Science* utilizando as seguintes combinações de palavras: “*ChatGPT AND Management*” ou “*ChatGPT AND Manage*” ou “*ChatGPT e Administração*” ou “*ChatGPT e Gestão*”, o maior número de artigos selecionados foi com “*ChatGPT AND Management*” e essa foi a *query* utilizada. Ramos-Rodríguez e Ruíz-Navarro (2004) afirmam que para o entendimento, quantificação, análise, avaliação e desenvolvimento de uma área estudada é fundamental a existência desse tipo de estudo.

A utilização das bases da *Scopus* e *Web of Science* se justifica pelo seu vasto acervo literal, com diversas coleções de periódicos que são referências para a área. Além disso, as revisões sistemáticas de literatura buscam mapear e analisar o território intelectual existente em determinado tema auxiliando no desenvolvimento do campo de conhecimento (MACLURE et al., 2016). Como modelo utilizado para orientar a revisão, utilizou-se o PRISMA (Page, et al., 2020) para nortear os relatos da revisão de forma clara e objetiva.

Para identificação das publicações utilizamos a *query* mencionada e a *Scopus* gerou o total de 191 documentos e a base *Web of Science* 32 artigos. Para triagem e refinamento da amostra foram utilizados os critérios de seleção de tipo e ano de publicação. Foram

selecionados apenas artigos publicados durante os últimos cinco anos, totalizando 99 artigos na base da *Scopus* e 27 na *Web Of Science*.

Em seguida para análise dos resumos e palavras-chave, fez-se o *upload* dos documentos para o *software Rayyan* com a finalidade de facilitar a leitura e a decisão dos autores sobre a pertinência do artigo para o tema deste estudo. É importante destacar que as leituras foram realizadas de forma individual e às cegas (*BlindON*) por cada um dos autores, os critérios de seleção foram: artigos da área de administração, gestão, *business* que utilizavam expertises do *ChatGPT*. Após o cruzamento das decisões no *BlindOFF* foi definido o *corpus* documental de um total de 32 artigos.

Para análise, utilizou-se o *software "R"*, em sua extensão "*Bibliometrix*", que possibilitou a realização de análises e inferências sobre as publicações as quais serão apresentadas na próxima seção.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A priori, fora encontrado um número baixo de artigos disponíveis nas bases de dados, entretanto é importante considerar que a ferramenta só foi disponibilizada no final de 2022. Assim sendo, a maioria das publicações encontradas ocorreram no final de 2022 até o mês de maio de 2023 (data da escrita deste documento) confirmando, portanto, o caráter emergente do tema. No quadro 1, tem-se um resumo dos artigos mais citados na amostra sendo o artigo de Van Dis *et al.* (2023) intitulado "*ChatGPT: Five priorities for research*" o mais citado uma vez que, em cinco meses, já possui um total de 32 citações. O estudo em questão consiste em um ensaio teórico o qual busca refletir acerca das prioridades da pesquisa e discute tentativas de implementação dessa ferramenta que já tem impactado na vida das pessoas e, conseqüentemente, na atuação de diversos profissionais.

Quadro 1 - Artigos mais citados

Título	Autores	País	Tipo de documento	Abordagem da pesquisa	Técnica de análise	Ano	Cit.
<i>ChatGPT: Five priorities for research</i>	van Dis <i>et al.</i>	EUA	Artigo de revisão	Qualitativo	Revisão de literatura	2023	32
<i>"So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy</i>	Dwivedi <i>et al.</i>	Reino Unido	Artigo empírico	Qualitativo	Entrevista com especialistas	2023	7
<i>ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models</i>	Lund <i>et al.</i>	EUA	Artigo empírico	Qualitativo	Utilização do <i>software</i>	2023	3

Título	Autores	País	Tipo de documento	Abordagem da pesquisa	Técnica de análise	Ano	Cit.
<i>in scholarly publishing</i>							
<i>Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond</i>	Pekins	Austrália	Artigo empírico	Qualitativo	Utilização do <i>software</i>	2023	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

O artigo de Dwivedi *et al.* (2023) enfatizou a utilização da ferramenta como transformadora para diferentes áreas, causando impactos positivos e negativos nas organizações, sociedade e indivíduos. Utilizou-se de uma visão multidisciplinar de especialistas nas áreas de marketing, sistemas de informação, educação, política, hotelaria e turismo, administração e enfermagem. Os autores deste estudo entendem essa ferramenta como impulsionadora da produtividade e capaz de aprimorar atividades de negócios principalmente nas áreas de conhecimento, transparências, ética, transformação digital, ensino, aprendizagem e pesquisa, embora seus fatores limitantes, apontados pelo próprio artigo são a interrupção de práticas, ameaças à privacidade e desinformação, enfatizando o *ChatGPT* como uma ferramenta importante para o desenvolvimento e a forma de gerenciamento atual e futuro.

