

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

GABRIELY WOICIEKOWSKI COLARES

CHATGPT E O IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO: PREOCUPAÇÕES E  
QUESTÕES ÉTICAS

CURITIBA

2023

GABRIELY WOICIEKOWSKI COLARES

CHATGPT E O IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO: PREOCUPAÇÕES E  
QUESTÕES ÉTICAS

Projeto de pesquisa apresentado como requisito de conclusão à disciplina SIN204 Trabalho de Conclusão de Curso II, para a obtenção de grau de Bacharel em Gestão da Informação, do Departamento de Ciência e Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto.

CURITIBA

2023

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

GABRIELY WOICIEKOWSKI COLARES

CHATGPT E O IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação, avaliado pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto

Orientador – Departamento de Ciência e Gestão da Informação,  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof. Dr. Edelvino Razzolini Filho

Avaliador – Centro Universitário de Ensino, Ciência e Tecnologia do Paraná -  
UniEnsino

---

Prof. Dra. Lourença Santiago Ribeiro

Avaliadora – Departamento de Ciência e Gestão da Informação,  
Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 08 de dezembro de 2023.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que amo! Obrigada por estarem comigo em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Com imensa emoção que dedico e expresso meus agradecimentos, principalmente para minha mãe Cristiane e meu irmão Otávio Augusto. Tiveram um papel fundamental na minha graduação. Durante meus anos no curso de Gestão da Informação, vocês foram fontes inesgotáveis de amor, carinho, incentivo e apoio. Amo vocês!

Gostaria de agradecer a minha companheira Josiane Ribeiro, que desde 2021 vem me aconselhando, incentivando e acreditando no meu potencial. Seu amor foi o meu combustível para enfrentar os desafios que surgiram, tanto acadêmicos como pessoais. Obrigada por toda parceria neste caminho árduo!

Aos amigos, com destaque a Kamila Sofia, que durante a graduação me proporcionou muita diversão, risadas e discussões pelos trabalhos em grupo. E ao Guilherme Brasil, por estar sempre comigo! Vocês são amigos incríveis!

Aos queridos professores, por todo ensinamento, oportunidade, puxadas de orelha (quando necessário) e conversas divertidas pelos corredores da Universidade. Principalmente ao meu orientador, José Simão, que aceitou e direcionou este trabalho.

Por fim, agradeço a Universidade Federal do Paraná pelas oportunidades e experiências incríveis que me proporcionaram. Pelo strogonoff do RU, pelas pesquisas e projetos que participei dentro da UFPR, pelas portas que abriram, por todo conhecimento e crescimento que me tornaram a profissional que sou hoje.

## RESUMO

Estudo exploratório sobre as implicações éticas do *ChatGPT* no mercado de trabalho. Teve como objetivo investigar as contribuições e preocupações que tecnologias disruptivas trazem para a sociedade e para o mercado de trabalho no Brasil; definir o que são tecnologias disruptivas; identificar limites éticos relacionados ao uso do *ChatGPT*; pesquisar a percepção pública do *ChatGPT* e outras tecnologias disruptivas e sua relação com a confiança nas empresas e instituições que as utilizam. A metodologia divide-se em: levantamento de literatura sobre tecnologias disruptivas, inteligência artificial, *ChatGPT* e ética; pesquisa e análise de opinião pública de notícias em veículos de comunicação do Brasil e aplicação de questionário. Como resultado, o estudo mostra as divergências e convergências entre os argumentos disseminados pelos veículos de comunicação brasileiros, a comparação das notícias com as respostas formuladas pelo *ChatGPT* e as respostas do questionário dos profissionais da área de Gestão da informação e afins. Sugere o desenvolvimento de novos estudos acerca de inteligências artificiais com massiva utilização pela população e suas regulamentações, visto que tem seu potencial crescente em sociedade.

**Palavras-chave:** ChatGPT; Gestão da Informação; Tecnologias Disruptivas e Ética.

## **ABSTRACT**

Exploratory study on the ethical implications of ChatGPT in the labor market. It aims to investigate the contributions and concerns that disruptive technologies bring to society and the labor market in Brazil; define what disruptive technologies are; identify ethical limits related to the use of ChatGPT; research the public perception of ChatGPT and other disruptive technologies and their relationship with trust in the companies and institutions that use them. The methodology is divided into: a survey of literature on disruptive technologies, artificial intelligence, ChatGPT and ethics; research and analysis of public opinion of news in Brazilian media outlets and the application of a questionnaire. As a result, the study shows the divergences and convergences between the arguments disseminated by Brazilian media outlets, the comparison of the news with the answers formulated by ChatGPT and the answers to the questionnaire from professionals in the field of Information Management and the like. It suggests the development of new studies on artificial intelligences with massive use by the population and their regulations, given their growing potential in society.

**Keywords:** ChatGPT; Information Management; Disruptive Technologies and Ethic.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - PROCESSO GERAL DE TREINAMENTO.....	29
FIGURA 02 - INTERFACE DO CHATGPT.....	31
FIGURA 03 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	38
FIGURA 04 - IDENTIDADE DE GÊNERO.....	58
FIGURA 05 - FAIXA ETÁRIA.....	59
FIGURA 06 - GRAU DE ESCOLARIDADE.....	60
FIGURA 07 - DADOS SOBRE OCUPAÇÃO DO PARTICIPANTE.....	61
FIGURA 08 - RENDA MENSAL.....	62
FIGURA 09 - USO DO CHATGPT.....	62



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 - PRODUTOS DA OPENAI.....	27
QUADRO 02 - DESCRITORES DAS BASES DE DADOS UTILIZADAS.....	40
QUADRO 03 - USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	44
QUADRO 04 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO CHATGPT.....	48
QUADRO 05 - PORCENTAGENS DA NONA QUESTÃO.....	64

## LISTA DE SIGLAS

ABRIA - Associação Brasileira de Inteligência Artificial

AGI - Inteligência Artificial Geral

BBC - *British Broadcasting Corporation*

BRAPCI - Base de Dados em Ciência da Informação

CAPES - Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

ChatGPT - Chat Generative Pre-trained Transformer

CNN BRASIL - *Cable News Network*

EP - European Parliament

ESPM - Escola Superior de Propaganda e Marketing

EUA - Estados Unidos da América

EXAME - Revista nacional especializada em economia, negócios, política e tecnologia

FEBRABAN TECH - Evento de tecnologia e inovação do setor financeiro

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

FORBES - Revista sobre negócios e economia

IA - Inteligência Artificial

IBM - International Business Machines

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

OGLOBO - Jornal diário de notícias brasileiro

ONU - Organização das Nações Unidas

*OpenAI Inc. - OpenAI Incorporated*

*OpenAI LP - OpenAI Limited Partnership*

PLN - Processamento de linguagem neural

PL - Projeto de Lei

RL - Reinforcement Learning

*RLHF - Reinforcement Learning from Human Feedback*

SBIE - Sociedade Brasileira de Inteligência Emocional

*SciELO - Scientific Electronic Library Online*

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SETCESP - Sindicato das Empresas de Transportes de Carga de São Paulo e Região

UNB NOTÍCIAS - Site de notícias da Universidade de Brasília

UOL - Universo Online

USP - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivos Gerais.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
2.1 TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS.....	14
2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	16
2.2.1 Regulamentação da Inteligência.....	20
2.2.1.1 Regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil.....	21
2.2.2 Exemplos de ferramentas de inteligência artificial.....	22
2.2.2.1 Modelos de inteligências artificiais.....	22
2.2.2.2 Exemplos do uso de inteligências artificiais no cotidiano.....	23
2.3 CHATGPT.....	26
2.3.1 A empresa OpenAI.....	26
2.3.2 História e Aplicação do ChatGPT.....	27
2.3.3 Como acessar o ChatGPT.....	30
2.3.4 Limitações e benefícios.....	32
2.4 ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	33
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>38</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	38
3.2 LEVANTAMENTO DE LITERATURA.....	40
3.3 ETAPAS DA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	41
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>
4.1 ANÁLISE DAS NOTÍCIAS.....	44
4.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO CHATGPT.....	52
4.3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO.....	57
4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	67
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
APÊNDICE 01 - CRONOGRAMA.....	77
APÊNDICE 02 - NOTÍCIAS PESQUISADAS.....	78
APÊNDICE 03 - QUESTIONÁRIO.....	79

## 1 INTRODUÇÃO

As tecnologias se tornaram indispensáveis no dia-a-dia. Davenport e Prusak (1998) discorrem sobre a sociedade atual viver na “era da informação”, onde se revolucionou o modo em como as pessoas pensam e trabalham. Sustentando essa afirmação, no presente, vivenciasse os avanços significativos no ramo da inteligência artificial e aprendizagem de máquina, onde a interação entre humano-máquina e como são realizadas diversas atividades em diferentes campos são transformadas diante do uso da tecnologia. Neste trabalho será abordado o uso de inteligências artificiais, especificamente o modelo de linguagem denominado *ChatGPT*, ferramenta capaz de compreender e interagir com os usuários de maneira contextual e natural a partir da geração de textos.

Devido à sofisticação e os avanços tecnológicos, hoje desfrutamos das mudanças que as inteligências artificiais trazem para o mercado de trabalho, podendo auxiliar em atividades habitualmente pensadas e executadas por seres humanos, por exemplo: tomada de decisão, análise de dados e reconhecimento de padrões. São capazes de atuar nas mais distintas esferas, como em serviços financeiros, na área da saúde, atendimento especializado ao cliente, marketing, etc. Dentro desta situação, surgiu o *ChatGPT*, sua aplicabilidade é uma das mais interessantes.

O *ChatGPT* foi disponibilizado ao público em novembro de 2022 pela empresa denominada *OpenAI*, consiste em ser um modelo de linguagem avançado baseado em inteligência artificial. Seu uso se tornou tão popular que em janeiro de 2023 atingiu a marca de 100 milhões de usuários mensais. De acordo com uma matéria chamada “Tudo o que você precisa saber sobre o *ChatGPT* da *OpenAI*” escrita pela Arianna Johson da revista Forbes (2022), revelou que o *ChatGPT* é um “*software* programado para simular uma conversa humana”, onde foi treinado com uma enorme quantidade de dados e é capaz de responder às perguntas com naturalidade e fluidez. Permite que o usuário forneça instruções ao *bot* que por sua vez as compreende e elabora uma resposta detalhada ao remetente.

Contudo, fica evidente a importância de entender o contexto do *ChatGPT* e das inteligências artificiais no mercado de trabalho, visto que o uso e o futuro dessas ferramentas trazem preocupações em diversos profissionais. A apreensão sobre a substituição de mão-de-obra humana por sistemas automatizados e as questões

sobre os limites e a ética de uso precisam ser refletidas para explorarmos os impactos que envolvem esta tecnologia no mercado de trabalho atual.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Tecnologias disruptivas trazem recursos e soluções tecnológicas que aprimoram e facilitam o desempenho de processos e diversos produtos e serviços de forma significativa. Porém, à medida que se tornam mais acessíveis e seu uso generalizado, entram as questões éticas a serem consideradas em torno dessas ferramentas. Visto que o recente crescimento de uso do próprio *ChatGPT* e outras que englobam o mundo de inteligências artificiais, levantam preocupações dos usuários quanto a privacidade, substituições de humanos em empregos convencionais por sistemas automatizados, interações sociais e principalmente a questão ética de utilização.

Este trabalho de conclusão de curso possui o objetivo de explorar os limites éticos do *ChatGPT* e seu impacto no mercado de trabalho. Considerando as seguintes preocupações: substituições de humanos em trabalhos tradicionais, mudanças na demanda e aprimoramento por habilidades, privacidade e seguranças de dados, práticas éticas e implementação do uso de novas tecnologias. O presente estudo procura investigar e responder às seguintes questões: **quais as implicações éticas e os limites do *ChatGPT*? Por que o uso dessa ferramenta causa preocupação e como impactam no mercado de trabalho brasileiro atual?**

## 1.2 OBJETIVOS

Nesta seção, com o propósito de responder às questões norteadoras desta pesquisa, apresentam-se os objetivos, separados em objetivo geral e específico.

### 1.2.1 Objetivos Gerais

Este trabalho visa investigar as implicações éticas de tecnologias como o *ChatGPT* no mercado de trabalho brasileiro.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Com base no objetivo geral, identificaram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Definir o que são tecnologias disruptivas.
- b) Identificar limites éticos relacionados ao uso do *ChatGPT*.
- c) Pesquisar a percepção pública do *ChatGPT* e outras tecnologias disruptivas e sua relação com a confiança nas empresas e instituições que as utilizam.
- d) Investigar como a adoção do *ChatGPT* está afetando os empregos tradicionais em diferentes setores.
- e) Avaliar o impacto das tecnologias disruptivas nas habilidades e competências exigidas dos profissionais no mercado de trabalho atual e futuro.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Com a intenção de demonstrar as motivações para o desenvolvimento da presente pesquisa nesta seção serão demonstradas as justificativas.

O avanço de novas tecnologias vem transformando significativamente o mercado de trabalho, seja moldando perfis profissionais, criando novas atividades, abrindo espaço para inovação, produtividade e criatividade. A rápida evolução despertou interesses e preocupações em diversos setores, se discute muito sobre o uso, a transparência e a privacidade de sistemas inteligentes como as IAs.

Visto que muitas informações são bem recentes, espera-se também encontrar uma carência em pesquisas que discorrem sobre os temas que serão abordados. A presente pesquisa tem o intuito de contribuir com a compreensão do porquê essas tecnologias geram tantos temores na sociedade e debater sobre como a ética tem um papel crucial quando diz respeito em como a utilização consciente pode nos levar a novos cenários no mercado de trabalho.

Neste sentido, o debate desta pesquisa busca estimular novas visões acerca do uso de novas tecnologias no dia a dia de gestores, pesquisadores, estudantes ou qualquer outro profissional que deseja implementar ou já trabalha com uma inteligência artificial. Espera-se, provocar a reflexão sobre o impacto que trazem

essas tecnologias para uma profissão e como é desenvolvido as estratégias de utilização ética dos avanços tecnológicos atuais.

A presente proposta de pesquisa tem relevância pessoal para a autora, visto que proporciona novos conhecimentos e pondera a possibilidade de atuação profissional. Como futura gestora da informação, espera-se que os resultados desta investigação proporcionem subsídios para novas pesquisas acerca do tema e contribua para novas reflexões na sociedade acerca das tecnologias disruptivas, temática abordada e de interesse do curso de Gestão da Informação.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção serão apresentados os conceitos de tecnologias disruptivas, *ChatGPT*, inteligência artificial e ética. Justamente para imersão e contexto no tema problema deste trabalho.

### 2.1 TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS

Jorente e Nakano (2012) expõem que nos últimos 50 anos a inovação tecnológica se desdobrou em um crescimento exponencial no cotidiano de seus usuários, tanto em sua capacidade computacional quanto na sua disseminação em relação ao seu uso e nas informações geradas. Relatam que a partir de meados do século XX, sucedeu “uma ruptura no mundo analógico pela digitalidade. Porém, as formas de trabalhar a informação e a vida transtornada pelas mudanças estão em descompasso com tal ruptura.” (Jorente e Nakano, 2012, p. 40). As rápidas mudanças e evoluções tecnológicas envolvem um fator principal: resolver problemas. Vale ressaltar que antes de tudo, a compreensão e percepção do ser humano com a natureza foi fundamental para o desenvolvimento tecnológico atual. Devido ao conhecimento adquirido e aprimorado através dos anos, somos capazes de transformar, adaptar e configurar instrumentos que nos auxiliem nas atividades do dia a dia. Araújo e Peixoto (2012) confirmam este argumento quando relatam que “o homem antigo concebia o conhecimento do mundo como uma contemplação passiva de uma ordem natural à qual ele estava submisso, o homem moderno associa o conhecimento da natureza à capacidade de agir sobre ela e transformá-la”.

Em 30 anos o mundo mudou completamente, hoje a tecnologia pode ser vista como parte de um dos principais indutores de mudança, observa-se como dispositivos tecnológicos executam atividades cotidianas que envolvem processos mecânicos, porém, é importante entender que os humanos exercem um papel essencial na outra parte. Como Silva (2001, p. 842) comenta, “as tecnologias podem mudar a forma como as competências são exercidas, mas não podem transformar um “mau” professor num “bom” professor.” Esta fala exemplifica como a tecnologia progride e simplifica a vida de seus usuários, mas ainda precisa de uma mente humana para projetar, inovar, construir e ser utilizada. Pelos menos por enquanto.

Trazendo a definição de tecnologia na concepção de Jorente e Nakano (2012), os autores explicam que a etimologia do termo tecnologia se origina do grego *tekhнологία*, o radical *tekhno* (de *tekhne*, significa “técnica, arte, ofício, ciência”) e o sufixo *logía* (de *logos*, significa “linguagem, estudo, razão”). Os autores salientam:

Forma-se a partir daí um “saber fazer”, sentido que se pode empregar atualmente ao termo. Porém, este termo ainda é bastante carregado do significado maquinico e tecnicista, herança da sociedade moderna e industrial, e que confunde tecnologia com aparato tecnológico. (Jorente e Nakano, 2012, p. 39).

Silva (2001) acrescenta que existem três sentidos que podem ser utilizados no conceito de tecnologia: técnica, máquina, e tecnologia. A técnica é a forma humana de como fazer, metodologia operacional controlada, saber fazer com conhecimento de causa. A máquina é o instrumento, objeto concreto, produto da técnica que necessita dela para sua concepção, produção e utilização. E a tecnologia surge quando se adquire a compreensão de tal saber fazer e quando se inclui a reflexão técnica (integração dos elementos básicos do fazer e reflexão teórica do saber).

Apresentado o conceito de tecnologia, integra-se o tema de tecnologias disruptivas. Para León-Pérez (2019), a tecnologia é vista como um impulso para as competências humanas, possui a capacidade de trabalhar de maneira que responde com soluções eficientes, quase em tempo real, às demandas que surgem. Segundo o autor, <sup>1</sup> “as tecnologias disruptivas são aquelas que rompem com o que existia, gerando resultados inéditos em sua aplicação, como fazer os objetos conversarem entre si” (LEÓN-PÉREZ, 2019, tradução nossa).

Na perspectiva de Armstrong (2019), o autor discorre sobre como a tecnologia serviu como um propulsor das mudanças aceleradas. Além do desenvolvimento na área de comunicações, houve avanços na capacidade de processamento, prototipagem rápida, aumento de conectividade, custo de armazenamento mais baixo, também ocasionaram mudanças significativas. Em conformidade, Silva (2001) acrescenta que “os novos suportes tecnológicos tornaram mais fácil o acesso à informação, nomeadamente pelo aumento da

---

<sup>1</sup> Texto original: “las tecnologías disruptivas son aquellas que rompen con las que existían hasta el momento, generando resultados novedosos en sus aplicaciones, cómo hacer que los objetos hablen entre ellos.”

capacidade de armazenamento, pela velocidade de processamento e pela compatibilidade entre os sistemas”.

Para Christensen, Horn e Staker (2013) às tecnologias disruptivas ou inovações disruptivas, se configuram de maneira diferente:

As inovações disruptivas, por sua vez, não buscam trazer os melhores produtos para clientes existentes em mercados alcançados. Em vez disso, elas oferecem uma nova definição do que é bom — assumindo normalmente a forma de produtos mais simples, mais convenientes e mais baratos que atraem clientes novos ou menos exigentes. Com o tempo, elas se aperfeiçoam o suficiente para que possam atender às necessidades de clientes mais exigentes, envolvendo um setor.

Como Armstrong (2019) menciona, tecnologias disruptivas “chegaram para ficar. Em alguns casos, aumentarão a velocidade e o impacto, os desconhecimentos serão maiores do que os conhecimentos”. Com esta fala, conclui-se que as tecnologias disruptivas, proporcionam oportunidades promissoras de mudanças impactantes e soluções mais rápidas, ágeis e simples para as demandas na sociedade. Tecnologias como no campo de inteligência artificial, especificamente o *ChatGPT* (que será abordado mais para frente), é um dos bons exemplos de inovações disruptivas. Na próxima seção será tratado o tema de inteligência artificial.

## 2.2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Segundo Silva (2013) a palavra inteligência deriva do latim “*intelligentia*” e provém de “*intelligere*” que significa a capacidade de entender, composta por *inter-* (entre) e *legere* (escolher, ler). Ser inteligente é saber escolher entre várias alternativas a melhor para aquela situação. Para Barrichelo (2000), o conceito de inteligência é subjetivo e relativo, pois, ainda não há uma definição universal científica aceita. Hawking (2018, p. 221) acreditava que a inteligência humana é caracterizada por ser capaz de se adaptar a mudanças:

É resultado de gerações de seleção natural sobre indivíduos com capacidade para lidar com as novas circunstâncias. Não devemos, portanto, temer as transformações. Precisamos apenas fazer com que elas operem em nosso benefício.

Para Passos (2006, p.24), o conhecimento humano sempre busca crescimento e avanço. O autor expõe que o conhecimento se “processa através de relações, de forma que cada experiência torna-se fundamental para uma outra e o

processo desenrola-se ininterruptamente”, ou seja, o ser humano possui a capacidade e condições de compreender o mundo, tomar decisões e efetivar ações conscientes.

Com a evolução do raciocínio humano e da tecnologia, evoluímos para a discussão sobre o pensamento de máquina ou inteligência artificial. Em 1950, Alan Turing já demonstrava o pensamento de “máquina” em seus estudos, no artigo “*Computing Machinery and Intelligence*” publicado no *Mind*, o autor relata o fato que os computadores digitais poderiam ser explicados pelo simples fato de estarem destinados a realizar qualquer operação que possa ser feita por um “computador humano”, seguindo regras fixas, não tendo autoridade para desviar delas nem que seja por um detalhe. Para a época, o estudo de Turing obteve grande impacto, o autor refletia sobre a possibilidade de computadores imitarem comportamentos humanos seguindo uma “tabela de instruções”, como o próprio Turing descreveu: utilizando programação. Veja o seguinte trecho do texto que retrata este pensamento:

*If one wants to make a machine mimic the behavior of the human computer in some complex operation one has to ask him how it is done, and then translate the answer into the form of an instruction table. Constructing instruction tables is usually described as 'programming'. (Turing, 1950, não paginado).<sup>2</sup>*

Pires (2022) relata que a expressão inteligência artificial foi concebida em 1956, por iniciativa de John McCarthy para o workshop de verão denominado “*Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*”. Na proposta de dois meses apresentada pelo grupo de dez cientistas, tinha como objetivo resolver questões com inteligência artificial, a proposta demonstrou interesse nos estudos dos seguintes temas: computadores automáticos, como um computador pode ser programado para usar um idioma, redes de neurônios, teoria do tamanho de um cálculo, autoaperfeiçoamento, abstrações e aleatoriedade e criatividade. Mc Carthy *et al.* (1995), expõem o pensamento de que a IA pode chegar a um nível onde as máquinas pensam, aprendem e criam, e não deveriam ser utilizadas só para serem versões melhores de si mesmas que automatizam processos ou são aplicadas de maneira eficaz em uma tarefa específica. Afirmiação semelhante com o conceito

---

<sup>2</sup> “Se quisermos fazer com que uma máquina imite o comportamento do computador humano numa operação complexa, temos de lhe perguntar como é que isso é feito e depois traduzir a resposta sob a forma de uma tabela de instruções. A construção de tabelas de instruções é normalmente descrita como “programação”. (Turing, 1950).

exposto por Toscano (2009), conforme o autor a inteligência artificial é uma entidade que aprende, compreende e se adapta. Para Garcia (2009) “a IA é uma área da computação voltada a desenvolver algoritmos e sistemas capazes de realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana”.

Um subcampo da IA que atrai pesquisadores ambiciosos e empresas de tecnologia, no mínimo sonhadoras como a *OpenAI*, é a *Artificial General Intelligence* (AGI) ou Inteligência Geral Artificial em tradução livre. A AGI é um conceito de sistemas de “inteligência sintética” que busca ser universal, onde aprende e atua com qualquer contexto em qualquer ambiente de forma autônoma e flexível, sendo “um sistema inteligente que é capaz de lidar com problemas e situações diferentes daqueles previstos por seus criadores” (Goertzel, 2014).

Gigantes da tecnologia como a *Microsoft*, *Google* e a *OpenAI* contemplam o pensamento de que a inteligência artificial pode ocasionar grandes mudanças na sociedade. A própria *Google* acredita no potencial da IA para enfrentar desafios e oportunidades na sociedade, de forma criativa ou até em eventos comuns do cotidiano. A empresa afirma que:

Acreditamos que a IA é uma tecnologia fundamental e transformadora que fornecerá benefícios atraentes e úteis às pessoas e à sociedade por meio de sua capacidade de auxiliar, complementar, capacitar e inspirar pessoas em quase todos os campos da atividade humana. (*Google*, 2023, não paginado).

Por trás do pensamento popular e o esforço em acreditar que a IA pode alavancar a sociedade humana, existem autores que percorrem por uma linha distinta de raciocínio, evitam a ideia positivista de que a tecnologia é boa em absoluto e trespagam pelo equilíbrio dos benefícios e malefícios da inteligência artificial na sociedade. O autor Quaresma (2018), enuncia que o futuro com a inteligência artificial é incerto:

O futuro das sociedades com a IA não é necessariamente brilhante, benéfico às coletividades, nem muito menos desprovido de possíveis crises, dilemas e armadilhas. Se e quando criarmos sistemas de IA complexos o suficiente para podermos chamá-los de “vivos”, genuinamente inteligentes e conscientes, teremos cruzado um umbral, depois do qual absolutamente tudo poderá acontecer. (Quaresma, 2018, p. 135).

Argumento reforçado por Bostrom (2018), o autor explica que pode-se aumentar a capacidade intelectual efetiva através da absorção de conteúdos pré-produzidos acumulados durante os anos de história registrada da civilização

humana, cita o exemplo da IA adquirir conhecimento através da internet. Dito isso, em um cenário propício ou um mundo hipotético, a IA pode se transformar em grande aliada no combate a problemas sociais na sociedade. Quaresma (2018, p.135) expõe sua preocupação ao dizer que:

Mesmo nesse mundo hipotético ideal, podem ocorrer problemas com as IAs, como pane, mal funcionamento, colapso e, talvez o mais preocupante para nós, descontrole operacional de nossa parte. No caso hipotético de um funcionamento insatisfatório, muitas são as possíveis consequências desastrosas.

Hawking (2018, p. 211), espelha essa fala ao salientar que o desenvolvimento das tecnologias vem eventualmente progredindo e seu impacto na sociedade e no âmbito científico tende a aumentar. Contudo, o autor avisa que deve-se prevenir futuros riscos:

Os benefícios potenciais são imensos; não podemos prever o que vamos conseguir quando essa inteligência for aumentada pelas ferramentas oferecidas pela IA. A erradicação das doenças e da pobreza será possível. Devido ao grande potencial da IA, é importante pesquisar como colher seus benefícios ao mesmo tempo em que evitamos potenciais imprevistos. (HAWKING, 2018, p. 211).

Bostrom (2018) revela suas preocupações quanto ao desenvolvimento de uma inteligência de máquina de nível humano, o cenário poderia se desdobrar em consequências sociais negativas:

Em um cenário de partida moderada onde emulações baratas e eficientes ou outras mentes digitais fossem gradualmente inundando o mercado de trabalho por um período de anos, poderíamos imaginar protestos em massa de trabalhadores demitidos que pressionariam os governos a aumentar o seguro-desemprego, implantar uma renda mínima para todos os cidadãos, arrecadar impostos especiais ou, ainda, impor aos empregadores que utilizassem trabalhadores emulados a exigência do pagamento de um salário-mínimo. (BOSTROM, 2018, p. 131).

Alinhando-se com as ideias acima, Hawking (2018) comenta que sua preocupação é de que a IA assuma o controle e reformule seu próprio design com suas execuções cada vez mais rápidas, assim, como nas próprias palavras do autor “os humanos limitados pela lenta evolução biológica, não conseguiriam competir e seriam substituídos”, poderiam desenvolver vontade própria com a possibilidade de ser conflitante com a dos humanos. O autor discorre sobre o poder evolutivo da IA ultrapassar a inteligência humana no desenvolvimento de inteligências artificiais:

Quando uma inteligência artificial (IA) se tornar melhor do que os humanos em projetar IA, conseguindo se auto aperfeiçoar de forma recorrente sem ajuda humana, talvez enfrentemos um boom que resulte em máquinas cuja inteligência excederá a nossa em proporção maior do que a nossa excede a das lesmas.(HAWKING, 2018, p. 210).

Vale ressaltar que a perspectiva de Bostrom, os relatos de Hawking e Quaresma tratam de uma realidade hipotética onde os humanos já alcançaram um nível onde existe um sistema complexo de IA, que está relativamente dominando e controlando a maior parte do cenário social e trabalhista, os autores enfatizam que é um mundo regido por máquinas que constroem a si mesmas, gradativamente mais potentes e poderosas.

### 2.2.1 Regulamentação da Inteligência

Com os avanços recentes e a massificação do uso da tecnologia em diversas áreas de trabalho, se discute intensificadamente sobre a regulamentação dessas tecnologias, principalmente ao que se refere à Inteligência artificial.

Em 2021 na Europa, o *European Parliament* (EP) propôs o primeiro quadro regulamentar da União Européia para IA, objetivando a garantia de que sistemas de IA sejam seguros, transparentes, rastreáveis, que respeitem o ambiente e não sejam discriminatórios. O parlamento posicionou-se em junho de 2023 na PE 698.792, ainda em negociação pelos legisladores, a lei estabelece que os sistemas de IA não devem ser automatizados e sim supervisionados por pessoas, também estabelecem obrigações para os fornecedores e utilizadores. Contudo, houve alterações substanciais à antiga proposta, incluindo-se a revisão da definição de sistemas de IA, impondo obrigações à IA de uso geral e aos modelos de IA generativa, como *ChatGPT*. As regras englobam também a adoção de práticas que promovem proteção ao bem-estar social e ambiental, segurança e direitos fundamentais à privacidade.

Nos Estados Unidos (EUA), a difusão de uso e discussões sobre inteligência artificial são crescentes. Apesar de alguns estados como a Califórnia e a Virgínia terem aprovado leis de privacidade de dados, os EUA não possuem uma regulamentação federal específica para inteligência artificial. Contudo, em março de 2020 o governo norte americano apresentou um projeto de lei denominado Lei

Nacional de Iniciativa de Inteligência Artificial de 2020 que trata de assuntos relacionados a IA.

No Japão, a Agência de Assuntos Culturais e o Gabinete Oficial do Japão buscam uma forma de regulamentar o uso comercial da IA. Pretendem dividir o uso da IA em aprendizagem e uso comercial. Importante ressaltar que, no primeiro ciclo, o que denomina-se de estágio de aprendizagem, a inteligência artificial tem permissão para utilizar propriedade intelectual protegida pelas leis dos direitos autorais para fins de aprendizagem e educacionais. No segundo ciclo, estágio de uso, a IA não pode usar propriedade intelectual protegida para fins comerciais, isso ocasionaria em violação de direitos autorais e possíveis penalidades criminais seriam aplicadas no responsável.

### 2.2.1.1 Regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil

Sendo um assunto bem recente para os órgãos governamentais brasileiros, a regulamentação de IA começou a ser discutida de fato no dia 03 de maio de 2023, quando o presidente do Senado e do Congresso Nacional brasileiro, Rodrigo Pacheco, apresentou o Projeto de Lei (PL) nº 2338, de 2023. O projeto de lei visa regulamentar o desenvolvimento e implementação de sistemas de inteligência artificial no Brasil, conforme descrito no capítulo I, artigos 1 e 2:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece normas gerais de caráter nacional para o desenvolvimento, implementação e uso responsável de sistemas de inteligência artificial (IA) no Brasil, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais e garantir a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana, do regime democrático e do desenvolvimento científico e tecnológico.

**Art. 2º** O desenvolvimento, a implementação e o uso de sistemas de inteligência artificial no Brasil têm como fundamentos:

- I – a centralidade da pessoa humana;
- II – o respeito aos direitos humanos e aos valores democráticos;
- III – o livre desenvolvimento da personalidade;
- IV – a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável;
- V – a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e o respeito aos direitos trabalhistas;
- VI – o desenvolvimento tecnológico e a inovação;
- VII – a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor;
- VIII – a privacidade, a proteção de dados e a autodeterminação informativa;
- IX – a promoção da pesquisa e do desenvolvimento com a finalidade de estimular a inovação nos setores produtivos e no poder público; e



X – o acesso à informação e à educação, e a conscientização sobre os sistemas de inteligência artificial e suas aplicações.

Atualmente, o Projeto de Lei (PL) ainda não foi a votação, mas é evidente que o Brasil caminha a passos rumo ao progresso quando demonstra suas preocupações sobre as oportunidades e riscos que as IAs podem ocasionar aos brasileiros. O PL propõe a criação de um marco regulatório para as inteligências artificiais no Brasil. Apresenta a definição de conceitos que envolvem IA e designa autoridades de fiscalização e supervisão. Há regras e orientações acerca do uso, implementação, transparência, proteção e segurança do usuário, classificação de risco e plataformas.

### 2.2.2 Exemplos de ferramentas de inteligência artificial

As pessoas se acostumaram com os benefícios que sistemas inteligentes oferecem, não é refletido como as Inteligências artificiais estão cada vez mais presentes na vida das pessoas. Um bom exemplo são as casas inteligentes com as assistentes virtuais, os mecanismos de buscas como o *Google*, os celulares habilitados para desbloquear com reconhecimento facial, plataformas de *streaming* como a *Netflix* que fornecem um catálogo de sugestões para assistir de filmes e séries, as redes sociais movimentadas diariamente por um número exorbitante de usuários.

#### 2.2.2.1 Modelos de inteligências artificiais

Toscano (2009) cita em seus estudos que existem quatro linhas de pesquisa: simbólica, conexionista, evolucionária e híbrida.

- Simbólica: essa linha de pesquisa aborda problemas bem definidos e tem como principal produto um sistema com base em regras. Possui ênfase em processos cognitivos, ou seja, na maneira em que o ser humano raciocina. “Tem como objetivo encontrar uma explicação para comportamentos inteligentes com base em aspectos psicológicos e processos algorítmicos” (TOSCANO, 2009).

- Conexionista: trata-se de uma linha de pesquisa com problemas sem definições precisas com produto principal sendo a rede neural. Tem ênfase no modelo de funcionamento do cérebro, dos neurônios e das conexões neurais.
- Evolucionária: seguindo os princípios da teoria evolutiva de Darwin, essa linha de pesquisa trata de problemas de otimização, seu principal produto é o algoritmo genético. Toscano explica:

A hipótese é que podemos modelar sistemas inteligentes simulando a evolução de uma população de indivíduos (soluções aleatórias), que carregam genes com informação suficiente para solução de um problema, utilizando operações genéticas de recombinação e mutação. (TOSCANO, 2009, não paginado).

- Híbrida: Utiliza-se a combinação de ferramentas para resolver problemas.

Russell e Norvig (2013) dizem que a o estudo de sobre IA têm seguido quatro abordagens: sistemas que pensam como um humano, sistema com pensamento racional, sistemas que agem como seres humanos e sistemas que agem racionalmente.

- Sistemas que pensam como humanos: tendem a ter sua automatização em atividades que assemelha ao pensamento humano, por exemplo, tomada de decisão e resolução de problemas.
- Sistemas que atuam como humanos: relaciona-se com atividades em que as máquinas desempenham melhor do que os humanos, por exemplo, os sistemas de GPS.
- Sistemas que pensam racionalmente: utilizam as leis da lógica, com padrões estruturados de argumentos.
- Sistemas que agem racionalmente: possui o objetivo de realizar tarefas corretamente, através de um “agente racional”, este por sua vez age para alcançar o melhor resultado. É uma entidade que percebe, raciocina e atua conforme o ambiente e a complexidade do problema.

#### 2.2.2.2 Exemplos do uso de inteligências artificiais no cotidiano

Após conhecer a importância das inteligências artificiais, principalmente no que se diz respeito a automação de tarefas, a seguir será mostrado exemplos de IA que estão presentes em nosso cotidiano.

## Organização

O *Google* oferece uma gama de ferramentas para organização pessoal e profissional que utilizam IA. Além do seu buscador, a empresa utiliza IA em outros aplicativos como por exemplo:

- *Gmail*: no *spam* o filtro de mensagens nocivas foi aprimorado com *machine learning*;
- *Google fotos*: utiliza do reconhecimento de imagens para retornar de maneira eficiente o resultado da pesquisa, e realiza o reconhecimento facial nas sugestões das imagens da galeria;
- *Google tradutor*: sistema aprimorado com redes neurais para melhorar as respostas traduzidas;
- *Bard e PaLM*: mecanismos de pesquisa baseado em modelo de linguagem
- *Studio bot*: assistente de codificação com inteligência artificial que auxilia os desenvolvedores Android a serem mais produtivos.
- *Google cloud*: trabalha com armazenamento em nuvem.
- *Google Workspace*: oferece um espaço colaborativo e criativo, utilizando IA generativa.
- *Google ads*: Foca nas análises de navegação para posteriormente utilizar as informações e recomendar anúncios personalizados mais assertivos aos usuários.
- *Socratic*: com o auxílio do *Google AI*, o aplicativo realiza uma busca online e oferece os melhores resultados com acesso rápido e explicações sobre diversos assuntos, como conceitos filosóficos, biologia, matemática, etc.

## Assistentes virtuais e *chatbots*

*Chatbots* como *Google Assistance (Google)*, *Siri (Apple)*, *Bixby (Samsung)*, *Cortana (Windows)* e *Alexa (Amazon)* foram criados para automatizar principalmente a parte de suporte ao cliente. São assistentes virtuais que utilizam inteligências artificiais, para tocar música, fazer pesquisas online, ajudar com a organização pessoal e conversar. *Alexa* e *Siri* tem uma apresentação visual e interface com comando de voz, sendo popularizadas em caixinhas de som com microfone e conexão via *Wifi*.

## Redes sociais

Redes sociais tem enorme movimentação diária e possui uma personalização no redirecionamento de conteúdo e propaganda, devido ao uso de inteligência artificial. São capazes de monitorar seu comportamento de navegação, sugerir conteúdos e amizades, *links* de propagandas, tudo isso em tempo real. Dentre as principais plataformas estão *Facebook*, *Twitter*, *Pinterest*, *Instagram*, *Youtube*, *TikTok*.

O *Facebook*, *Instagram* e *Youtube* até possuem um painel “profissional” onde o dono da conta tem acesso a inúmeras informações sobre os usuários que seguem, curtem ou visitam a página. Informações como sexo, idade, região, país, quantas reações teve um *post*, qual o melhor conteúdo e qual teve mais visualizações, melhor dia da semana para postar, entre outras informações.