O terceiro artigo com maior quantidade de citações é o de Lund *et al.* (2023) o qual busca discutir a OpenIA como transformadora no processo de linguagem e comunicação, impactando na academia, na pesquisa e na publicação, porém com alto potencial subjacente em cadeia para aprendizado de máquina e a aplicação da própria IA no cotidiano da humanidade.

Pekins (2023) explora, principalmente, as questões éticas e de integridade da utilização das ferramentas de IA. Para discentes, por exemplo, a escrita digital pode ir além e comprometer o desenvolvimento de alguns requisitos fundamentais, além do uso dessas ferramentas para apoio à educação e o desenvolvimento de políticas com a utilização desse *software*.

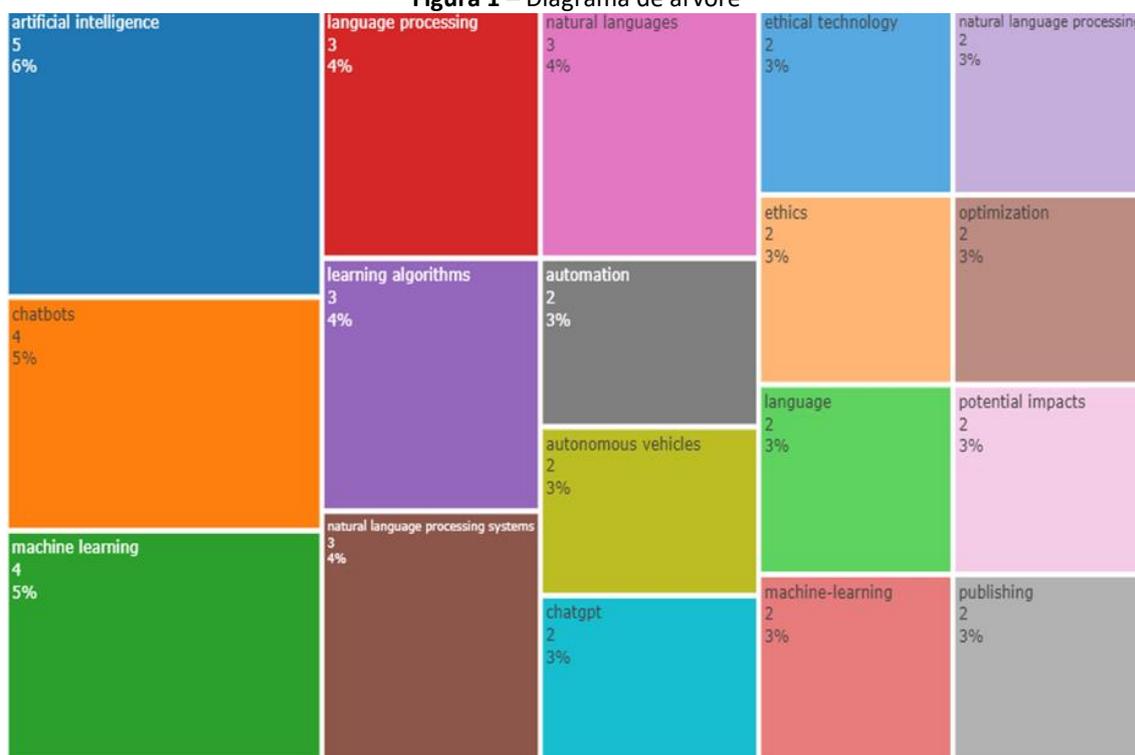
Ao se considerar a produtividade dos autores, a grande maioria possui apenas uma única publicação sobre a temática. Tal cenário pode ser explicado por se tratar de um tema emergente e acredita-se que, em breve, esse número mudará, afinal, ainda não completou um ano da disponibilização do *ChatGPT* para o público. No que diz respeito aos veículos de publicação, os principais periódicos identificados foram o *International Journal of Management Education*, o *Journal of University Teaching and Learning Practices* e o *Technology in Society*, cada um com duas publicações. Já as afiliações que mais aparecem são a *University of North Texas* e a *University of Johannesburg*, ambas com duas aparições.