## Plataformas de *Streaming*

Serviços de *streaming* como a *Netflix*, *Amazon*, *Spotify* são um sucesso atualmente, devido a sua personalização realizada por IA. São popularizadas principalmente por seus sistemas de recomendação, por meio de uma análise das preferências dos usuários, consegue indicar qual é o conteúdo mais relevante.

## Aplicativos de GPS

Utilizam IA para realizar o monitoramento em tempo real do trânsito, oferecendo os melhores caminhos, situações de acidentes, radares e blitz policiais. Geralmente utilizando interface simples e com comandos de voz. Aplicativos como

*Google Maps*, Mapas da *Apple*, *Ifood*, *Waze*, Uber, 99 Pop são bem populares socialmente.

Por fim, pode-se vislumbrar os benefícios do uso de IA em diversos setores no mercado de trabalho, como no transporte com carros autônomos, na medicina, na área de oncologia e cirurgias, na indústria, em fábricas autônomas e na agricultura, com o monitoramento de clima, no maquinário como tratores, e até monitoramento por drones. No próximo tópico será abordado sobre o *chatbot GPT*.

## 2.3 CHATGPT

Nesta seção será apresentado um contexto sobre o que é o *ChatGPT* e a empresa que criou a tecnologia, como funciona, aplicações e limitações da ferramenta.

### 2.3.1 A empresa *OpenAI*

A organização sem fins lucrativos denominada *OpenAI Incorporated (OpenAI Inc.)* foi fundada em São Francisco em setembro de 2015, seus principais fundadores são Sam Altman (CEO), Elon Musk, Ilya Sutskever (cientista-chefe), Greg Brockman (presidente), Wojciech Zaremba (chefe de pesquisa e linguagem do Codex) e John Schulman (chefe de aprendizado por reforço). Além disso, existe outra empresa denominada *OpenAI Limited Partnership (OpenAI LP)*, que tem como objetivo o lucro. Autodefinem-se como uma empresa de pesquisa e implementação de inteligências artificiais. Com a missão de criar IAs que beneficiem a humanidade. Como citam em seu site, buscam o desenvolvimento da inteligência artificial geral (AGI):

Se a AGI for criada com sucesso, essa tecnologia poderá nos ajudar a elevar a humanidade, aumentando a abundância, turbinando a economia global e auxiliando na descoberta de novos conhecimentos científicos que mudam os limites das possibilidades. (*OPENAI*, 2023).

O principal produto da *OpenAI* é o *ChatGPT*, ele utiliza processamento de linguagem neural (PLN) e aprendizado de máquina (*machine learning*) para a criação de textos. É uma IA generativa, ou seja, desenvolve-se a partir de técnicas

de algoritmos de aprendizado que é capaz de criar conteúdos novos a partir de informações já existentes.

As áreas de foco da empresa, objetivam construir modelos generativos usando a tecnologia de aprendizagem profunda, onde utilizam grandes quantidades de dados para treinar os sistemas de inteligências artificiais. A *OpenAI* cria soluções com IA que respondem dúvidas, solucionam problemas matemáticos, criam histórias, roteiros de viagens, etc. O QUADRO 01 mostra os produtos gerados pela empresa:

QUADRO 01 - PRODUTOS DA *OPENAI*

Produto	Função
<i>ChatGPT</i>	Gerador de textos, respostas nem sempre são precisas
<i>Dall-E</i>	Gera imagens visuais e figuras realistas com base em uma descrição que o usuário fornece
<i>Gym</i>	Sistema que treina e ensina inteligências artificiais a tomarem decisões por meio de recompensas
<i>OpenAI Codex</i>	Inteligência artificial capaz de traduzir uma linguagem natural para códigos.
<i>Whisper</i>	Sistema de reconhecimento automático de fala, converte a linguagem falada para textos em inglês.

Fonte: A autora (2023).

Visto que a empresa que criou o objeto de pesquisa do presente trabalho já é conhecida, cabe apresentar um breve histórico e a aplicação do modelo de linguagem *ChatGPT*.

### 2.3.2 História e Aplicação do *ChatGPT*

O *ChatGPT* é um *chatbot* que utiliza inteligência artificial capaz de responder a perguntas com naturalidade e fluidez. A sigla *GPT* significa “transformador pré-treinado generativo”, baseia-se em um modelo “irmão” denominado *Instruct*

*GPT*. É um modelo de linguagem avançado que utiliza uma tecnologia de aprendizagem profunda, onde manipula grandes quantidades de dados e gera respostas articuladas, oferecendo uma experiência de conversa próxima à de um ser humano.

Um breve histórico das versões do *software*, inicialmente foi um modelo treinado com poucos dados e com grande alcance de resultados em <sup>3</sup>*benchmarks*.

O GPT-1 foi apresentado em junho de 2018, seus desenvolvedores viram o potencial promissor do modelo, visto que provou que os modelos de linguagem podem ser efetivamente pré-treinados. No início, a arquitetura executou várias tarefas de PNL com pouca precisão, mas não impediu que os modelos futuros tivessem um potencial melhor caso trabalhassem com conjuntos de dados maiores e com mais parâmetros. Uma atividade que obteve sucesso inicial nas tarefas de PNL foi as perguntas e respostas (Q&A) e análise de sentimento.

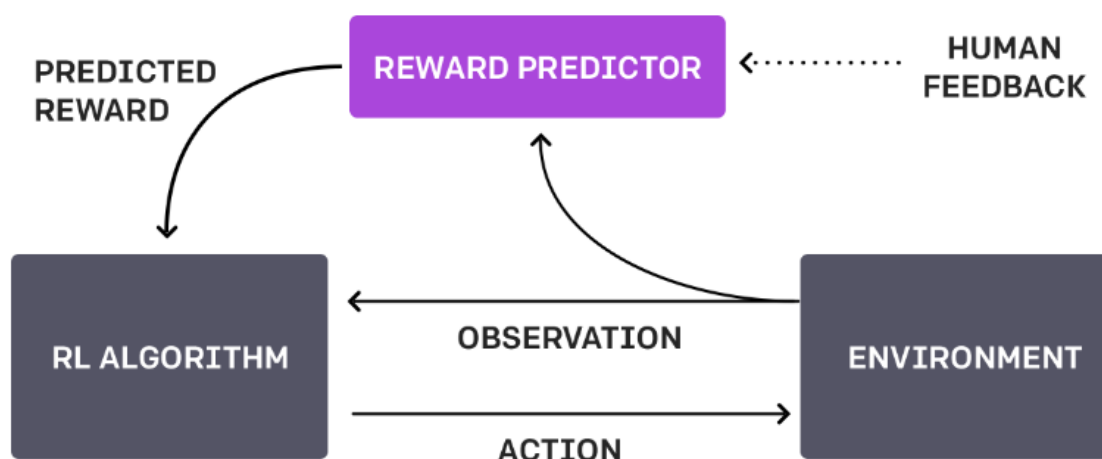
Em 2019 o *GPT-2* foi lançado, com uma arquitetura semelhante ao modelo anterior, porém teve alterações em seu tamanho e nos dados em que foi treinado. Essas mudanças ocasionaram na capacidade de gerar textos coerentes e de aprender sem retreinar o modelo. De acordo com Sergio Soage, engenheiro de *machine learning* da Aivo, o GPT-3 lançado em 2020, tinha um objetivo simples de previsão de palavras a partir de uma enorme quantidade de dados devido ao seu treinamento com 175 bilhões de parâmetros, o que lhe concedeu a capacidade como raciocínio simples, programação e tradução, tornando-se um modelo versátil e com capacidade de adaptar-se facilmente a muitos contextos sem ser reeducado. A versão 3.5 do *chatbot* foi lançada pela empresa *OpenAI* em novembro de 2022, com base no modelo de linguagem GPT-3, no seu lançamento teve conhecimento limitado a conteúdos publicados até o ano de 2021. O que pode ocasionar em informações confusas ou imprecisas caso o usuário peça ao *software* informações de assuntos mais recentes. Já na versão atual GPT-4 o cenário mudou, esta versão permite buscas na internet, e aceita *prompts* de entrada compostos por imagens e voz, também houve um aprimoramento nas respostas com tópicos delicados. Porém está disponível apenas na versão para assinantes (*ChatGPT Plus e Enterprise*).

---

<sup>3</sup>*benchmark*: Trata-se de um processo sistemático de medição e comparação das práticas dos negócios de uma empresa com os líderes naquelas práticas em qualquer parte do mundo, para obter informações que ajudarão a empresa a implementar ações para melhorar seu nível de desempenho. É uma técnica de observação e adaptação das melhores práticas das melhores empresas, que, contudo, não deve ser confundido com espionagem industrial.

Quanto à sua aplicação e treinamento, a *OpenAI* com o desenvolvimento do *ChatGPT* vem mostrando a evolução da interação entre humano e máquina, devido ao seu aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural. O *Software* foi treinado com diversas bases de informações, como *Wikipédia*, artigos acadêmicos, livros, posts de redes sociais, entrevistas e outros conteúdos encontrados na *Web*. Fazendo isso, a IA aprimorou suas habilidades de se comunicar como um humano em diferentes idiomas. Também incorpora a técnica de aprendizagem por reforço (RL) ou RLHF (*Reinforcement Learning from Human Feedback*), são *feedbacks* humanos que ajudam a melhorar o modelo de linguagem durante o treinamento. A *OpenAI* explica que o processo geral de treinamento é um ciclo de *feedback* realizado em 3 etapas entre o ser humano, a compreensão do objetivo do agente e o treinamento RL.

FIGURA 01 - PROCESSO GERAL DE TREINAMENTO



FONTE: *OpenAI* (2023).

Segundo a *OpenAI* (2023), o agente de IA começa agindo aleatoriamente no ambiente. Depois, duas situações de seu comportamento são entregues a um humano, o humano decide qual está mais próximo de cumprir o objetivo (*backflip*). A IA constrói um modelo do objetivo da atividade, encontra a função de recompensa que explica a escolha do humano. Em seguida, utiliza uma RL para aprender a atingir o objetivo proposto. Conforme a empresa “à medida que seu comportamento melhora, ele continua a pedir *feedback* humano sobre os pares de trajetórias onde é mais incerto sobre qual é o melhor e refina ainda mais sua compreensão do objetivo”



(OPENAI, 2023, não paginado). É importante destacar que o modelo não foi treinado especificamente com RL e nem para interagir com um ambiente virtual, sua base de conhecimento é composta principalmente por texto.

Segundo o artigo “*ChatGPT: o que é e como usar? Veja o guia completo do chatbot da OpenAI*” escrito por Flávia Fernandes para o site Techtudo, em março de 2023, a autora relata que o *ChatGPT* tem funções semelhantes a de assistentes virtuais que já conhecemos, como Alexa e a Siri, com diferença que o algoritmo do *ChatGPT* oferece resposta mais complexas e somente em formato de texto. Sua aplicação pode ser realizada em diversos campos no mercado de trabalho. Pode ser utilizado em tarefas do dia a dia como estudar, trabalhar, planejar tarefas, etc. Fernandes (2023, não paginado) ainda lista 10 aplicações da ferramenta no cotidiano:

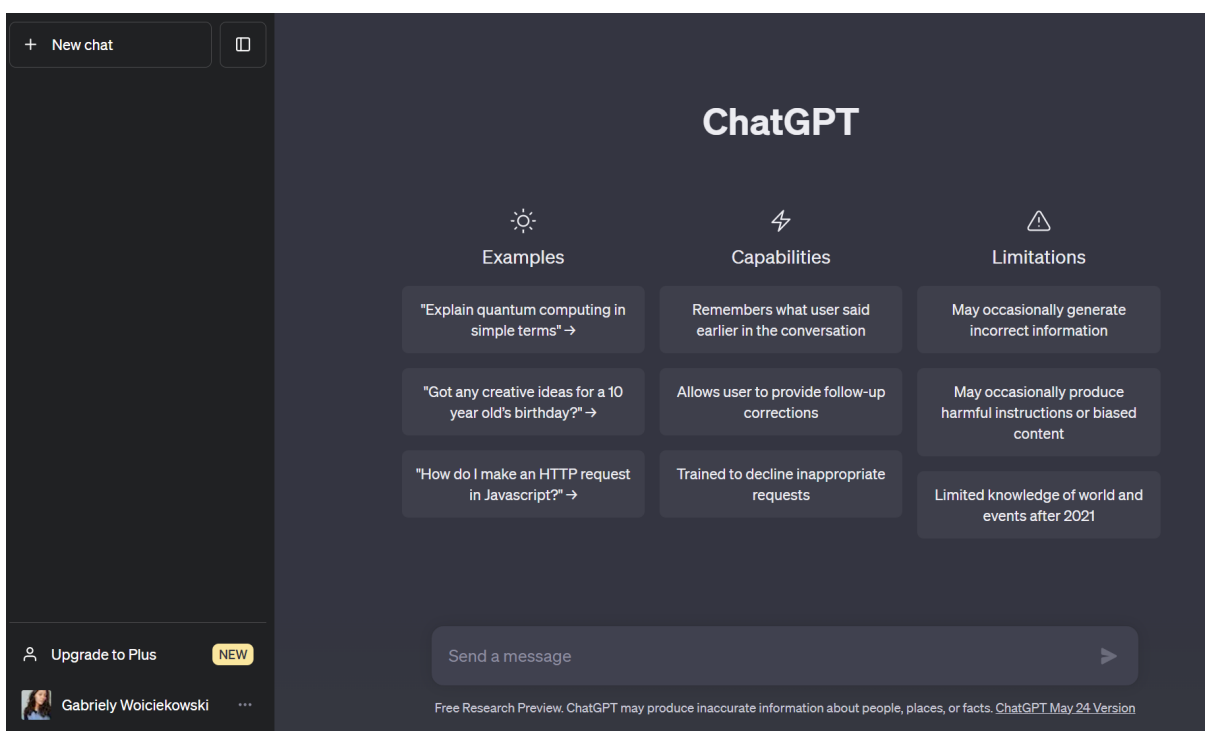
- Busca por informações: ampla variedade de temas;
- Auxílio em tarefas domésticas: criar lista de compras, fatos e conceitos, etc.;
- Comunicação: Traduzir idiomas, auxílio na escrita de mensagens.
- Entretenimento: escreve piadas, fala sobre curiosidades, jogar jogos simples, cria letras de músicas e poemas;
- Organização: cria lista de tarefas, define lembretes e agenda compromissos;
- Vida saudável: define metas fitness, dá sugestões de rotinas de exercícios e pode monitorar o seu progresso;
- Controle de gastos: auxilia na organização de finanças pessoais;
- Planejamento de viagens: encontra destinos, passagens aéreas, hotéis e fornece informações turísticas;
- Assistência pessoal: auxilia em diversas tarefas pessoais.

### 2.3.3 Como acessar o *ChatGPT*

Para acessar o *chatbot* é um processo bem simples, pode ser acessado de qualquer lugar do mundo (desde que o usuário tenha conexão com à internet e acesse de um dispositivo celular ou computador). Primeiro, precisa acessar o site da *OpenAI* ou baixar o aplicativo (opção para usuários do *iPhone*). É necessário que o usuário crie um registro (caso não possua conta), e realize o “*Login*”. As contas

configuram-se na versão gratuita e na versão por assinatura chamada *ChatGPT Plus*. Na versão *Plus* os assinantes pagam US\$20/mês e possuem benefícios como: acesso geral ao *ChatGPT*, mesmo nos horários de pico, tempos de resposta mais rápidos e acesso prioritário a novos recursos e melhorias. Por fim, digitar sua solicitação no campo texto na base da tela. A FIGURA 02 demonstra a interface atual do *ChatGPT*.

FIGURA 02 - INTERFACE DO CHATGPT



FONTE: OpenAI (2023).

A interface é bem intuitiva e simples, exibe uma aba lateral onde há um botão “*New Chat*” para iniciar uma nova conversa, logo abaixo tem o histórico de conversas. Do lado esquerdo observa-se o campo principal de diálogo e uma caixa na base da tela para escrever os *prompts* de comando. Não há limite para a criação de *chats* ou quantidades de perguntas, pode-se continuar a consulta anterior através do histórico de conversas.

Essa ferramenta pode ser utilizada em inúmeras situações, por exemplo: textos, artigos, resumos, traduções e revisões, roteiros, poesias e letras de música, códigos de programação, entre outros exemplos. Nos comandos, é importante ser claro e específico no que realmente deseja saber, por exemplo, o tom de voz,

quantidade de caracteres, estilo de linguagem, abordagem, incluir palavras-chave relevantes, utilizar uma linguagem natural. Utilizando dessas boas práticas, os retornos serão bem mais assertivos nas respostas. Vale ressaltar que nem todas as respostas geradas pelo *chatbot* são precisas, então é importante utilizar de outras fontes para verificação.

#### 2.3.4 Limitações e benefícios

Segundo a empresa *OpenAI* (2023), o *chatbot* possui as seguintes limitações:

- O *ChatGPT* escreve respostas que parecem plausíveis, mas incorretas ou sem sentido;
- O *ChatGPT* é sensível a ajustes na frase de entrada ou tentativas do mesmo prompt várias vezes. Por exemplo, dada a formulação de uma pergunta, o modelo pode alegar não saber a resposta, mas, se reformulada, pode responder corretamente;
- O modelo deveria fazer perguntas ao usuário quando o mesmo solicitasse questões com ambiguidade, porém, o modelo atual apenas adivinha o que o usuário quer;
- O modelo foi treinado para recusar solicitações inapropriadas, responder instruções prejudiciais ou com comportamento tendencioso. Mas algumas solicitações não são bloqueadas ou identificadas como conteúdo inseguro;
- Conhecimento limitado: o *ChatGPT 3.5* (versão gratuita) não tem acesso a informações que ocorreram após o ano de 2021 (fora o GPT-4 para assinantes);
- Não tem discernimento nas respostas: o modelo não tem opinião própria, visto que foi treinado com padrões em dados de treinamento;
- Operações matemáticas complexas podem apresentar resultados não satisfatórios;
- Só é capaz de gerar textos na versão gratuita;
- Depende do contexto para formular uma resposta.
- Não apresenta referências de suas respostas.

Alguns benefícios do uso do *chatbot* são:

- Respostas rápidas: o *chatbot* consegue responder a solicitações instantaneamente.
- Acessibilidade: O acesso online permite que pessoas de diferentes locais acessem as informações a qualquer momento (24/7).
- Auxílio em tarefas ou no aprendizado: pode ser usado como ferramenta para orientação e informação ou compreensão sobre determinado assunto.
- Pode auxiliar em tarefas de linguagem: resumo de texto, tradução, criação de ideias, redação.
- Pode atuar como assistente virtual: realizando tarefas simples e oferecendo informações.
- Facilidade de uso: interface simples, intuitiva e responde a interações de usuários que não tem conhecimento técnico.
- Comunicação social: pode ser utilizado como ferramenta para melhorar as habilidades de comunicação e interação social de certos grupos.
- Geração de conteúdo criativo: gera textos, histórias, poemas, músicas, roteiros, desenvolvimento de personagens, criação de diálogos.

## 2.4 ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A transformação digital vem modificando a realidade em que vivemos, debate-se sobre quais serão os próximos avanços criados no campo da inteligência artificial, mas pouco se discute sobre as questões éticas que envolvem as ferramentas de IA. Neste contexto, entender o que é a ética é fundamental para a discussão sobre as inovações tecnológicas que surgem, se popularizam e tem aparentemente o seu conceito confuso e desconhecido por boa parte da sociedade.

Passos (2006) explica que a origem da palavra ética vem do grego *ethos* e significa costume, modo de agir. Depois, a autora fornece um aparato do contexto histórico acerca da ética e da moral, como vêm sendo utilizadas através da história humana. Começando pelo período clássico da idade antiga, a ideia central de ética tinha o objetivo de atingir uma felicidade ou um bem, citando Sócrates e seu conceito de ética:

A questão central de sua ética era o bem supremo da vida humana, a felicidade (*eudaimonia*). Esta não deveria consistir em ter sorte ou ser rico,

por exemplo, e sim em proceder bem e ter uma alma boa. Portanto, o Bem era agir bem e a felicidade, ter uma vida correta. (PASSOS, 2006, p. 32).

Os acontecimentos históricos na idade média gerados pelo Cristianismo, influenciaram nas questões relacionadas às práticas morais. Estabelecendo-se a ética cristã, discutiram sobre a igualdade entre os seres humanos (como filhos de deus) e também a autonegação, obediência, humildade e relação entre homem e deus. A ética cristã regulava a vida das pessoas e pregava a subordinação do homem perante as “vontades” de Deus. Como Passos (2006, p.40) relata, “essa alteração interfere, também, no conceito de felicidade, que ganha caráter absoluto e transforma-se em bem-aventurança, que não será atingida nem pela razão, nem pela filosofia, mas pela fé cristã”.

Na idade moderna (entre os séculos XVI e XIX), com o fortalecimento da burguesia e da economia capitalista, os indivíduos passam a ter valor por si, a ética que surgiu a partir daí, passou a significar que o ser humano é seu fim e fundamento, consistindo na ideia de ser universal que possui uma natureza instável. Por fim, na idade contemporânea, baseada em uma sociedade que busca o progresso científico e a valorização do ser humano, a ética mudou seus paradigmas para o ser humano como sua origem e seu fim. A seguir, o trecho em que a autora explica sobre a transformação do que imaginava ser a ética:

Não podemos falar de uma noção comum de bem nem de felicidade porque não sabemos o que deve ser uma humanidade perfeita; assim, as regras morais transformam-se em regras de convivência e os direitos fundamentais passam a ser a igualdade e a liberdade, ou seja, as chamadas “virtudes públicas”.

Diante de uma sociedade plural e heterogênea, a ética precisa ser capaz de garantir o cumprimento de direitos fundamentais a todos os indivíduos, não pela imposição ou obrigação, com códigos a serem obedecidos. A exigência de fidelidade a princípios prontos seria muito pouco eficaz. (PASSOS, 2006, p. 42).

Dito isso, notasse que ao passar dos anos e os distintos contextos que a sociedade se posicionou, a ética e os valores morais percorreram diferentes formas até chegar nos valores de conduta humana que prestigiamos hoje. Sá (2013, p. 15), entende que o conceito de conduta pode expressar um sentido amplo e genérico, mas define: “a conduta do ser humano é sua resposta a um estímulo mental, ou seja, é uma ação que se segue ao comando do cérebro e que, manifestando-se variável, também pode ser observada e avaliada”. O autor ainda relata que “a ética tem sido entendida como a ciência da conduta humana perante a seus semelhantes”

(SÁ, 2013, p. 3). Diante deste contexto, volta-se agora a discussão para a ética aplicada à inteligência artificial e a ciência.

Segundo Herrero (2012, p. 395), o novo século teria que criar uma ética que respondesse aos desafios de uma eventual nova civilização tecnológica que surgisse. Com essa nova era, o autor levanta questionamentos sobre o sentido que a vida humana teria nessa sociedade, e sobre quais os fins e valores que a história iria se formar. Sobre a ética científica, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) diz que a ética é um dos valores fundamentais dentro da organização, visto que, sendo uma entidade que gera desenvolvimento social e conhecimento científico para a sociedade, prezam pela importância da ética na investigação científica:

É fundamental reconhecer a importância da liberdade de investigação científica e dos benefícios decorrentes dos progressos da ciência e da tecnologia; ao mesmo tempo, é necessário enfatizar que essa investigação e os consequentes progressos estejam em conformidade com os princípios éticos e respeitem a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais. (FIOCRUZ, 2023, não paginado).

O autor Silveira (2021) levanta o questionamento sobre existir uma ética do agir artificial, o sujeito moral artificial deve ter a capacidade de escolher. Cogita-se o debate para a expansão da ética para sujeitos não humanos. Kaufman (2016) destrincha esse pensamento ao dizer que “a IA propicia a simbiose entre humano e máquina ao acoplar sistemas inteligentes artificiais ao corpo humano e, por meio da interação entre homem e máquina, como duas “espécies” distintas conectadas”.

Em sua perspectiva Vizoso (2022), menciona a preocupação que as IAs vem incorporando nas áreas de conhecimento e práticas profissionais:

Essa disseminação geral da IA coloca em foco as preocupações com os empregos do futuro, pois percebe-se que isso afetará a forma como eles serão desenvolvidos nos processos, e prevê-se que muitos trabalhos não exigirão mais intervenção humana. Portanto, a questão é determinar quais serão os empregos futuros e como treinar para essa eventualidade.

O autor Garcia (2020) comenta que “para um uso consciente e com menos vieses, faz-se indispensável uma abordagem multidisciplinar, que inclua especialistas em Ética, cientistas sociais e especialistas que melhor entendam as nuances das áreas de aplicação de Inteligência Artificial”. Contudo, a questão é prever quais os empregos que serão afetados no futuro, como evitar essa eventualidade ou aproveitar essas tecnologias de forma que o profissional adapte o seu modo de trabalho e obtenha benefícios.

Em 22 de março de 2023, um grupo de especialistas, incluindo Elon Musk (cofundador da *OpenAI*), publicou uma carta aberta denominada “*Pause Giant AI Experiments: An Open Letter*”. A carta obteve mais de 30.000 assinaturas (até novembro de 2023), o texto pede a suspensão de pelo menos 6 meses no treinamento e pesquisas sobre sistemas de IA avançados, como o GPT-4, solicitando também a criação de órgãos regulatórios e responsabilização de danos causados por inteligências artificiais. A carta destaca a preocupação sobre os riscos associados a sistemas de IA, como o qual a empresa da *OpenAI* desenvolveu. Aborda sobre a falta de gestão e planejamento adequado para tais avanços e quais seriam as questões críticas no futuro. Mostram preocupação em torno da propagação de desinformações, automação de empregos, desenvolvimento de mentes não-humanas e a perda de controle quanto ao futuro da sociedade.

Além da pausa, a solicitação é de que os sistemas sejam desenvolvidos de forma ética e responsável, tendo transparência dos laboratórios e empresas de IA, criando protocolos de segurança rigorosos e auditorias independentes. É destacado a necessidade de reorientar a pesquisa e o desenvolvimento de IA para serem sistemas seguros, precisos, leais e transparentes. O apelo recorre para os desenvolvedores de IA e decisores políticos atuarem e colaborarem de forma conjunta para a criação de governanças de IA, supervisão dos sistemas e criação de políticas regulatórias e de segurança. Entretanto, em vez de pensar na motivação dos membros que assinaram e criaram este apelo, pode-se abordar alguns riscos que não foram mencionados ou tratados com detalhes pela carta:

**Discriminação e viés algorítmico:** há uma carência na discussão sobre o treinamento de sistemas com dados enviesados, que agravam e impactam de forma negativa grupos que já são marginalizados e/ou vulneráveis.

**Privacidade:** Com a facilidade na coleta, análise e utilização em enormes quantidades de dados, pode-se aumentar os riscos significativamente à privacidade das pessoas. Não é mencionado na carta sobre a relevância da proteção e a privacidade dos dados e nem como sistemas de IA devem respeitar as normas e regulamentações de proteção dos dados. Fora que em sua documentação a empresa não expõe de forma transparente com quais dados os modelos são treinados.

**Uso mal-intencionado:** A carta não aborda a possibilidade sobre o uso para gerar ou evitar *fake news*, assédio ou discurso de ódio, engenharia social (formas de

manipular outras pessoas por meio de interações aparentemente autênticas, criadas para explorar e prejudicar), plágio, ataques cibernéticos.

Dependência tecnológica e vulnerabilidades: as interações entre humanos e sistemas de IA avançados podem impactar no bem-estar e no psicológico das pessoas, podendo causar e agravar a dependência tecnológica, ansiedade e ocasionar depressão em casos mais graves.

Para concluir, fica evidente que a carta aborda uma preocupação num contexto futurístico, além de evitar tratar assuntos sobre temas reais que já enfrentamos na sociedade. De fato, a carta aborda a importância sobre regulamentar de forma ética, colaborativa e ética as ferramentas e sistemas de IA antes do desenvolvimento de sistemas mais avançados, por outro lado, seria prudente discutir sobre a desigualdade social perante a corrida pelo avanço da IA, o tema pode acentuar o desequilíbrio entre países ricos e pobres, visto que algumas nações possuem recursos e infraestruturas tecnológicas melhores.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

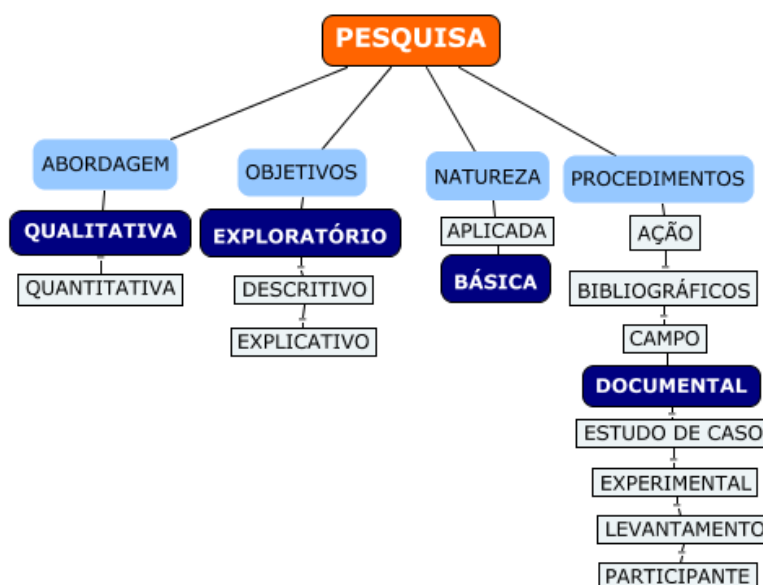
Esta seção apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho. Está dividida em partes: caracterização da pesquisa, levantamento de literatura e coleta de dados.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (p. 25, 2010), o tipo de pesquisa “categoriza a pesquisa na sua forma metodológica de estratégias investigativas”. A pesquisa pode ser classificada através de sua natureza, o assunto (abordagem), o objetivo (propósito) e os meios para obter os dados (procedimentos).

Este trabalho pretende tomar conhecimento de como o uso de novas tecnologias impactam em profissões diversas no mercado de trabalho, por esta razão convém qualificá-la como uma pesquisa exploratória qualitativa, de natureza básica e documental. Abaixo uma representação visual da caracterização da pesquisa FIGURA 03.

FIGURA 03 - CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA



Fonte: A autora (2023).

No que diz respeito às características sobre a abordagem, o objetivo, os procedimentos e a natureza, explica-se a seguir as escolhas que caracterizam esta pesquisa. Caracterizou-se como exploratória qualitativa devido à busca por esclarecimento nas questões sobre o impacto de tecnologias disruptivas no mercado de trabalho atual, sabendo que o conhecimento científico acerca do tema é atualmente limitado, objetiva-se produzir novas informações e compreender a percepção pública acerca da ferramenta do *ChatGPT*. Gil (2002, p. 133) discorre que a análise qualitativa “depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação”. A pesquisa é exploratória, pois, “tem como finalidade esclarecer, desenvolver e modificar os conceitos e ideias, focando na formulação de um problema preciso ou hipóteses pesquisáveis para estudos futuros” (GIL, 2008, p.27).

O uso do *ChatGPT* e outras inteligências artificiais no mercado de trabalho são assuntos recentes e com investigações científicas insuficientes até o momento, por isso, espera-se encontrar carência nos assuntos relacionados ao tema deste trabalho, dito isso, a pesquisa exploratória encaixa-se perfeitamente na escolha do objetivo metodológico. Argumento reforçado pelos autores Gil (2008), Kauark, Manhães e Medeiros (2010), a escolha deste tipo de pesquisa é feita devido ao tema ser pouco explorado e também quando é difícil formular hipóteses precisas, objetivando sempre a maior familiaridade com o tema.

Quanto à natureza da presente pesquisa, classifica-se como básica e documental, básica porque tem como objetivo gerar conhecimento que sejam úteis a respeito da utilização de tecnologias como o *ChatGPT* e seu impacto no ambiente profissional brasileiro, não tendo a necessidade de uma aplicação prática. E documental, devido à coleta de dados proveniente de fontes primárias, ou seja, foram consultados arquivos, registros estatísticos, jornais, biografias, revistas, registros estatísticos, entre outros. Para Gil (2002, p. 46), a pesquisa documental é elaborada a partir de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, com fontes mais diversificadas e dispersas, diferente da pesquisa bibliográfica. Contudo, apesar da pesquisa documental ter certa subjetividade, quanto a responder definitivamente o problema, é importante lembrar que esse tipo de pesquisa é capaz de proporcionar uma visão ampla, com diferentes pontos de vista sobre o problema em questão.

Por fim, nos próximos tópicos foi apresentado o levantamento de literatura, com o intuito de buscar o histórico para explicar e fornecer um contexto ao problema.

### 3.2 LEVANTAMENTO DE LITERATURA

O levantamento de literatura diz respeito à coleta de dados sobre os assuntos referentes aos temas da pesquisa. Para este trabalho, foram realizadas pesquisas em sites e blogs na internet, e em três bases de dados: Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Google acadêmico*. As buscas nas bases de dados foram realizadas com recorte temporal de 1990 a 2023.

Nas bases de dados, foram utilizados os descritores: "inteligência artificial" AND "mercado de trabalho", "inteligência artificial", "ética" AND "inteligência artificial", "ética" AND "dados", "ChatGPT", "Inteligência artificial" AND "ChatGPT", "Tecnologias disruptivas", "Disruptivas" e "Tecnologias emergentes". A seguir, o QUADRO 02 expõe os descritores utilizados nas bases de dados:

QUADRO 02 - DESCRITORES DAS BASES DE DADOS UTILIZADAS

BASE DE DADOS		BRAPCI	SCIELO	GOOGLE ACADÊMICO
Link		<a href="https://brapci.inf.br/index.php/res/">https://brapci.inf.br/index.php/res/</a>	<a href="https://www.scielo.br/">https://www.scielo.br/</a>	<a href="https://scholar.google.com.br/?hl=pt">https://scholar.google.com.br/?hl=pt</a>
Busca Avançada		Todos os índices (autores, título, palavras-chave, resumo e texto completo)	Todos os índices (ano, autor, financiador, periódico, resumo, título)	Todos os índices (ano e idioma)
Descritores	Inteligência Artificial	"inteligência artificial" AND "mercado de trabalho"; "inteligência artificial";	"inteligência artificial" AND "mercado de trabalho"; "inteligência artificial";	"inteligência artificial"
	Ética	"ética" AND "inteligência artificial"; "ética" AND "dados"	"ética" AND "inteligência artificial"; "ética" AND "dados"	ética e inteligência artificial

	<i>ChatGPT</i>	"ChatGPT" AND "Inteligência Artificial"; " <i>ChatGPT</i> "	" <i>ChatGPT</i> " AND "Inteligência Artificial"; " <i>ChatGPT</i> "	" <i>ChatGPT</i> " AND "Inteligência Artificial"; " <i>ChatGPT</i> "
	Tecnologias Disruptivas	"Tecnologias Disruptivas", "Disruptivas"	"Tecnologias Disruptivas", "Disruptivas"	"Tecnologias disruptivas", "Inovações disruptivas"
Tipo de publicação		artigo	artigos	artigos e livros
Recorte temporal		1990-2023	1990-2023	1990-2023

Fonte: A autora (2023).

Para a pesquisa inicial, nas bases de dados foi realizada uma seleção de documentos através do título, posteriormente realizada a leitura dos resumos e depois a leitura e análise do texto. Sendo assim, foram selecionadas ao todo 45 referências, com formatos distintos, retirados de livros, revistas, artigos, leis e projetos governamentais, sites institucionais e blogs de notícias.

### 3.3 ETAPAS DA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, a coleta de dados visou englobar a perspectiva dos veículos de comunicação do Brasil, a primeira etapa consiste na pesquisa em sites de instituições de tecnologia, jornais e revistas que abordam os temas deste estudo. A pesquisa foi realizada utilizando os descritores "Inteligência artificial" e "*ChatGPT*", com recorte temporal de 2019 a 2023. Foram analisadas 40 matérias de instituições diferentes, porém somente 35 foram utilizadas, onde 2 correspondem ao ano de 2019, 1 ao ano de 2020, 2 ao ano de 2021, 2 ao ano de 2022, 24 ao ano de 2023 e 4 não tem data definida, 41% dos artigos são sobre Inteligência Artificial, 51% sobre o *ChatGPT*, 8% abordam os dois temas. Dentre os veículos de comunicação onde ocorreu a coleta dos dados analisados estão: UOL, FIOCRUZ, EXAME, FORBES BR, SETCESP, ESPM, BBC, ONU, FEBRABAN TECH, SEBRAE, JORNAL TRIBUNA, GOV BR, USP, UNB NOTÍCIAS, GAZETA DO POVO, IBM, SBIE, ABRIA, MCTI, ISTOÉ, LinkedIn perfil do Jefferson Wesolowski, Mabiz Innovation, OGLOBO, *CIAL Dun & Bradstreet*, JUSBRASIL, *MIT Technology Review* Brasil, Lattine Group, YouTube - Canal do Atila Iamarino, Biblioteconomia digital, Câmara dos deputados e

CNN BRASIL. As notícias, com seus respectivos links, encontram-se no apêndice 02.

Na segunda etapa, foi realizada a análise e comparação das matérias e artigos das notícias, onde buscou-se identificar padrões nas respostas sobre o porquê as pessoas possuem medo do *ChatGPT* ou Inteligências Artificiais e como podem influenciar de modo positivo ou negativo seu cotidiano. A discussão foi apresentada na seção 4.

Na terceira etapa, o objetivo foi elaborar 8 (oito) perguntas para o *ChatGPT* responder, tendo como base os problemas encontrados nas notícias analisadas na etapa anterior. Por fim, a comparação entre as perspectivas nas respostas. Foram realizadas as seguintes perguntas:

- 1) Como você define o termo "tecnologias disruptivas" e qual é a sua importância no mercado de trabalho?
- 2) Quais são os principais limites éticos associados ao uso do *ChatGPT* e como esses limites podem impactar as decisões empresariais e a confiança do público?
- 3) Como a percepção pública acerca do *ChatGPT* e de outras tecnologias disruptivas influenciam a confiança nas empresas e instituições que as adotam?
- 4) De que maneira a adoção do *ChatGPT* está afetando os empregos tradicionais em diferentes setores no mercado de trabalho brasileiro?
- 5) Como as tecnologias disruptivas, incluindo o *ChatGPT*, estão influenciando as habilidades e competências exigidas dos profissionais no mercado de trabalho atual e futuro?
- 6) Em que medida o uso do *ChatGPT* está contribuindo ou prejudicando a equidade e inclusão no mercado de trabalho?
- 7) Como os profissionais estão participando ou sendo consultados no processo de adoção de tecnologias como o *ChatGPT* em seus locais de trabalho?
- 8) Qual é o papel da regulamentação e governança na mitigação de preocupações éticas associadas ao uso do *ChatGPT* e outras inteligências artificiais no mercado de trabalho brasileiro?