Importante destacar que muitos estudos se referem a aspectos educacionais, já que o *ChatGPT* pode e é muito utilizado em pesquisas e estudos. Os países que possuem maior produtividade são Estados Unidos com oito aparições, Alemanha com seis documentos e Áustria, China e Reino Unido com três cada país. Nesse sentido, observa-se que as áreas mais significativas do globo em relação ao desenvolvimento e leitura acerca do *ChatGPT* são sobretudo no hemisfério norte tendo uma ligação entre os Estados Unidos da América e o Reino Unido. Tendo em vista o tamanho reduzido da amostra, algumas correlações ficam enfraquecidas ao serem realizadas, como a coautoria e o cruzamento de dados de países,

entretanto, podem ser feitas algumas inferências com as palavras chaves e os atributos dos artigos.

De acordo com o diagrama de árvore a seguir, pode-se observar três temas em destaque entre os artigos pesquisados. O primeiro é justamente a “inteligência artificial” uma vez que o *ChatGPT* é uma ferramenta inteligente, o segundo é o termo “*chatbots*” que, como mencionado anteriormente, são um tipo robô de bate-papo” capaz de responder a perguntas por meio de uma resposta textual abrangente através do uso de sistemas avançados de Processamento de Linguagem Natural (PLN) (Cribben; Zeinali, 2023; Kushwaha; Kar, 2021; Singh et al., 2022; Oliveira Jr.; Pardo; Nunes, 2023) e o terceiro é o “*machine learning*” que consiste em um ramo da IA que objetiva automatizar tarefas que o ser humano teria que realizar repetidamente, ou que demore um longo tempo (Hutter; Kotthoff; Vanschoren, 2019).

Figura 1 – Diagrama de árvore



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

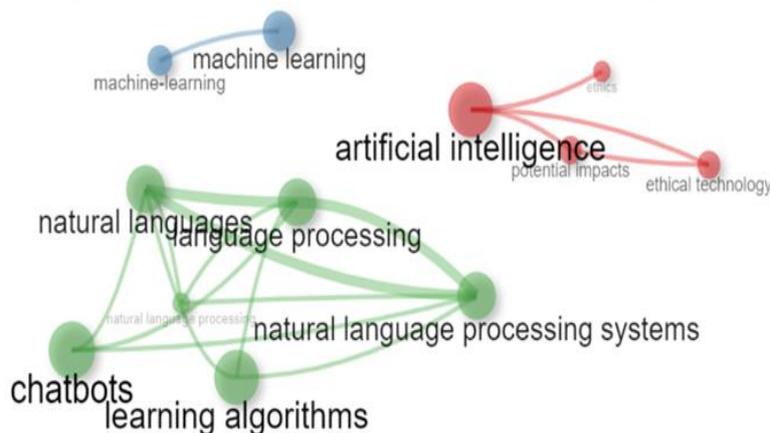
Assim como os infográficos desenvolvidos através do bibliometrix relacionam os artigos selecionados em três blocos, o de *machine learning* consiste em 5% de todos os infográficos envolvidos. Nesse caso, os algoritmos podem ser subdivididos em três tipos: o aprendizado supervisionado, o aprendizado não supervisionado e o aprendizado por reforço (Castle, 2018; Costi, 2020) e no presente estudo, o ramo ficou isolado, tendo diálogos significativos exclusivamente com a área de *machine learning*.

O segundo grupo composto por *artificial intelligence*, *potencial impacts and ethical technology* que reforça a importância e o impacto potencial das tecnologias na gestão, apontando que as tecnologias devem ser aplicadas de forma ética. Como já mencionado, os estudiosos do *ChatGPT* apontam como uma falha até então a capacidade de utilização da ferramenta da ludibriação.

Já, no terceiro bloco, é possível perceber uma ligação entre *chatbots*, *learning algorithms*, *natural languages*, *language processing* e *natural language and processing systems*, reforçando os *chatbots* como interfaces de usuários convencionais que buscam

manter uma conversa por meio de linguagem natural pela interface do *chat* através de mensagens instantâneas (GHOSH; GHOSH, 2021), portanto, o *chatbot* usa uma linguagem para que seja interpretado em um estilo linguístico (FEINE et al. 2019), como se pode observar na imagem da Figura 2.