Na quarta e última etapa, foi criado um questionário para entrevistar os profissionais que trabalham nas áreas de estudo do curso de gestão da informação

da UFPR, são elas: Ciência da Informação, Administração e Tecnologia da Informação. O objetivo desta etapa é entender quais as perspectivas dos profissionais das áreas citadas, referente ao futuro na profissão, utilizando o *ChatGPT* ou outras ferramentas de IA no seu cotidiano. Construído em 4 seções e com 13 perguntas, as perguntas foram elaboradas abordando os assuntos encontrados nas etapas anteriores (o que são Tecnologias disruptivas, regulamentação e limites éticos do ChatGPT, percepção pública e confiança em novas tecnologias, impacto nos empregos tradicionais, habilidades e competências profissionais, equidade e inclusão). Não foi realizado um pré-teste devido ao tempo de coleta das respostas. Realizou-se através de uma amostragem aleatória simples, com o objetivo de ser uma pesquisa por conveniência e não estatística, teve sua aplicação durante o mês de novembro de 2023 e obteve-se 64 respostas. O questionário completo encontra-se no apêndice 03.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise revelou que o lançamento e a adesão pública do *ChatGPT* no mercado resultaram em uma série de opiniões dinâmicas. Observa-se uma complementaridade entre os temas analisados. Ao examinar as opiniões presentes em notícias e artigos, constatou-se que o modelo de linguagem, na maioria dos casos, teve um impacto positivo no cenário profissional. Como uma tecnologia disruptiva, o *ChatGPT* proporciona benefícios tanto para seus usuários quanto para as organizações, que vislumbram um potencial crescente no seu desenvolvimento e em tecnologias similares. O *chatbot* obteve uma aceitação significativa por parte dos desenvolvedores, da comunidade de pesquisa e até do público leigo.

### 4.1 ANÁLISE DAS NOTÍCIAS

A partir das notícias analisadas e nos dados coletados foi possível reunir aspectos positivos e negativos sobre a utilização de IA e do *ChatGPT*, os resultados foram exemplificados nos quadros 03 e 04.

QUADRO 03 - USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ASPECTOS POSITIVOS
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Auxiliar em previsões de demanda</li><li>2) Tradução automática</li><li>3) Literatura</li><li>4) Avanços no campo científico</li><li>5) “Máquinas não possuem emoções, por isso não substituem humanos”</li><li>6) Tarefas que não precisam de Inteligência emocional</li><li>7) Auxiliar a criatividade</li><li>8) Pensamento crítico</li><li>9) IA pode e deve ser usada para aumentar a eficiência e a produtividade</li><li>10) IA é útil na automatização de tarefas rotineiras e processos</li><li>11) Solucionar problemas complexos e simples</li><li>12) Apoiar no desenvolvimento de diversas áreas do conhecimento</li><li>13) Facilitar a comunicação e o acesso à informação</li><li>14) Gerar inovação</li><li>15) Reduzir custos</li><li>16) Deve ser voltada para beneficiar a sociedade e a economia</li><li>17) Está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas</li><li>18) Permite analisar grande número de dados</li><li>19) Aprimoramento da Cibersegurança</li></ol>

20) Análise de sentimentos e reconhecimento de padrões

#### ASPECTOS NEGATIVOS

- 1) Influência na política
- 2) Desemprego tecnológico (medo de humanos serem substituídos por máquinas)
- 3) Ameaça a segurança, privacidade e integridade do indivíduo
- 4) Mudanças muito rápidas
- 5) Desafios Éticos e regulatórios em Inteligência Artificial Avançada
- 6) Impacto na saúde mental (ansiedade do futuro e isolamento social)
- 7) Falta de controle
- 8) Dependência tecnológica
- 9) Manipulação de informações e da opinião pública
- 10) Medo do desconhecido e situações utópicas (sobre máquinas dominando os humanos)
- 11) Vieses e discriminação por algoritmos
- 12) Centralização de poder
- 13) Falta de informação e conhecimento
- 14) Sistemas de IA que exploram trabalhadores e roubam dados
- 15) Medo de censura e vigilância
- 16) Preocupação com a falta de transparência no desenvolvimento
- 17) Disseminação de informações falsas
- 18) Ciberataques
- 19) Violação de direitos autorais
- 20) Criação de armas automatizadas de guerra

Fonte: A autora (2023).

Reune-se no QUADRO 03 argumentos positivos e negativos sobre o uso de inteligência artificial identificados nos artigos de notícias. Ficou evidente na análise das notícias que IA já está presente no nosso dia-a-dia, especialistas da área de ciência da computação citados nos artigos, como Chinmay Hegde e Yoshua Bengio entram em consenso quando discorrem sobre as mudanças tecnológicas que ocorrem de forma rápida, como a capacidade da IA em memorização e em seguir procedimentos detalhados supera a dos humanos, como impactam a força de trabalho e tornam autônoma algumas atividades. A incerteza sobre o futuro e a falta de conhecimento e informação sobre as regulamentações, usos, capacidades e até a manipulação de sistemas de IA potencializam o medo e a “AI-nxiety” (termo criado recentemente, utilizado para os profissionais que se sentem inseguros com os efeitos da IA no mercado de trabalho), o não entendimento de como uma ferramenta é capaz de ajudar em vez de substituir, pode desencadear vários pensamentos



como, por exemplo, o desemprego tecnológico (quando o indivíduo possui medo de ter sua mão de obra substituída por máquinas) e que as máquinas futuramente podem criar consciência e dominar a humanidade, partindo disso, é apontado em um dos artigos que a mídia e a cultura pop contribuíram para as pessoas enxergarem a tecnologia como ameaça, contudo, muito desse pensamento utópico e com medo parte do mal entendimento sobre o conceito, até então também hipotético, da AGI.

Ainda sobre os pontos negativos, vale ressaltar que na leitura dos artigos foi identificado o alerta para a corrida fora de controle das organizações de desenvolver sistemas de IA mais poderosos e a centralização de poder de grandes empresas no ramo da tecnologia, por exemplo, a *OpenAI*, *Google* e *Microsoft*. Além disso, por mais que o assunto sobre IA não seja novo, há preocupações bem atuais, sobre a falta ou ausência de regulamentação e ética suficientes para abranger todos os sistemas, o controle mínimo dos efeitos da IA na sociedade e a transparência no seu desenvolvimento. Percebe-se pelo aumento do interesse político e de especialistas em tecnologia de vários países, levantando discussões para criar políticas e regulamentações de desenvolvimento e uso destes sistemas.

Outro medo enraizado identificado, devido à produção de novas ferramentas mais avançadas, ficará cada vez mais complicado evitar ciberataques. Um meio de mitigar isso é as pessoas começarem e procurarem se atualizar, aprender e buscar conhecimento sobre como utilizar e como funcionam essas tecnologias e qual seu impacto na vida de seus usuários. Algumas preocupações se concentram em sistemas de IA que podem explorar trabalhadores e/ou roubar dados, outros ataques citados nos artigos envolvem a perda da privacidade, ameaça a segurança, o medo de censura e vigilância, a manipulação de informações, por exemplo, quando utilizado para controle de opinião pública, com a criação e disseminação de *fake news*, violação dos direitos autorais e criações de armas automatizadas de guerra.

Observou-se a apreensão acerca da dependência tecnológica e o impacto na saúde mental das pessoas, apontando a enorme influência que sofremos devido à tecnologia e a maneira em como nos comunicamos, buscamos por informação e até mesmo nos divertimos. A dependência ocorre principalmente quando o indivíduo não controla o uso excessivo da tecnologia, tornando-a seu principal foco e seu uso indispensável em qualquer situação, podendo gerar consequências drásticas em relacionamentos interpessoais, desempenho nos estudos ou trabalho, saúde física e

mental. Quanto à saúde mental, pode-se direcionar a discussão para um exemplo comum de estratégia de personalização da experiência online, um exemplo, as mídias sociais, que por promoverem a ideia de “pessoas perfeitas”, demasiadas vezes mostram uma realidade idealizada da vida de outras pessoas e padrões difíceis de serem atingíveis, isso pode provocar o sentimento de isolamento, inutilidade e até causar depressão. Mediante o exposto, vale ressaltar que o uso adequado da tecnologia também pode trazer benefícios para os seus usuários.

Os artigos que buscam trazer o lado positivo da IA, manifestam que apesar dos medos serem projetados, a inteligência artificial está cada vez mais presente na vida das pessoas e é uma ciência cujo tem o potencial para auxiliar na evolução da sociedade. As IAs vem se destacando e fornecendo apoio em diversas áreas, a seguir apresentam-se os campos de trabalho destacados nos artigos e notícias: pesquisadores científicos, medicina, tecnologia da informação, marketing, política, astronomia, educação, finanças, engenharia civil e elétrica, jornalismo e publicidade e propaganda, design, engenharia ambiental, inteligência artificial, engenharia de software, engenheiro de prompt, administração, produtores de áudio e vídeo, advocacia, físicos, setor de ciências sociais e políticas, filosofia e acredita-se que também no campo da gestão da informação. Como exposto, podemos utilizar essas tecnologias disruptivas como aliadas, servindo como ferramentas poderosas quando se realiza previsões de demandas e análises preditivas.

Das notícias selecionadas, 60% (21 notícias) teve a presença dos termos “eficiência” e “produtividade” associados à inteligência artificial, ligados também por argumentos sobre facilitar a automatização de tarefas rotineiras e processos, reduzir os custos e capaz de resolver problemas simples e complexos. Assim, como exemplificado no artigo “Quem tem medo da inteligência artificial?”, escrito por Luiz Marins da SETCESP, algoritmos avançados processam enormes volumes de dados, possuem um papel importante na análise de dados, tem a capacidade de facilitar a comunicação e o acesso à informação, antecipar tendências e identificar padrões.

Por outro lado, quando se trata de mercado de trabalho, observou-se que a perspectiva em sua maioria é positiva, os profissionais podem utilizar ferramentas e sistemas de IA para atuarem de forma colaborativa com suas atividades, podendo assim, facilitar suas ocupações em vez de eliminá-las. No artigo da UNB Notícias, o redator Zanei Ramos aponta que na revolução industrial e em um mundo globalizado, surgiram novas profissões, enquanto outros pontos de trabalhos foram

extintos e/ou substituídos por outros, os funcionários foram treinados e se adaptaram às novas funções. As matérias do SEBRAE e SETCESP discorrem sobre a tendência nos próximos anos da IA impactar cada vez mais os modelos de negócio e as profissões do futuro, visto que contribuem gerando novos empregos, principalmente nas áreas de TI. Apesar da previsão de que novas ocupações serão criadas no futuro, existe um consenso de que será preciso formar profissionais humanos para criar, monitorar e supervisionar determinadas atividades, fazer conexões entre informações díspares, ter pensamento crítico e inteligência emocional, por isso o treinamento dos colaboradores passa a se tornar um fator essencial.

Notório como 28 dos 35 artigos selecionados se posicionam com o argumento de que a IA possibilita inovações em diferentes contextos, devido o fornecimento de soluções rápidas e criativas, também apontam que para o desenvolvimento, implementação e uso da IA, precisa-se ter o alinhamento com valores humanos e princípios éticos, podendo evitar consequências prejudiciais.

#### QUADRO 04 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO *CHATGPT*

ASPECTOS POSITIVOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Solução para problemas simples</li> <li>2) Assistência em atividades cotidianas, pessoais e profissionais</li> <li>3) Responde perguntas e realiza cálculos</li> <li>4) Fornece informações úteis e facilita a pesquisa</li> <li>5) Auxílio no aprendizado</li> <li>6) Reduz o tempo gastos em tarefas repetitivas</li> <li>7) Melhora a produtividade e a eficiência</li> <li>8) Torna as decisões mais assertivas</li> <li>9) Possibilita a criatividade e inovação</li> <li>10) Criação de conteúdos</li> <li>11) Customização de Experiências de Usuário</li> <li>12) O uso adequado da tecnologia pode melhorar a experiência de usuários</li> <li>13) Interações naturais entre humano e máquina</li> <li>14) Permite o acesso rápido e fácil entendimento sobre a ferramenta</li> <li>15) Apoio na tomada de decisão</li> <li>16) Integração em Plataformas de Mídia Social</li> <li>17) Facilita o conhecimento sobre novas ferramentas</li> <li>18) Respostas Rápidas em Serviços Online</li> <li>19) Suporte ao Atendimento ao Cliente</li> <li>20) Automatiza processos</li> <li>21) Criação de novos empregos</li> </ol>

ASPECTOS NEGATIVOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Risco de dependência tecnológica excessiva</li> <li>2) Impacto na saúde mental</li> <li>3) Ocasional medo de inovações e mudanças rápidas</li> <li>4) Desafios na Verificação de Fatos</li> <li>5) Falta de transparência na obtenção de dados para o treinamento do modelo</li> <li>6) Gera ansiedade e temor nas pessoas por serem substituídas e tornarem suas profissões obsoletas</li> <li>7) Plágio</li> <li>8) Viés nos resultados</li> <li>9) Propagação de Desinformação e conteúdo enganoso</li> <li>10) Risco de manipulação de mercado e opinião pública</li> <li>11) Impacto na autenticidade artística e outras ocupações</li> <li>12) Limitações na compreensão de contexto e em interpretar intenções humanas</li> <li>13) Desafios Éticos</li> <li>14) Estímulo à Preguiça Cognitiva</li> <li>15) Influência Negativa na Educação</li> <li>16) Ameaça à Privacidade</li> <li>17) Aumento da Disparidade Digital</li> </ol>

Fonte: A autora (2023).

A QUADRO 04 mostra os benefícios e os malefícios que o *ChatGPT* pode oferecer na vida de seus usuários. Percebe-se na análise, que as notícias sobre o tema aumentaram após janeiro de 2023, devido a sua popularização. As notícias demonstram que entre os aspectos negativos relacionados ao *ChatGPT* estão a dependência excessiva da ferramenta, no qual pode prejudicar as interações humanas e levar seu usuário a um estado psicológico onde acredita ser incapaz de realizar atividades sem o auxílio da ferramenta, o que fortalece e/ou desenvolve preocupações que possibilitam o deterioramento da sua saúde mental, emocional e física.

Assim como no tema anterior, o ChatGPT por ser uma ferramenta que se popularizou rapidamente e abriu os olhos do mundo para o crescente potencial das IAs, também trouxe o medo e gerou ansiedade nas pessoas, seja por ser uma inovação onde não entendem seu funcionamento, ou pelas mudanças drásticas causadas em suas bolhas sociais, ou até pela ideia de substituição de seus empregos, que por vezes vem sendo disseminado por notícias alarmistas, defendendo uma perspectiva negativa da ferramenta, as notícias “Quem tem medo do ChatGPT, além do Elon Musk, dono da Tesla e do Twitter, e da Beth Veloso?” da Câmara de deputados, “Chat GPT-4: inteligência artificial mente para completar

tarefa e gera preocupação” da CNN BRASIL e “ChatGPT e mercado de trabalho: quais os impactos nas profissões” da Mabiz Innovation, exemplificam esse argumento, quando todas elas elencam as principais e mais comuns preocupações sobre a utilização da ferramenta, envolvendo principalmente a verificação dos fatos nas respostas oferecidas aos usuários e a falta de transparência na obtenção dos dados no treinamento do modelo, sem mencionar no receio de substituição por causa da facilidade em resolver problemas rapidamente e auxiliar em diversas funções, como em códigos de programação e atividades de design.

Elizabeth Veloso, jornalista e consultora legislativa da Câmara dos deputados, nas áreas de Comunicação, Informática, Telecomunicações e Ciências da Comunicação, argumenta sobre as respostas do *ChatGPT* e a evolução e naturalização do plágio, levantando questionamentos sobre as empresas e pessoas que controlam as máquinas que aprendem sozinhas e são treinadas para não errarem e se respeitam ou não os padrões morais, éticos e o politicamente correto da sociedade.

Os argumentos sobre o impacto no mercado de trabalho focaram em exemplos principalmente sobre autenticidade artística, visto que a ferramenta, pode imitar aspectos, personalidade e linguagens de outras pessoas, o que leva a questão sobre a autenticidade e originalidade de conteúdos gerados pelo *ChatGPT*, questionamento integrado com o assunto do plágio.

Constatou-se nas notícias também o risco de viés nos resultados, que ocorre quando o modelo é treinado com uma base de dados contendo vieses preconceituosos, isso acaba amplificando e refletindo os preconceitos humanos presentes nos dados de treinamentos. Outro risco é a criação de conteúdo ilegal, usuários mal-intencionados do *chatbot* podem gerar instruções para realizar atividades criminosas e propagar desinformação, como gerar *fakenews*, quando mal utilizado o *ChatGPT* pode gerar mensagens contribuem para golpes, discursos de ódio e assédio. No canal do YouTube do Atila Iamarino, o vídeo denominado “Quem tem medo do *chatgpt*?”, relata que é possível utilizar a ferramenta para engenharia social, usando para manipular e explorar a vulnerabilidade das pessoas por meio de interações que parecem autênticas, mas são projetadas para abusar e prejudicar o outro.

Destaca-se nas notícias sobre o *ChatGPT*, que essa ferramenta permite a facilidade em obter respostas instâncias e práticas, porém, não se pronunciam sobre

os prejuízos à criatividade humana e o estímulo à preguiça cognitiva que a ferramenta causa, que ocorre de forma similar e também pode levar a dependência tecnológica, por sua facilidade e rápido acesso, em ambos os casos, pode ser que haja o desencorajamento a pesquisa ativa e a reflexão crítica, formando o mau desempenho no pensamento, prejudicando o desenvolvimento autêntico das habilidades de escrita dos usuários e influenciando negativamente na educação.

Pouco se discute também, sobre o aumento da disparidade digital, há desvantagem quando o acesso à tecnologia é limitado, podendo ocorrer por diversos fatores, como no modo pago da ferramenta, em que o usuário que assinam por um plano melhor tem acesso a mais vantagens do que o usuário que utilizam a ferramenta de forma gratuita. A disparidade ocorre por questões socioeconômicas também, em cenários que as pessoas têm pouco ou nenhum acesso à internet, ou quando não possuem o conhecimento para utilizar a ferramenta ou criar prompts corretamente.

Verifica-se nos aspectos positivos encontrados, que os benefícios se concentram na solução de problemas simples, na capacidade de responder perguntas e realizar cálculos, auxiliar no aprendizado, reduzir o tempo gasto em tarefas repetitivas, fornecer informações úteis e facilitar a pesquisa. O *ChatGPT* se destacou como uma ferramenta versátil, a assistência em atividades cotidianas fez com que a ferramenta se tornasse uma aliada útil no avanço pessoal e profissional.

Na notícia “Ferramentas como o *ChatGPT* são copilotos na jornada das empresas” do MIT Technology Review Brasil, o *ChatGPT* é apontado como uma tecnologia capaz de melhorar significativamente a produtividade e a eficiência dos processos, a notícia aponta que a chave para criar respostas precisas e de qualidade são a realização de bons prompts.