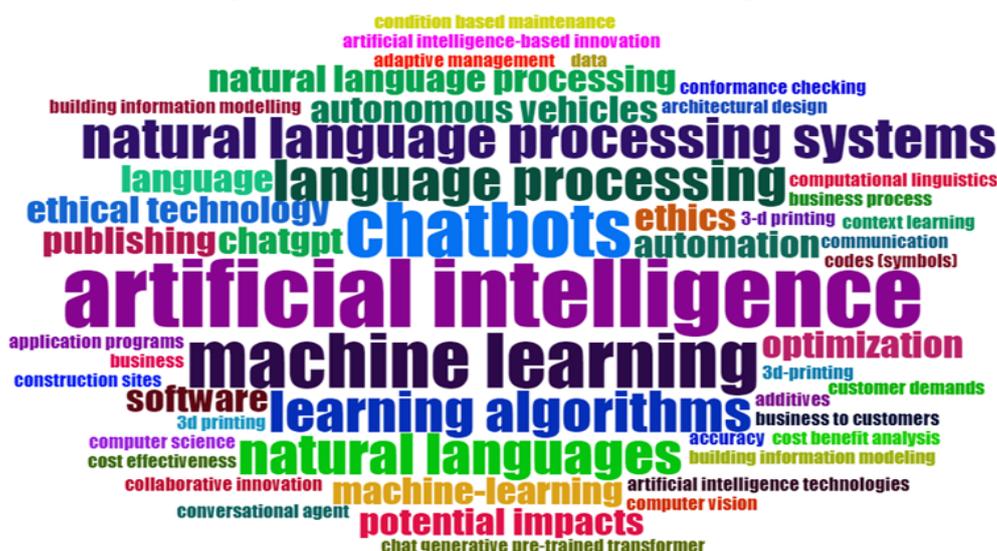
Figura 2 – Rede de Co-ocorrência - ChatGPT and Management



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Considerando as análises das palavras-chave, foi elaborada uma nuvem de palavras com as 50 palavras que mais apareciam nos 32 artigos analisados. É possível observar na Figura 4 que as palavras que mais aparecem são *artificial intelligence*, sendo essa base para o desenvolvimento e utilização do *ChatGPT*, *machine learning* que consiste na forma como as máquinas buscam desenvolver determinada atividade, *Chatbots* que são as formas mais convencionais dos usuários utilizarem e conversarem com a IA muito utilizadas por organizações para gestão atendimento ao cliente, *algorithms*, *languages*, que são formas de relacionar e desenvolver o *ChatGPT*.

Figura 3 - Nuvem de palavras ChatGPT and Management



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde novembro de 2022, quando o *ChatGPT* foi lançado, diversos debates e embates já foram realizados e materiais foram publicados em velocidade talvez nunca vivenciada anteriormente. Apesar do impacto no mundo da tecnologia, o campo da Administração, por sua vez, demonstra uma certa timidez frente a esse cenário. O presente estudo se propôs, portanto, mapear as principais características dos estudos sobre o *ChatGPT* no campo da ciência da Administração tendo em vista seu potencial em transformar práticas de gestão em todos os níveis organizacionais podendo alterar bases epistemológicas e ontológicas desta ciência e da gestão de seus conhecimentos.

A partir do que foi proposto, buscou-se contextualizar o leitor acerca dos principais conceitos e apanhado histórico sobre o surgimento e evolução da IA bem como da ferramenta *ChatGPT* e, em seguida, foram discutidas as aplicações do *ChatGPT* na teoria, pesquisa e prática de Administração. Como resultado da revisão sistemática de literatura realizada, foi possível apresentar algumas análises dos resultados obtidos sendo as mais evidentes: o baixo número de artigos existentes com a temática estudada; a carência de estudos empíricos que evidenciem os impactos do *ChatGPT* para a prática e pesquisa em gestão e fica evidente o pioneirismo do campo do ensino e aprendizagem ao estudar o tema, uma vez que, dos poucos artigos encontrados, a maioria trouxe a temática das implicações do *chat* para a educação.