Quanto a perspectiva do uso em ambientes organizacionais, foi citado que a ferramenta auxilia no apoio da tomada de decisão, dá suporte ao atendimento ao cliente, customiza as experiências do usuário, automatiza processos, possibilita a criatividade e torna as decisões mais assertivas. Cinco artigos citaram que as empresas e pessoas precisam buscar o aprendizado e a constante atualização sobre as tecnologias que surgem, defendendo a perspectiva de que a tecnologia, tanto as IAs quanto o *ChatGPT* precisam ser ferramentas que complementam suas profissões e não necessariamente as substituem, dito isso, pensa-se que será

preciso futuramente que as organizações invistam cada vez mais em profissionais e treinamento qualificados para os antigos e novos empregos que surgirão.

Quanto ao uso no cotidiano, constatou-se que todas as 18 notícias sobre o *ChatGPT* contaram como vantagem a facilidade de interação natural entre humano e máquina, expondo que o modelo compreende e relaciona-se com os seus usuários de maneira natural e ágil. Outra possibilidade sinalizada é a de criar conteúdos a partir das perguntas e comandos realizados, por ser uma ferramenta simples e praticamente intuitiva facilita sua utilização.

Por fim, conclui-se que o uso adequado da tecnologia pode melhorar a experiência de usuários, visto que permite o aprendizado e facilita o conhecimento sobre outras ferramentas e é capaz de se integrar com outras plataformas, um dos exemplos, é a notícia “Qual a influência do *ChatGPT* na segurança digital das empresas?” da *Lattine Group*, que discorre que a *Microsoft* anunciou este ano (2023) que o buscador Bing, o *PowerPoint*, o *Outlook* e o *Word* poderão ser integrados com o *ChatGPT*.

#### 4.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO *CHATGPT*

Nesta seção apresenta-se as perguntas realizadas para o *ChatGPT* e suas respectivas respostas. Foram elaboradas oito perguntas que envolvem a definição de tecnologias disruptivas, regulamentação e limites éticos do *ChatGPT*, percepção pública e confiança, o impacto nos empregos tradicionais, habilidades e competências profissionais, equidade e inclusão. No início, foi fornecido para a inteligência artificial um contexto explicativo sobre a presente pesquisa, sendo solicitado que não retornasse respostas extensas, no qual deveriam ter no máximo 1 parágrafo. As perguntas e respostas na íntegra podem ser consultadas no link: <https://chat.openai.com/share/3c6109fe-82ba-45dc-8351-fba7c5538a96>.

A primeira pergunta “Como você define o termo “tecnologias disruptivas” e qual é a sua importância no mercado de trabalho?”, retornou a seguinte resposta: “as tecnologias disruptivas referem-se a inovações que introduzem mudanças significativas na forma como as indústrias operam, muitas vezes deslocando modelos de negócios estabelecidos e redefinindo padrões tradicionais. Sua importância no mercado de trabalho é evidenciada pela capacidade de transformar setores inteiros, impulsionar a eficiência e criar novas oportunidades, ao mesmo

tempo, pode gerar preocupações éticas e sociais. No contexto do *ChatGPT* e suas tecnologias relacionadas, compreender essas disrupções é crucial para avaliar seus impactos no emprego, nas relações de confiança e nas competências necessárias para os profissionais se adaptarem a um ambiente de trabalho em constante evolução”.

A segunda pergunta “Quais são os principais limites éticos associados ao uso do *ChatGPT* e como esses limites podem impactar as decisões empresariais e a confiança do público?”, retornou a resposta: “os principais limites éticos associados ao uso do *ChatGPT* incluem preocupações sobre viés, privacidade, transparência e manipulação. O modelo pode reproduzir e amplificar preconceitos presentes nos dados de treinamento, levando a respostas tendenciosas. Além disso, questões relacionadas à privacidade surgem devido à natureza sensível das informações compartilhadas durante as interações. A falta de transparência nos algoritmos subjacentes pode desafiar a compreensão e a prestação de contas. A manipulação por parte de empresas para influenciar a opinião pública é outra preocupação. Esses limites éticos podem impactar as decisões empresariais, exigindo políticas robustas, e afetar a confiança do público, influenciando a percepção sobre as organizações que utilizam essa tecnologia”.

A terceira pergunta, “Como a percepção pública acerca do *ChatGPT* e de outras tecnologias disruptivas influenciam a confiança nas empresas e instituições que as adotam?”, teve como resposta: “a percepção pública do *ChatGPT* e de outras tecnologias disruptivas desempenha um papel crucial na confiança nas empresas e instituições que as adotam. Se a sociedade perceber essas tecnologias como opacas, enviesadas ou ameaçadoras à privacidade, a confiança pode ser comprometida. A compreensão pública das implicações éticas e sociais dessas inovações molda a confiança, destacando a importância de uma comunicação transparente e políticas éticas sólidas por parte das organizações para mitigar preocupações e construir uma relação de confiança duradoura com o público”.

Na quarta pergunta, “De que maneira a adoção do *ChatGPT* está afetando os empregos tradicionais em diferentes setores no mercado de trabalho brasileiro?” obteve-se a resposta: “a adoção do *ChatGPT* está impactando os empregos tradicionais em diversos setores do mercado de trabalho brasileiro. A automação de tarefas rotineiras e a melhoria na eficiência das interações estão alterando a demanda por habilidades específicas. Enquanto alguns setores podem experimentar



a criação de novos empregos relacionados à implementação e manutenção dessa tecnologia, outros podem enfrentar a redução de postos de trabalho em funções mais repetitivas. A requalificação de profissionais para lidar com tecnologias disruptivas torna-se imperativa para mitigar o impacto negativo na empregabilidade, exigindo uma adaptação contínua às mudanças no cenário laboral”.

Na quinta pergunta, “Como as tecnologias disruptivas, incluindo o *ChatGPT*, estão influenciando as habilidades e competências exigidas dos profissionais no mercado de trabalho atual e futuro?”, a resposta obtida foi a seguinte: “As tecnologias disruptivas, como o *ChatGPT*, estão remodelando as habilidades e competências necessárias para os profissionais no mercado de trabalho atual e futuro. A ênfase está cada vez mais voltada para habilidades complementares à automação, como pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas complexos e habilidades interpessoais. Profissionais precisam ser proficientes em colaborar com tecnologias avançadas, interpretar dados, e adaptar-se rapidamente a mudanças tecnológicas. A capacidade de aprender continuamente e a agilidade para se ajustar às demandas de um ambiente de trabalho dinâmico tornam-se características essenciais. As tecnologias disruptivas não apenas redefinem funções específicas, mas também moldam um novo paradigma de competências, exigindo uma abordagem proativa na atualização e aquisição constante de conhecimentos”.

Na sexta pergunta sobre equidade e inclusão, a pergunta “Em que medida o uso do *ChatGPT* está contribuindo ou prejudicando a equidade e inclusão no mercado de trabalho?”, a resposta foi: “o uso do *ChatGPT* tem implicações mistas para a equidade e inclusão no mercado de trabalho. Por um lado, a automação de tarefas repetitivas pode aumentar a eficiência, liberando tempo para atividades mais estratégicas e promovendo inclusão ao criar oportunidades para profissionais com habilidades diversas. No entanto, há desafios, como o risco de reprodução de preconceitos presentes nos dados de treinamento, afetando a equidade. Além disso, a necessidade de competências tecnológicas específicas para interagir efetivamente com o *ChatGPT* pode criar disparidades, excluindo aqueles que não têm acesso ou familiaridade com essa tecnologia. Assim, a equidade e inclusão dependem da implementação cuidadosa e da consideração das dimensões sociais ao integrar o *ChatGPT* no ambiente de trabalho”.

A sétima, realizou-se a pergunta “Como os profissionais estão participando ou sendo consultados no processo de adoção de tecnologias como o *ChatGPT* em

seus locais de trabalho?”, referente a participação dos profissionais na adoção de tecnologias. A seguinte resposta foi obtida: “A participação e consulta dos profissionais no processo de adoção de tecnologias como o *ChatGPT* variam, mas muitas organizações reconhecem a importância de envolver seus colaboradores. Algumas empresas promovem sessões de treinamento e capacitação para garantir que os funcionários compreendam as novas tecnologias, suas aplicações e impactos. Outras adotam abordagens participativas, solicitando feedback direto dos profissionais durante a fase piloto e incorporando suas experiências para ajustar a implementação. No entanto, desafios podem surgir, como resistência à mudança ou falta de compreensão. A inclusão ativa dos profissionais no processo não apenas facilita uma transição mais suave, mas também contribui para soluções mais éticas, alinhadas às necessidades reais do ambiente de trabalho”.

Na última pergunta, “qual é o papel da regulamentação e governança na mitigação de preocupações éticas associadas ao uso do *ChatGPT* e outras inteligências artificiais no mercado de trabalho brasileiro?”, sobre as preocupações éticas, obteve-se a resposta: “A regulamentação e governança desempenham um papel crucial na mitigação de preocupações éticas associadas ao uso do *ChatGPT* e outras inteligências artificiais no mercado de trabalho brasileiro. Regulamentações específicas podem estabelecer diretrizes claras para a implementação ética dessas tecnologias, abordando questões como viés algorítmico, privacidade e transparência. Uma governança eficaz envolve a criação e aplicação de padrões éticos, monitoramento contínuo e a imposição de consequências para o não cumprimento. Além disso, a participação de diversos *stakeholders*, incluindo profissionais, organizações e órgãos reguladores, é essencial para garantir uma abordagem equitativa e representativa na formulação de políticas. A regulamentação bem estruturada e a governança robusta são instrumentos-chave para garantir que o avanço dessas tecnologias no mercado de trabalho brasileiro ocorra de maneira ética e responsável”.

Quanto à análise, observou-se que o *ChatGPT* não teve problemas em retornar respostas rápidas e sem complexidade, permitindo uma leitura de fácil entendimento. As oito respostas fornecidas não fogem do contexto das perguntas, porém percebe-se que o conteúdo delas não possui aprofundamento ou detalhamento, tornando-as mais genéricas. Outro ponto a se pensar, é que por serem respostas mais amplas não há direcionamento ou refinamento das ideias, a

abordagem seria completamente diferente caso uma mente humana que possui conhecimento sobre o tema as escrevesse. Em determinado ponto acredita-se que as respostas podem se tornar vagas ou repetitivas devido às limitações no entendimento do *ChatGPT*, ou no caso das instruções para a IA serem ruins, os resultados também não serão satisfatórios.

Quanto às respostas, os problemas apontados na primeira pergunta envolvem questões de mudanças nas organizações, como a criação de novas oportunidades, a preocupação ética, o foco em eficiência e adaptações de profissionais em ambientes de trabalho. Na segunda resposta, observa-se um conteúdo voltado para a atenção na privacidade dos usuários, transparência nas informações, dados viesados que geram preconceitos e manipulação de opinião. Na terceira, pode-se analisar que se interliga com a anterior, quando diz que o impacto de respostas viesadas geram ameaça a confiança da sociedade em tecnologias como o *ChatGPT*, o texto destaca como uma comunicação transparente e políticas éticas constroem uma confiança consolidada nas pessoas. No quarto retorno, destaca-se como motivo do impacto no mercado de trabalho a automação, criação de novos empregos, requalificação de profissionais e adaptação contínua. No quinto retorno, sobre influência em habilidades e competências, salienta-se que os profissionais precisam buscar o aprendizado contínuo sobre as novas “mudanças” tecnológicas, a adaptação nos ambientes que a inteligência artificial molda, precisam ser proativos e criar habilidades que envolvem análise de dados, criatividade e pensamento crítico. Na sexta resposta, é exposto que o uso do *ChatGPT* pode ser dúbio, visto que devem ser consideradas diversas dimensões sociais sobre a promoção da equidade e inclusão social do uso dessa tecnologia. Na sétima resposta, é enfatizado que depende das organizações incluir ou não seus funcionários na consulta sobre a aceitação e uso de IAs como o *ChatGPT*, a inclusão pode ocorrer com treinamentos, capacitações e feedbacks diretos. A oitava e última resposta, diz que a participação de diversos profissionais na criação de regulamentações e governanças podem auxiliar na construção e direcionamento de diretrizes éticas e responsáveis que envolve as tecnologias, podendo mitigar preocupações na sociedade, garantir por lei a privacidade e transparência, criar regras e aplicar sanções caso os acordos sejam descumpridos.

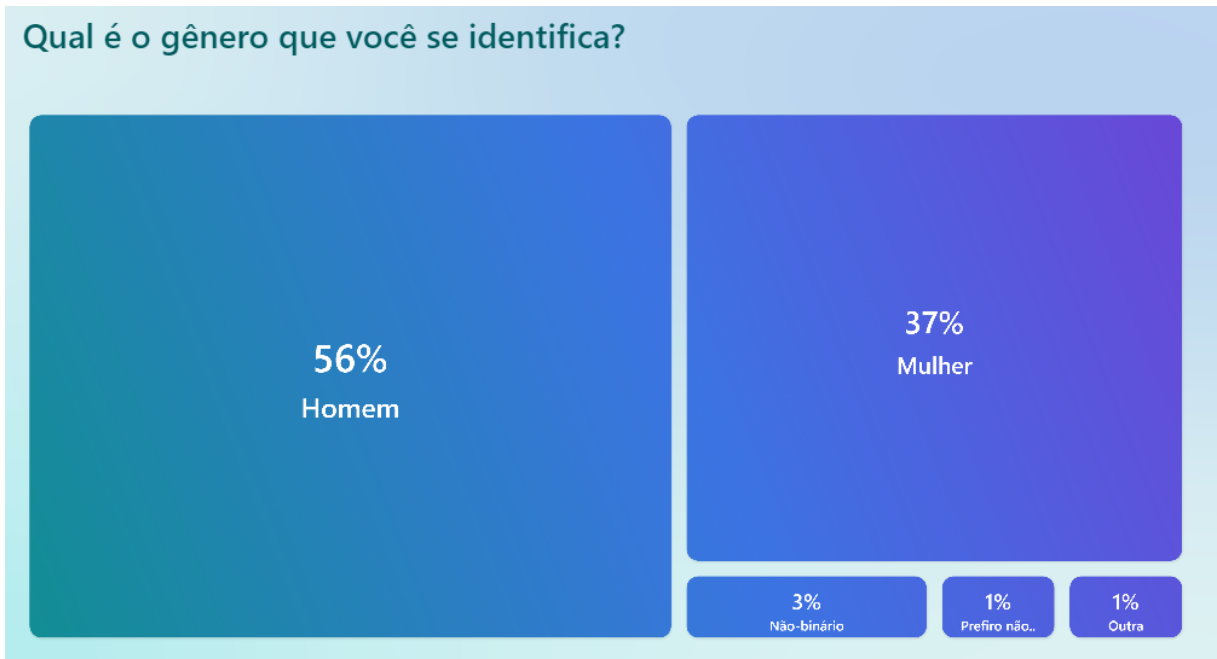
De fato, os retornos do *ChatGPT* evidenciam os pontos positivos e as preocupações expostas na etapa anterior, na análise das notícias. Nesta etapa, o

objetivo foi mostrar se as respostas da IA condizem com as perspectivas das mídias atualmente. Possuem destaque a frequência com que os argumentos sobre automação, eficiência, inovação, criatividade e redução de custos aparecem ligados aos pontos positivos do uso e influência da IA na sociedade e organizações, já nos aspectos negativos, encontram-se em evidência os argumentos sobre ameaças na privacidade, dependência tecnológica, falta de transparência na obtenção de dados e o medo de substituição. Contudo, as respostas do ChatGPT demonstram sua própria perspectiva quanto aos assuntos pesquisados, portanto, fica o questionamento sobre a imparcialidade do sistema ao conservar e discorrer sobre seus interesses quando se trata sobre inteligência artificial.

#### 4.3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO

Construído para entender a regularidade e o conhecimento dos indivíduos sobre inteligências artificiais, o questionário objetivou obter respostas de profissionais das áreas de gestão da informação, administração, tecnologia da informação e áreas afins. Dividido em 4 seções e com 13 perguntas, foram obtidas 64 respostas, o tempo médio de conclusão do questionário foi de 08:44 minutos. Começando pelo gênero dos participantes, o questionário mostrou que 56% das pessoas que responderam à pesquisa se identificam como homens, 37% se identificam como mulheres e 3% como não-binários, 1% optaram pela resposta “outros”. Como mostra a FIGURA 04 mostra.

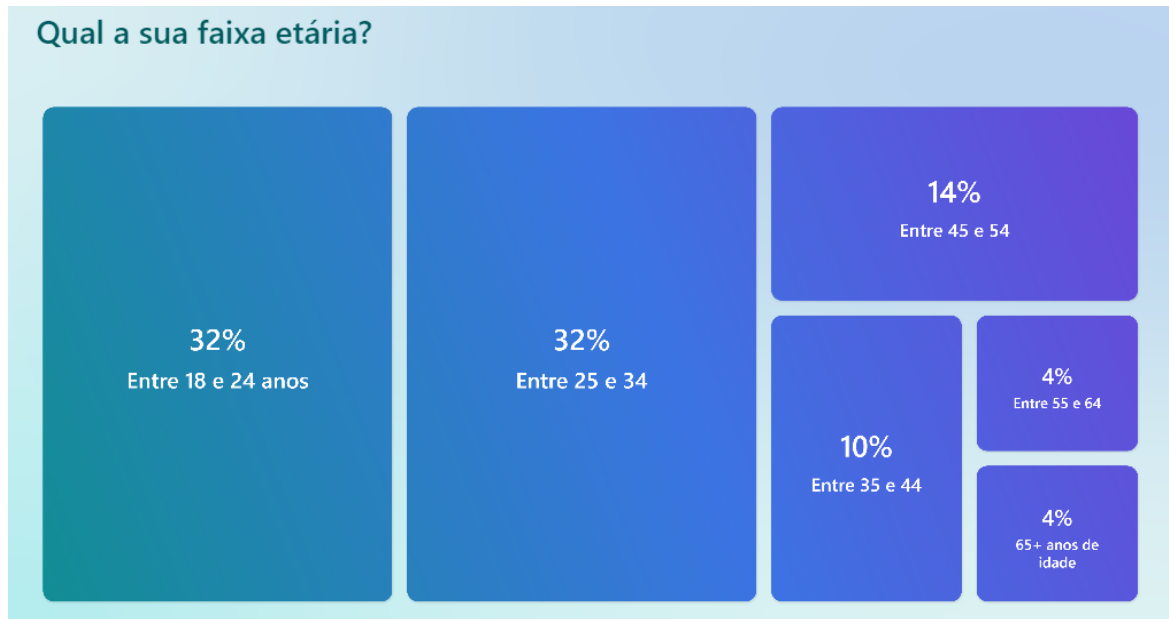
FIGURA 04 - IDENTIDADE DE GÊNERO



Fonte: A autora (2023).

Quanto à faixa etária, duas mostraram ser a maioria, com 32% em ambas, os respondentes estão entre 18 e 24 e entre 25 e 34 anos, 14% estão entre 45 e 54 anos, 10% entre 35 e 44 anos, 4% possuem idade entre 55 e 64 e 4% afirmaram ter mais de 65 anos. Como demonstrado na FIGURA 05 a seguir.