Apesar do potencial transformador do *ChatGPT* evidenciado até o momento, este artigo tem como principal limitação justamente o caráter emergente da ferramenta representado pela ausência de estudos sobre a temática dentro e fora do campo da Administração. O ineditismo, em contrapartida, pode ser visto como um vasto campo de oportunidades e caminhos. A interdisciplinaridade inerente à ciência da Administração por si só abre possibilidades diversas para a continuidade dos estudos acerca dos impactos do *ChatGPT*. O caráter prático desta ciência que, além de social, deve ser aplicada demandando a realização de estudos empíricos sobre o tema e as suas implicações práticas, ferramentais e burocráticas para o modo de administrar os mais diversos tipos de organizações e gerir conhecimentos. Por fim, o caráter mutável das tecnologias e velocidade em que elas avançam ampliam as possibilidades de pesquisas futuras acerca da temática em questão.

REFERÊNCIAS

ADIGUZEL, T.; KAYA, M. H.; CANSU, F. K. Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of *ChatGPT*. **Contemporary Educational Technology**, v. 15, n. 3, p. ep429, 2023. Disponível em: <https://www.cedtech.net/article/revolutionizing-education-with-ai-exploring-the-transformative-potential-of-ChatGPT-13152> Acesso em: 28 mar. 2023.

BENEVENTO, M.; MEIRELLES, F. de S. Prever e melhorar o desempenho dos alunos com o uso combinado de aprendizagem de máquina e GPT. **Revista De Gestão e Avaliação Educacional**, p. 1–22. <https://doi.org/10.5902/2318133874348>, 2023.

BURCH, Sally. Sociedade da informação e sociedade do conhecimento. In: AMBROSI, Alain.; PEUGEOT, Valérie.; PIMIENTA, Daniel. (Coord.). **Desafios de palavras: enfoques multiculturais sobre as sociedades da informação**. Caen: C & F, 2005.

BURGER, B. et al. On the use of AI-based tools like *ChatGPT* to support management research. **European Journal of Innovation Management**, v. 26, n. 7, p. 233-241, 2023.

Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EJIM-02-2023-0156/full/html> Acesso em: 25 mar. 2023.

BUZATO, M. E. K. Inteligência artificial, pós-humanismo e Educação: entre o simulacro e a assemblagem. **Dialogia**, n. 44, p. 23906, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/23906> Acesso em: 25 mar. 2023.

CASTLE, N. What is Semi-Supervised Learning? Oracle AI & Data Science Blog, 2018. Disponível em: <https://blogs.oracle.com/ai-and-datascience/post/what-is-semisupervised-learning> Acesso em: 22 mai. 2023.

CHATGPT. (2023a, 30 de abril). O que é o *ChatGPT*? Recuperado de: <https://chat.openai.com/c/5774149f-1214-4ef1-9a3f-72c3b74ffc5d>

CHATGPT. (2023b, 30 de abril). A Administração é uma ciência? Sendo ciência, qual seu objeto científico? Recuperado de: <https://chat.openai.com/c/5774149f-1214-4ef1-9a3f-72c3b74ffc5d>

CHATGPT. (2023c, 30 de abril). Como o *ChatGPT* pode afetar práticas de Administração? Recuperado de: <https://chat.openai.com/c/5774149f-1214-4ef1-9a3f-72c3b74ffc5d>

CHATGPT. (2023d, 24 de junho). Como o *ChatGPT* pode auxiliar na construção da gestão do conhecimento? Recuperado de: <https://chat.openai.com/share/a461b45b-3c0a-4482-bff1-01ae4fa77fda>

CHAVES, A. M.; SANTOS, E. L.; LIMA, G. P. A Administração na Perspectiva de Consultores: Reflexões Epistêmicas e Empíricas. *In* Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD - EnEO, On-line, 11., **Anais[...]** ANPAD 2022. Disponível em: <http://anpad.com.br/uploads/articles/117/approved/5dd3e474f6e08e3316ce5e3bc36c666e.pdf> Acesso em: 22 abr. 2023.

COSTI, G. Aprendizagem Não Supervisionada. *Lambda3*, 2020. Disponível em: <https://lambda3.com.br> Acesso em: 22 mar. 2023.

CRIBBEN, I.; ZEINALI, Y. The Benefits and Limitations of *ChatGPT* in Business Education and Research: A Focus on Management Science, Operations Management and Data Analytics. **Operations Management and Data Analytics (March 29, 2023)**, 2023. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4404276 Acesso em: 25 mar. 2023.