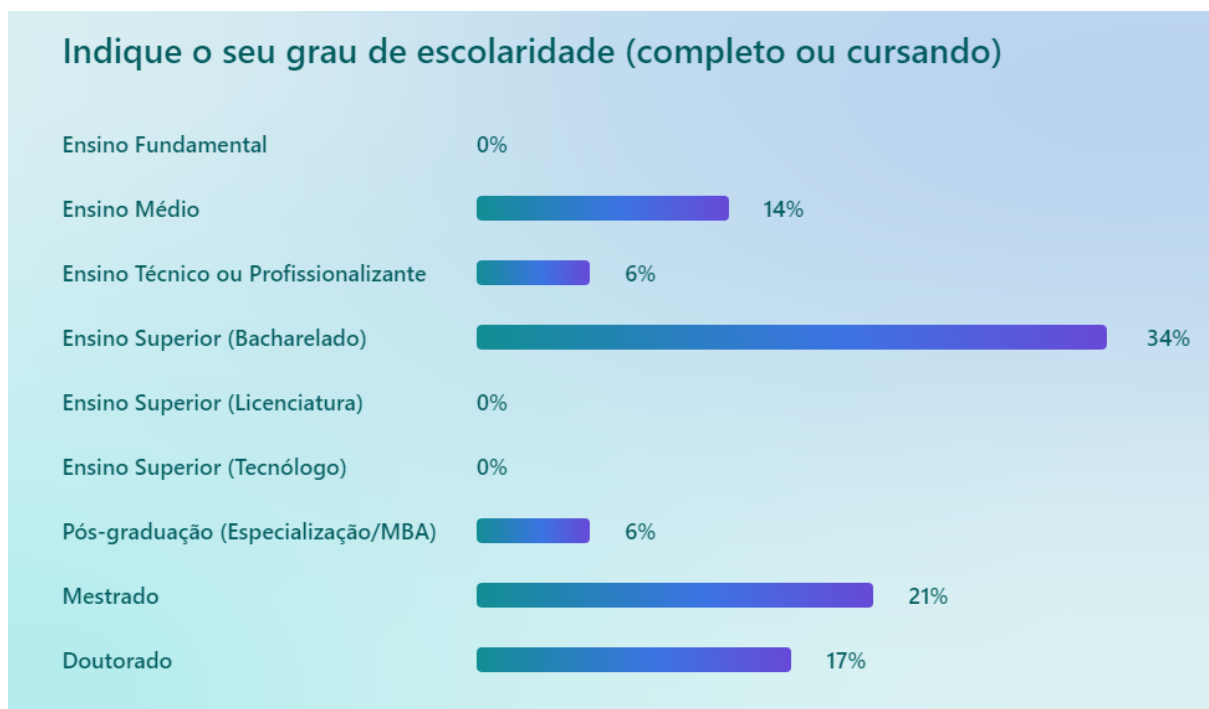
FIGURA 05 - FAIXA ETÁRIA



Fonte: A autora (2023).

Como exposto na FIGURA 06, os dados mostraram que 34% dos indivíduos possuem ensino superior (bacharel) como grau de escolaridade completo ou cursando, 21% responderam mestrado, 17% responderam doutorado, 14% ensino médio (acredita-se esta porcentagem seja os estudantes que não concluíram a graduação até o momento), 6% apresentaram ter Especialização/MBA ou ensino técnico/profissionalizante, não obteve respostas de indivíduos que afirmaram estar no ensino fundamental, superior tecnólogo ou licenciatura.

FIGURA 06 - GRAU DE ESCOLARIDADE



Fonte: A autora (2023).

Quanto a pergunta quatro, sobre o cargo atual, foram identificados 19 tipos de ocupações diferentes, são elas: analistas (diversos segmentos), assistente administrativo, auxiliar de TI, bibliotecária, *business analyst*, consultor, contador, desempregado, desenvolvedor web/mobile, do lar, enfermeira, estagiário, estudante, pesquisador, perito judicial, professores, operador logístico, servidor público administrador, técnico em gestão legislativa. Na análise percebeu-se que a maioria das respostas se concentraram em “estudantes” (16 respostas), seguido por professores (10 respostas), analistas e estagiários (com 7 respostas cada), assistentes administrativos e bibliotecários (com 3 respostas cada), as demais ocupações tiveram frequência de ocorrência pelo menos 1 vez.

Ainda sobre as questões empregatícias, a quinta pergunta dimensionou em 12 grupos as ocupações, sendo a maioria “funcionários(as) do governo federal, estadual ou municipal” ou “estudantes” possuindo 28% cada um, 17% manifestaram ser “profissionais liberais”, 9% trabalham em algum tipo de indústria, 7% no “comércio, banco, transporte, hotelaria ou outros serviços”. 3% “No lar (sem remuneração)” e 1% são desempregados ou possuem outras ocupações.

FIGURA 07 - DADOS SOBRE OCUPAÇÃO DO PARTICIPANTE



Fonte: A autora (2023).

Quanto a renda mensal, considerando o valor atual do salário-mínimo no Brasil (R\$ 1.302,00), 31% participantes declararam receber “até 2 salários-mínimos”, 25% ganham “de 6 a 10 salários-mínimos”, 21% ganham “de 3 a 5 salários-mínimos”, 14% declararam não possuir renda e 7% afirmaram receber “acima de 10 salários-mínimos”. A FIGURA 08 demonstra o gráfico da renda mensal dos participantes da pesquisa.



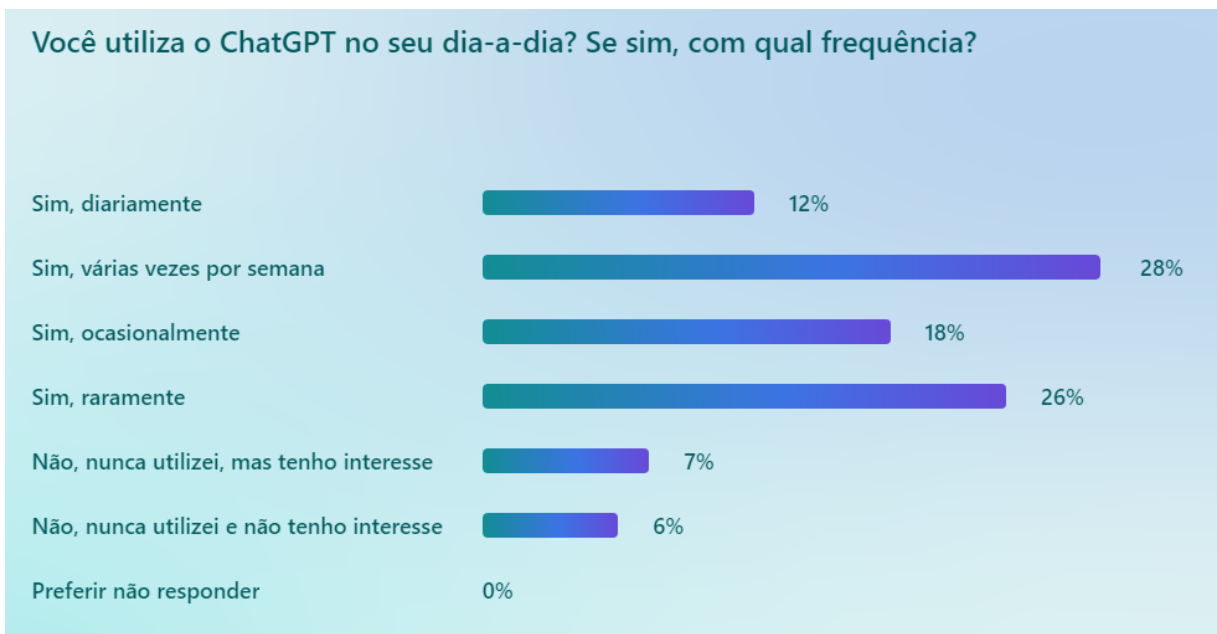
FIGURA 08 - RENDA MENSAL



Fonte: A autora (2023).

Sobre o uso do *ChatGPT*, a maioria dos participantes (84%) afirmaram que utilizam a inteligência artificial com alguma frequência em seu dia-a-dia.

FIGURA 09 - USO DO *CHATGPT*



Fonte: A autora (2023).

Na oitava questão “Você utiliza alguma ferramenta baseada em inteligência artificial para trabalhar/estudar? Se a resposta for sim, coloque o nome da ferramenta”, por ser uma pergunta aberta os participantes poderiam colocar o nome de quantas tecnologias quisessem, 23 participantes indicaram que não utilizam nenhuma ferramenta baseada em IA. Já aqueles que utilizam, o *ChatGPT* apareceu predominante em 24 respostas, o Bing em 08, o *Bard* e o *ChatPDF* aparecem com 4 respostas cada. Nomes de outras tecnologias tiveram menos de 2 ocorrências, como *Research Rabbit*, *Nvivo*, *Perplexity*, *Vosviewer*, *DALL-e*, *Weka*, *Machine Learning*, *Litmaps*, ferramentas do *Google* e *Microsoft*, *Scispace*, *Claude* e *Text Cortex*. Algumas respostas simplesmente foram explicações de como utilizam IA em seu cotidiano, como, por exemplo: “Trabalhar”, “Apenas as incluídas nos bancos de dados científicos”, “Apenas corretores e sugestão de formatação de texto” e “Smartphone, câmera fotográfica, buscadores da internet”. As respostas como “OpenIA” e “Várias” demonstram que o participante entendeu de forma errônea a pergunta. Ferramentas como o Zotero, RStudio, Gretl e Power BI são *softwares* que possuem a possibilidade de se integrarem com algum tipo de IA.

A nona questão foi construída baseada na escala *Likert*, pedia ao participante que classificasse sua opinião de acordo com sua concordância nas frases afirmativas. Na primeira alternativa, 76% dos participantes afirmaram acreditar que uma educação contínua é o melhor caminho para entender novas tecnologias. Na segunda alternativa, 42,2% concordam, porém, com dúvidas que o *ChatGPT* pode oferecer eficiência e produtividade nas suas atividades. Sobre a falta de transparência, na terceira alternativa a maioria totalizou 45,3% que concordam que falta clareza em como as organizações treinam seus modelos de IA. Na quarta afirmação, 43,8% concordam que o uso excessivo pode gerar dependência tecnológica, quanto 3,1% discordam. Na quinta, 40,6% dos participantes afirmam possuir conhecimento sobre o que é e como funciona algum tipo de IA. A alternativa 6 (Considero que o *ChatGPT* pode ter um impacto positivo na minha carreira profissional) foi desconsiderada, pois, é muito parecida com a alternativa 9 (Considero que o *ChatGPT* pode ter um impacto positivo na minha carreira profissional, desde que haja transparência e responsabilidade ética em seu desenvolvimento e aplicação). Quanto na 7ª frase, sobre o uso ético do *ChatGPT* no ambiente profissional, 48,4% dos participantes concordam em utilizar e 10,9% não concordam. Os participantes possuem opiniões distintas quando se trata do

*ChatGPT* substituir suas funções, na oitava frase 29,7% dos indivíduos discordaram totalmente e 26,6% discordaram em parte, porém, também 29,7% concordaram com ressalvas sobre a afirmação na alternativa e 14,1% concordaram totalmente. Quanto ao impacto positivo de Inteligências artificiais em suas carreiras, desde que haja transparência e ética na sua aplicação e desenvolvimento, 40,6% concordaram com um impacto positivo e 15,6% discordam e possuem ressalvas da afirmação apresentada. Na última alternativa, 56,3% concordam completamente que possuem preocupações com questões de segurança e privacidade na utilização de tecnologias com IA e 6,3% demonstraram não ter preocupações. O QUADRO 05 demonstra todas as porcentagens obtidas em cada alternativa.

QUADRO 05 - PORCENTAGENS DA NONA QUESTÃO

Alternativa	Discorda totalmente	Discorda em parte	Concorda em parte	Concorda totalmente
Acredito que a educação contínua é essencial para lidar com avanços tecnológicos em diversas ocupações	3,1%	1,6%	18,8%	76,5%
Acredito que incorporando o <i>ChatGPT</i> nas minhas atividades, posso ser mais produtivo e eficiente	9,4%	20,3%	42,2%	28,1%
Você sente que há falta de transparência em relação à obtenção de dados para o treinamento do modelo como o do <i>ChatGPT</i>	4,7%	17,2%	32,8%	45,3%
O uso frequente do <i>ChatGPT</i> pode gerar dependência excessiva da ferramenta	3,1%	17,2%	35,9%	43,8%
Possuo um entendimento sólido sobre o que é inteligência artificial e como funcionam	6,3%	20,3%	40,6%	32,8%
Considero que o <i>ChatGPT</i> pode ter um impacto positivo na minha carreira profissional	-	-	-	-
Sinto-me confortável em utilizar tecnologias como o <i>ChatGPT</i> no meu ambiente profissional, desde que as implicações éticas sejam devidamente	10,9%	10,9%	29,7%	48,4%

consideradas				
Preocupo-me com a possibilidade de o <i>ChatGPT</i> substituir algumas funções tradicionais no meu setor de trabalho, especialmente se isso levanta questões éticas relacionadas ao emprego e equidade	29,7%	26,6%	29,7%	14,1%
Considero que as inteligências artificiais podem ter um impacto positivo na minha carreira profissional, desde que haja transparência e responsabilidade ética em seu desenvolvimento e aplicação	6,3%	15,6%	40,6%	37,5%
Me preocupo com as implicações de privacidade associadas ao uso de tecnologias baseadas em IA	6,3%	9,4%	28,1%	56,3%

Fonte: A autora (2033).

As questões 10, 11, 12 e 13 são perguntas abertas e não tinham obrigatoriedade na resposta. Na décima pergunta, obteve-se 58 respostas, foi respondido a seguinte pergunta: “Como a inteligência artificial otimiza ou melhora suas atividades pessoais e profissionais?”. Os participantes afirmaram que a IA pode auxiliar em pesquisas e dúvidas, acessar e consultar rapidamente as informações que necessitam, criar e revisar textos, sugerir ideias, economizar tempo e investimento, otimizar processos de tratamento da informação, programação e análise de dados, automatizar tarefas repetitivas, auxiliar no estudo e busca de informações, apoiar à tomada de decisão, facilitar aplicações estatísticas e matemáticas. Quatro respondentes defendem que não utilizam inteligência artificial no seu cotidiano, 2 tem perspectiva em aspectos negativos sobre utilização, como a massiva integração de IAs em diversas plataformas que utilizamos no dia-a-dia e a insegurança na coleta de dados e o uso discriminatório e antiético. As outras duas dizem ser indiferentes sobre o tema.

Na décima primeira pergunta, a pergunta “Há desafios específicos que você enfrenta ao integrar tecnologias de IA em seu trabalho?” obteve 57 respostas, 45 indivíduos afirmam que não possuem desafios específicos ao integrar IA ambiente de trabalho/estudo. Enquanto 12 pessoas, responderam concretamente que explicam que podem ser melhorado o desenvolvimento e a qualidade em pesquisas,

a confiabilidade nas informações oferecidas, por outro lado, podem ajudar na melhoria em soluções de segurança e privacidade dos dados, no desenvolvimento de utilizações baseadas em questões legais e éticas, facilitação de diversas atividades, melhoria em questões de custos e acesso dessas tecnologias, visto que se tornará mais comum e presente na sociedade.

Na décima segunda questão, a pergunta "Como você enxerga o papel da inteligência artificial evoluindo no seu ambiente profissional nos próximos anos?", 55 respostas foram obtidas. 20 respostas explicaram que existem desafios que os preocupam, apontam que os profissionais precisam se especializar cada vez mais conhecendo e utilizando IA, impedir que o uso inadequado impacte na produtividade a longo prazo, não tornar a IA uma substituta em trabalhos com tarefas mais simples, desafios em criar políticas de transparência, aplicação e compromisso ético para sistemas de IA, incapacidade de realização de tarefas e raciocínio lógico devido às facilidades geradas pela IA, adaptação dos profissionais com novas tecnologias, geração de cultura tecnológica e novas oportunidades de trabalho, testar e aprimorar a confiabilidade nas respostas geradas por sistemas de IA. As 35 respostas restantes, defenderam o ponto de vista positivo sobre a evolução da IA na sociedade nos próximos anos, citando exemplo como, a complementação e adaptação de atividades e não substituição, o apoio ao aprendizado, auxílio na tomada de decisão, análise de riscos e resolução de problemas, expansão de funcionalidades, otimização de tempo, melhoria nas orientações e treinamento com e sem auxílio humano, facilidade em atividades, obtenção de dados, produção e formatação de textos, atuação em diversos setores como ferramenta de suporte, criação de nova área de pesquisa.

Por fim, a última pergunta: "Como você lida com questões éticas relacionadas ao uso de inteligência artificial em seu uso pessoal ou no trabalho?", 10 indivíduos apontaram não utilizarem IAs ou não terem preocupação ética, ou não sofrerem com algum problema relacionado. Os que indicaram ser cautelosos com questões relacionadas à ética em sistemas de IA, alegaram também que a ética é um aspecto muito importante que precisa de planejamento e sua aplicação deve conter premissas que respeitem tanto preceitos éticos quanto preceitos jurídicos de proteção dos dados, as fontes e referências dos dados fornecidos pela inteligência artificial também causam preocupação na maioria dos respondentes, indicaram que a ausência de leis e regulamentação sobre e o uso dessas tecnologias ocasionam

em ansiedade e apreensão, 3 respostas discorreram que as organizações precisam ter uma comunicação clara e consciência de uso. Para finalizar, apontaram que ao limitar as informações sensíveis fornecidas para a IA, ajuda o usuário a se sentir mais seguro quanto a utilização.

#### 4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante da análise realizada, acredita-se que tecnologias como o *ChatGPT* tenham cada vez mais espaços em ambientes profissionais e na rotina das pessoas. Os profissionais terão que ampliar suas habilidades técnicas (principalmente em TI como apontado nos resultados) perante a um mercado de trabalho que exige uma adaptação contínua, assim como as organizações, devido às mudanças de cenários que as tecnologias disruptivas trazem, o desafio está em se ajustar às regulamentações e regras diferentes que cada país desenvolve. Como exposto no texto, é preciso pensar que ao longo da evolução da sociedade, os cenários mudam e algumas funções são extintas ou substituídas, porém, outras funções são criadas e o ser humano acaba se adaptando a realidade do mercado e evoluindo também.

Quanto aos medos identificados, se deve a dificuldade da compreensão de cada pessoa sobre os modelos mais avançados de IA e até mesmo de seus próprios conceitos, o exemplo mais comum pode ser considerado antropomorfismo, visto que as pessoas projetam um pensamento distópico de que sistemas como o *ChatGPT* são seres pensantes em vez de um modelo treinado para gerar e conectar palavras. Com uma sociedade cada vez mais conectada, é preciso tomar cuidado com os temores movidos pela falta de informação e regulamentação, quem utiliza algum tipo de inteligência artificial deve estar atento e entender minimamente seus requisitos e funcionamento.

Apesar da visão positiva das tecnologias trazerem benefícios e soluções eficientes, principalmente para tomada de decisões, automatização de processos, aprendizado, inovação, criatividade e pensamento crítico, ainda é um produto criado por humanos, as falhas que apresentam, como apontam os resultados (viés algorítmico, privacidade e segurança, medo de substituição e desinformação, manipulação de opiniões, armas de guerra, etc.) também são frutos da inteligência humana. O fato é que o real desafio está em alinhar os sistemas com as nossas intenções e interesses, por exemplo, ao treinar o sistema com dados reais da

sociedade, os vieses, preconceitos e outros problemas também serão a base desses sistemas. Por isso as questões sobre ética, regras e regulamentações são tão importantes, para que sistemas de IA não prejudiquem tanto a sociedade, é preciso que os indivíduos que desenvolvem e utilizam esses sistemas tenham conhecimento sobre o efeito que essas tecnologias causam na sociedade, e que caso descumpram os acordos e regras, sejam punidos conforme as leis estabelecidas.