DWIVEDI, Y. K. *et al.* "So what if *ChatGPT* wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. **International Journal of Information Management**, v. 71, p. 102642, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401223000233> Acesso em: 15 abr. 2023.

FEINE, J. *et al.* A taxonomy of social cues for conversational agents. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 132, p. 138-161, 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581918305238?casa_token=Jd9oaeTEsP0AAAAA:CUAVzDvavHMQ0_fC8p5pe4uttYeiK0XZkHB7-HUOM-VLAo4IWQLsgyvdBATGptgRzyt-DBJNQ7s Acesso em: 12 abr. 2023.

GHOSH, S.; GHOSH, S. Do Users Need Human-like Conversation Agents? Exploring Convencional System Design Using Framework of Human Needs. *In: DESIRES 2021 – 2nd International Conference on Design of Experimental Search Information Retrieval Systems*, Pages 1-11, Achen, Germany. **Anais [...] CEUR Work-shop Proceedings**, 2021.

HUTTER, F.; KOTTHOFF, L.; VANSCHOREN, J. **Automated Machine Learning: Methods, Systems, Challenges**. The Springer Series on Challenges in Machine Learning, 2019. Disponível em: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/23012> Acesso em: 05 abr. 2023.

IRIGARAY, H. A. R.; STOCKER, F. *ChatGPT: um museu de grandes novidades*. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 21, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/FHBLtCcQndXVLGSZhQnmWn/> Acesso em: 10 abr. 2023.

JAIN, V. *et al.* The projects and challenges of chatGPT on marketing research and practices. *March*, 23, 2023. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4398033 Acesso em: 15 abr. 2023.

KORZYNSKI, P. *et al.* Generative artificial intelligence as a new context for management theories: analysis of *ChatGPT*. **Central European Management Journal**, 2023. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CEMJ-02-2023-0091/full/html> Acesso em: 05 abr. 2023.

KURZWEIL, R. *et al.* **The age of intelligent machines**. Cambridge: MIT press, 1990. Disponível em: <https://calcuemus.org/lect/si/dlalomzy/mchron.htm> Acesso em: 05 abr. 2023

KUSHWAHA, A.K., KAR, A.K. MarkBot – A Language Model-Driven Chatbot for Interactive Marketing in Post-Modern World. **Inf Syst Front** (2021). <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10184-y> Acesso em: 05 abr. 2023.

LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

LI, M.; MILOJEVIĆ, A.; HANDROOS, H. Robotics in manufacturing—The past and the present. **Technical, Economic and Societal Effects of Manufacturing 4.0: Automation, Adaption and Manufacturing in Finland and Beyond**, p. 85-95, 2020. Disponível em: https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/41280/1/2020_Book_TechnicalEconomicAndSocietalEf.pdf#page=107 Acesso em: 28 mar. 2023.

LUCY, L.; BAMMAN, D. Gender and representation bias in GPT-3 generated stories. *In: Proceedings of the Third Workshop on Narrative Understanding*. 2021. p. 48-55. Disponível em: <https://aclanthology.org/2021.nuse-1.5/> Acesso em: 10 abr. 2023

LUND, B. D. *et al.* ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 74, n. 5, p. 570-581, 2023. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.24750> Acesso em: 30 abr. 2023.

LUND, B. D.; WANG, T. Chatting about *ChatGPT*: how may AI and GPT impact academia and libraries? **Library Hi Tech News**, v. 40, n. 3, p. 26-29, 2023. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHTN-01-2023-0009/full/html?casa_token=vUTRsG8mrikAAAAA:4pUmg-sN8pVShSLhs1HF-ZgKZeFZI74xuEhIVzkYunopP71J0MJwP_IOYXnlgXPkbYpBEealdG2HwSiZFBwTWH62R_AzRAfrqRt_hktOWgnBshuk0sd7z Acesso em: 03 mai. 2023.

MACLURE, K.; PAUDYAL, V.; STEWART, D. Reviewing the literature, how systematic is systematic?. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 38, p. 685-694, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-016-0288-3> Acesso em: 10 abr. 2023.

MATTOS, P. L. C. L. Administração é ciência ou arte? O que podemos aprender com este mal-entendido. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 3, p. 349-360, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/JSVKfXmYMVqGQGs6WNJwM5j/abstract/?lang=pt> Acesso em: 28 mar. 2023.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 7/8, p. 162, 2007.

OLIVEIRA JR, O. N; de; PARDO, T. A. S.; NUNES, M. das G. V. *ChatGPT*: o robô que mostra como a inteligência artificial pode revolucionar nossas vidas. **Jornal da USP**, v. 13, 2023. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003120246> Acesso em: 05 abr. 2023.

OPENAI- OVERVIEW. OpenAI, 2023. Disponível em: <https://openai.com/chatgpt>. Acesso em: 25 mai. 2023.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Rev Panam Salud Publica**; 46, 2022.

PERKINS, M. Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. **Journal of University Teaching & Learning Practice**, v. 20, n. 2, p. 07, 2023. Disponível em: <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol20/iss2/07/> Acesso em: 30 abr. 2023.

RAMOS-RODRÍGUEZ, A. R.; RUÍZ-NAVARRO, J. Changes in the intellectual structure of strategic management research: A bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 10, p. 981-1004, 2004. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.397?casa_token=TeWFp0Juyj0AAAAA:H_bV0SaKZxDiUfG-zNqF50EqDHFxFT1H2JFOArFXylsTDQoJ2rXW-UsvvUyB2QFXg3ubQIE3WbaqRJ3f Acesso em: 28 mar. 2023.

SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos avançados**, v. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/YgSSRgJjzgtbpBLWxr6xPHr/?lang=pt> Acesso em: 10 abr. 2023.

SANTOS, E. L. O campo científico da administração: uma análise a partir do círculo das matrizes teóricas. **Cadernos Ebape. Br**, v. 15, p. 209-228, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/TPL3pQjLLct8RzGWGVkpVFj/?lang=pt> Acesso em: 05 abr. 2023.

SANTOS, E. L.; ARAÚJO, R. F. de S. Por uma Outra Compreensão da Gestão: reflexões teóricas e empíricas. Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD - EnEO 2022, On-line, XI. Disponível em:

<http://anpad.com.br/uploads/articles/117/approved/f60ce002e5182e7b99a8a59b6d865a12.pdf> Acesso em: 05 abr. 2023.

SERVA, M.; DIAS, T.; ALPERSTEDT, G. D. Paradigma da complexidade e teoria das organizações: uma reflexão epistemológica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, p. 276-287, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/69qXg9JnDdXvQjYsN7KhQQ/abstract/?lang=pt> Acesso em: 05 abr. 2023.

SIMON, H. Making management decisions: The role of intuition and emotion. **Academy of Management Perspectives**, v. 1, n. 1, p. 57-64, 1987.

SINGH, V., CHEN, SS, SINGHANIA, M., NANAVATI, B., GUPTA, A. Como os algoritmos de aprendizado por reforço e aprendizado profundo são usados para tomada de decisão baseada em big data em setores financeiros – uma agenda de revisão e pesquisa. **International Journal of Information Management Data Insights**, 2022.

SINHA, M. (2023, March 6). Is *ChatGPT* the future of marketing? - ET brandequity. ETBrandEquity.com. Retrieved March 21, 2023, Disponível em: <https://brandequity.economictimes.indiatimes.com/news/marketing/isChatGPT-the-future-of-marketing/98438927> Acesso em: 18 abr. 2023.

SOBRAL, F.; PECCI, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. Pearson Prentice Hall, 2008.

TAECHARUNGROJ, V. “What Can *ChatGPT* Do?” Analyzing Early Reactions to the Innovative AI Chatbot on Twitter. **Big Data and Cognitive Computing**, v. 7, n. 1, p. 35, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2504-2289/7/1/35> Acesso em: 15 abr. 2023.

TAFFAREL, M.; SILVA, E. D. da. A cientificidade da administração em debate. **Revista Administração em Diálogo**, v. 15, n. 3, p. 33-56, 2013. Disponível em: <https://brandequity.economictimes.indiatimes.com/news/marketing/isChatGPT-the-future-of-marketing/98438927> Acesso em: 05 abr. 2023.

VAN DIS, E. A. M. et al. ChatGPT: five priorities for research. **Nature**, v. 614, n. 7947, p. 224-226, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00288-7> Acesso em: 30 abr. 2023.

Recebido em/Received: 11/07/2023 | Aprovado em/Approved: 22/01/2024