## 5 CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou contribuir para a discussão sobre o impacto da inteligência artificial na sociedade e no mercado de trabalho. O *ChatGPT*, sendo uma ferramenta relativamente nova lançada no final de 2022, vem se destacando por sua facilidade de uso e assistência na busca rápida por informações, com uma interação natural entre o humano e o bot. Ainda que levante preocupações quanto ao seu método obscuro de coleta de dados e transparência, não deixa de ser uma ferramenta com utilidade prática, que fornece vários benefícios e proporciona experiências personalizadas para cada usuário, desde que o prompt esteja formulado de forma correta, onde o sistema entenda e consiga interpretar as solicitações feitas para ele.

Como esperado, os resultados da pesquisa se alinham com os objetivos propostos, também ficou claro que tanto na literatura levantada quanto nos resultados, existe um papel crucial em estabelecer regulamentações e diretrizes éticas, assim como na transparência e prestação de contas quando se trata de sistemas de inteligência artificial, devem ser abordados de forma clara e concisa para podermos prever os impactos positivos e negativos na sociedade. Quanto ao definir o que são tecnologias disruptivas, Armstrong (2019), León-Pérez (2019) e Silva (2001) concordam quando expõe que as tecnologias disruptivas servem como impulso para a melhoria nas competências e vidas humanas, além de provocar mudanças rápidas na sociedade. Neste trabalho, defende-se a perspectiva dos autores, visto que essas tecnologias estão cada vez mais presentes e indispensáveis no nosso cotidiano, abordagens com soluções rápidas e simples são atrativas para uso no mercado de trabalho e individual, a facilidade de lidar com tarefas complexas ou que demandavam tempo se torna de certo modo um conforto para uma sociedade cada vez mais tecnológica.

Quanto ao objetivo de pesquisar a percepção pública do ChatGPT e outras tecnologias disruptivas e sua relação com a confiança nas empresas e instituições que as utilizam, pode-se entender que a visão do público sobre novas tecnologias baseadas em IA que estão surgindo desde 2022 são boas, a movimentação do medo social é direcionado principalmente pela falta de informação sobre esses sistemas, as regulamentações fazem falta, a adoção de ferramentas com IA desenfreadamente e sem possuir conhecimento de uso e ética tornam os impactos



negativos ainda maior, mas no entendimento da maioria dos pesquisados, o ChatGPT serve como um grande auxílio na tomada de decisão, aprendizado, organização e busca de informações.

Ao identificar limites éticos relacionados ao uso do ChatGPT, ficou claro que esta IA é um benefício quando utilizado de maneira consciente, Garcia (2020) exemplifica bem quando falam que as políticas e regulamentações de sistemas com inteligência artificial precisam de um amplo debate e abordagem multidisciplinar de diversos profissionais.

Ao investigar a adoção do ChatGPT e o impacto nos empregos tradicionais em diferentes setores, percebe-se que muitos medos e resistências a mudanças, não são só por falta de conhecimento e compreensão por parte das pessoas, mas também a insegurança é gerada quando falta transparência e acesso a informações sobre a IA da parte das organizações que fabricam esses sistemas. Falamos hoje sobre o excesso de informação e dados na sociedade que não conseguimos controlar. Conversas sobre a imparcialidade de organizações e governos sobre assuntos como inteligência artificial também deveria ser discutido, se possível, realizar as políticas e regulamentações em prol da sociedade e não em disputa de interesses. Deveríamos começar a pensar sobre as pessoas que sabem utilizar a IA ao seu favor e pensar menos em como ou quando vamos ser substituídos por elas.

Sobre o último objetivo, “avaliar o impacto das tecnologias disruptivas nas habilidades e competências exigidas dos profissionais no mercado de trabalho atual e futuro”, fica claro a importância do constante aprimoramento das habilidades dos profissionais, principalmente na área de tecnologia da informação e gestão, serão bem-vindos ao mercado de trabalho os profissionais que possuem boa inteligência emocional, pensamento crítico, experiência e facilidade em aprender sobre novas tecnologias que envolvem IA e que saibam utilizar para tomar boas decisões para o crescimento e desenvolvimento das organizações.

Conclui-se que os resultados obtidos são considerados satisfatórios num contexto geral. Os problemas encontrados podem ser direcionados para soluções que envolvem responsabilidade ética tanto das pessoas que desenvolvem quanto daquelas que utilizam inteligências artificiais. O foco ou a responsabilidade não deveriam ser atribuídos aos objetos, mas sim, aos seus desenvolvedores.

Por fim, este trabalho defende a perspectiva de que tecnologias baseadas em inteligência artificial são ferramentas que ampliam a visão do profissional e que

devem ser utilizadas em colaboração com nossas habilidades e conhecimentos e não como substitutas da atividade humana. A sociedade tecnológica precisa de regulamentações que reforcem a transparência, revelando sua documentação e dados de treinamento, promovendo a prestação de contas e responsabilizando as organizações e pessoas por suas ações. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para o avanço do tema. Além disso, é recomendado a realização de um questionário probabilístico, com uma amostra maior e mais diversificada de profissionais.

## REFERÊNCIAS

**A origem do ChatGPT: conheça a história.** Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/260413-origem-chatgpt-conheca-historia-open-ai.htm>. Acesso em: 30 jun. 2023.

**Atualização da norma de citações - ABNT NBR 10520.** Disponível em: <https://bibliotecas.ufu.br/acontece/2023/07/atualizacao-da-norma-de-citacoes-abnt-nbr-10520>.

ARMSTRONG, P. **Dominando as tecnologias disruptivas:** aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores decisões sobre qualquer tecnologia que possa impactar o seu negócio. [s.l.] Autêntica Business, 2019. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr&id=oAmXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT57&dq=tecnologias+disruptivas&ots=aH8\\_5s2mqq&sig=tUHdYqSezKGXaCAk5OfI DEiDfu0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr&id=oAmXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT57&dq=tecnologias+disruptivas&ots=aH8_5s2mqq&sig=tUHdYqSezKGXaCAk5OfI DEiDfu0#v=onepage&q&f=false) Acesso em: 01 jul. 2023.

BOSTROM, N. **Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo.** Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de lei nº 2338, de 2023. Autor: Rodrigo Pacheco. **Câmara dos Deputados**, Brasília, DF. 2023. Disponível em: [https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1684441712955&disposition=inline&\\_gl=1\\*1af5jeq\\*\\_ga\\*ODkxMjQ0MzUwLjE2ODgwNjAwNzU.\\*\\_ga\\_CW3ZH25XMK\\*MTY4ODc2Nzg4Ni4zLjAuMTY4ODc2Nzg4Ni4wLjAuMA](https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1684441712955&disposition=inline&_gl=1*1af5jeq*_ga*ODkxMjQ0MzUwLjE2ODgwNjAwNzU.*_ga_CW3ZH25XMK*MTY4ODc2Nzg4Ni4zLjAuMTY4ODc2Nzg4Ni4wLjAuMA). Acesso em: 03 jul. 2023

**CANALTECH. O que é ChatGPT? | Como usar a IA em português.** Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-chatgpt-como-usar-a-ia-em-portugues/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

**ChatGPT: processo de treinamento, vantagens e limitações.** Disponível em: <https://pt.aivo.co/blog/chatgpt-training-process-advantages-and-limitations>. Acesso em: 01 jul. 2023.

**ChatGPT: o que é e como usar? Veja o guia completo do chatbot da OpenAI.** Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/guia/2023/03/chatgpt-o-que-e-e-como-usar-veja-o-guia-completo-do-chatbot-da-openai-edsoftwares.ghtml>. Acesso em: 01 jul. 2023.

DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação.** Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

**Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos.** Disponível em: <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>. Acesso em: 30 jun. 2023

EUROPEAN UNION. Artificial Intelligence act. European Parliament. PE 698.792, de 2023. Autor:Tambiana Madiega. **European Parliamentary Research Service**. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf). Acesso em: 03 jul. 2023.

FIOCRUZ. **Envolvendo seres humanos**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/envolvendo-seres-humanos>. Acesso em: 02 jul. 2023.

FUTURE OF LIFE INSTITUTE. **Pause Giant AI Experiments: An Open Letter**. Disponível em: <<https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 4 ed., 2002. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acesso em: 26 jun. 2023

GOERTZEL, B. **Artificial General Intelligence**: Concept, State of the Art, and Future Prospects. Journal of Artificial General Intelligence, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/271390398\\_Artificial\\_General\\_Intelligence\\_Concept\\_State\\_of\\_the\\_Art\\_and\\_Future\\_Prospects](https://www.researchgate.net/publication/271390398_Artificial_General_Intelligence_Concept_State_of_the_Art_and_Future_Prospects). Acesso em: 03 jul. 2023

GPO. National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020. Washington, DC, 2020. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216>. Acesso em: 03 jul. 2023.

HAWKING, S. **Breves respostas para grandes questões**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2028.

HERRERO, F. J. A ÉTICA FILOSÓFICA DE HENRIQUE CLÁUDIO DE LIMA VAZ. **Síntese: Revista de Filosofia**, v. 39, n. 125, p. 393–432, 3 jan. 2012. Disponível em: <https://www.faje.edu.br/periodicos/index.php/Sintese/article/view/1856/2162>. Acesso em: 02 jul. 2023.

JORENTE, M. J. V.; NAKANO, N. Inovação, tecnologias de informação e comunicação e processos disruptivos; Innovación, tecnologías de información y comunicación y procesos disruptivos. **Informação & Informação**, v. 17, n. 2, 18 nov. 2012. DOI: 10.5433/1981-8920.2012v17n2p37. Acesso em: 30 jun. 2023.

KAUARK, F. da S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa**: um guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. Disponível em: <[http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrode Metodologia da Pesquisa 2010\\_011120181549.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrode Metodologia da Pesquisa 2010_011120181549.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2023.

LATOURE, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora Unesp, 2000. Disponível em: <[https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1867824/mod\\_resource/content/2/LATOURE%2](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1867824/mod_resource/content/2/LATOURE%2)

[C%20Bruno.%20Ci%C3%A7%C3%A3o%20-%20Como%20seguir%20cientistas%20sociedade%20afora.pdf](#)>. Acesso em: 03 jul. 2023.

LEÓN-PÉREZ, J.C. Impacto de las tecnologías disruptivas en la percepción remota: big data, internet de las cosas e inteligencia artificial. Colombia: **UD y la Geomática**, nº 14, p. 54-61, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14483/23448407.15658>. Disponível em: <http://revistas.udistrital.edu.co:8080/index.php/UDGeo/article/view/15658/15296>. Acesso em: 30 jun. 2023.

MAGALHÃES, W. OpenAI: como acessar, para que serve, quem é o dono e mais. **Blog Remessa Online**, 2023. Disponível em: <https://www.remessaonline.com.br/blog/openai/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

MC CARTHY, J. et. al. A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, nº 27, 1955. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2023.

OLHAR DIGITAL. **Lei da IA: Japão quer regras mais brandas que as da UE**. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/03/internet-e-redes-sociais/lei-da-ia-japao-quer-regras-mais-brandas-que-as-da-ue/>>. 03 jul. 2023.

OPENAI. **Aprendendo com as referências humanas**. Disponível em: <https://openai.com/research/learning-from-human-preferences>. Acesso em: 01 jul. 2023.

OPENAI. ChatGPT. Disponível em: <https://openai.com/blog/chatgpt>. Acesso em: 01 jul. 2023

OPENAI. **Introducing ChatGPT**. Disponível em: <https://openai.com/blog/chatgpt>>. Acesso em: 01 jul. 2023.

OPENAI. **Learning from human preferences**. Disponível em: <https://openai.com/research/learning-from-human-preferences>>.

**O que é inteligência artificial: 16 exemplos no seu dia a dia**. Disponível em: <https://www.smarthint.co/o-que-e-inteligencia-artificial-exemplos/>>. Acesso em: 02 jul. 2023.

PASSOS, E. *Ética nas organizações*. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

PARETO. **16 Exemplos de Inteligência artificial presentes no seu dia-a-dia**. Disponível em: <https://blog.pareto.io/exemplos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

PARLAMENTO EUROPEU. Parlamento negocia as primeiras regras para inteligência artificial mais segura. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20230609IPR96212/parlamento->

[negoceia-primeiras-regras-para-inteligencia-artificial-mais-segura](#) . Acesso em: 03 jul. 2023.

PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. DOS S. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação & Sociedade**, v. 33, p. 253–268, 1 mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/fKjYHb7qD8nK4MWQZFchr6K/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 01 jul. 2023.

PIRES, E. B. Inteligência Artificial, Gotthard Günther e Nós. Coimbra, 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/366177549\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Gotthard\\_Gunther\\_e\\_Nos\\_in\\_Joaquim\\_Braga\\_Bernard\\_Sylla\\_Filosofia\\_da\\_Tecnologia\\_Coimbra\\_Gracao\\_ed\\_2022](https://www.researchgate.net/publication/366177549_Inteligencia_Artificial_Gotthard_Gunther_e_Nos_in_Joaquim_Braga_Bernard_Sylla_Filosofia_da_Tecnologia_Coimbra_Gracao_ed_2022)>. Acesso em: 02 jul. 2023.

QUARESMA, A. A superinteligência de Bostrom. Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 18, 2018, p. 131-151. Disponível em: [https://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/resenhas/2018/edicao\\_18/teccogs18\\_resenha\\_02.pdf](https://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/resenhas/2018/edicao_18/teccogs18_resenha_02.pdf).

RODRIGUES, P. J. **Tudo o que você precisa saber sobre o ChatGPT da OpenAI**. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/12/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-chatgpt-da-openai/>>. Acesso em: 26 jun. 2023.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~gtsa/Periodo/PDF/4P/SI.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2023.

SÁ, A. L. de. Ética profissional. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

SICHMAN, J. S. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 37-50, 2021. ISSN: 0103-4014. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.004>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/185024>. Acesso em: 11 mai. 2023.

SILVA, B. **A tecnologia é uma estratégia**. Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, pp. 839-859. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17940>. Acesso em: 01 jul. 2023.

SILVA, M. F. L. Sobre a Inteligência. **Boletim Universidade Federal de Minas Gerais**, Minas Gerais, nº 1810, 2013. Disponível em: <https://www.ufmg.br/boletim/bol1810/2.shtml>. Acesso em: 02 jul. 2023.

TOSCANO, W. **Inteligência Artificial: Introdução**. 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Toscano-2/publication/266369213\\_Inteligencia\\_Artificial\\_Introducao/links/59280ad9458515e3d46526b7/Inteligencia-Artificial-Introducao.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Toscano-2/publication/266369213_Inteligencia_Artificial_Introducao/links/59280ad9458515e3d46526b7/Inteligencia-Artificial-Introducao.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2023.

**Tudo o que você precisa saber sobre o ChatGPT da OpenAI.** Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/12/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-chatgpt-da-openai/>> Acesso em: 11/12/2023.

TURING, A. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*. Oxford, v.LIX, n.236, p. 433–460, 1950. DOI: <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>.

VIZOSO, S. G. T. Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la bibliotecología. *Palabra Clave* (Argentina), v. 11, n. la plata, 2022. DOI: 10.24215/18539912e159. Acesso em: 02 jul. 2023.

***Why we focus on AI.*** Disponível em: <<https://ai.google/why-ai/>>. Acesso em: 02 jul. 2023.

**5 exemplos de inteligência artificial no dia a dia.** Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/5-exemplos-de-inteligencia-artificial-no-dia-a-dia/>>. Acesso em: 02 jul. 2023.

APÊNDICE 01 - CRONOGRAMA

Etapas do TCC I	MÊS DE ATIVIDADE (2023)									
	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
ATIVIDADES										
Escolher o tema	█									
Elaboração do projeto (definição do tema e orientação)		█								
Levantamento bibliográfico		█								
Análise e escolha dos textos levantados		█	█							
Escrita da introdução, objetivos e justificativa		█	█							
Escrita dos procedimentos metodológicos			█	█						
Redação do 1º capítulo			█	█						
Redação do 2º capítulo			█	█						
Redação do Xº capítulo				█						
Coleta de dados					█	█	█			
Análise dos resultados							█	█		
Escrita da conclusão								█	█	
Entrega do TCC I									█	
Apresentação do TCC										█



## APÊNDICE 02 - NOTÍCIAS PESQUISADAS

Tema	Data	Instituição	assunto	LINK
Inteligência Artificial	13/04/2019	GAZETA DO POVO	Pioneiro da IA teme 'robôs assassinos' e prefere seguir uma visão positiva, a la Star Trek	<a href="https://www.gazetadopovo.com.br/economia/pioneiro-da-ia-teme-robos-assassinos-e-prefere-seguir-uma-visao-positiva-a-la-star-trek/">https://www.gazetadopovo.com.br/economia/pioneiro-da-ia-teme-robos-assassinos-e-prefere-seguir-uma-visao-positiva-a-la-star-trek/</a>
	29/07/2019	EXAME	Medo de robôs gera cautela em relação à inteligência artificial	<a href="https://exame.com/tecnologia/medo-de-robos-gera-cautela-em-relacao-a-inteligencia-artificial/">https://exame.com/tecnologia/medo-de-robos-gera-cautela-em-relacao-a-inteligencia-artificial/</a>
	24/11/2020	SBIE	Ensino da Inteligência Artificial na Educação Básica: um novo horizonte para as pesquisas brasileiras	<a href="https://scl.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12911">https://scl.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12911</a>
	11/05/2021	USP	Artigo aborda as vantagens e desvantagens da Inteligência Artificial na sociedade	<a href="https://www.revistas.usp.br/wp/noticias/inteligencia-artificial-na-sociedade/">https://www.revistas.usp.br/wp/noticias/inteligencia-artificial-na-sociedade/</a>
	01/06/2021	MCTI	Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial - EBIA	<a href="https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf">https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf</a>
	29/11/2022	SBIE	A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A CAPACIDADE DE SUBSTITUIR NÓS HUMANOS	<a href="https://www.sbie.com.br/a-inteligencia-artificial-e-a-capacidade-de-substituir-nos-humanos/">https://www.sbie.com.br/a-inteligencia-artificial-e-a-capacidade-de-substituir-nos-humanos/</a>
	30/12/2022	Biblioteconomia digital	Por que as pessoas temem a inteligência artificial?	<a href="https://biblioteconomiadigital.com.br/2022/12/chat-gpt-responde-por-que-as-pessoas-temem-a-inteligencia-artificial.html">https://biblioteconomiadigital.com.br/2022/12/chat-gpt-responde-por-que-as-pessoas-temem-a-inteligencia-artificial.html</a>
	10/03/2023	IBM	Cinco casos de uso estratégico de inteligência artificial na América Latina	<a href="https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/cinco-casos-de-uso-estrategico-de-inteligencia-artificial-na-america-latina/">https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/cinco-casos-de-uso-estrategico-de-inteligencia-artificial-na-america-latina/</a>
	03/04/2023	ABRIA	Não parem a IA: uma visão de colaboração, acessibilidade e inovação	<a href="https://abria.com.br/nao-parem-a-ia/">https://abria.com.br/nao-parem-a-ia/</a>
	18/04/2023	ESPM	IA causa medo de futuro distópico. É verdade?	<a href="https://notaalta.espm.br/o-melhor-de-hoje/ia-causa-medo-de-futuro-distopico-e-verdade/">https://notaalta.espm.br/o-melhor-de-hoje/ia-causa-medo-de-futuro-distopico-e-verdade/</a>
	08/05/2023	SEBRAE	Conheça o potencial da Inteligência Artificial para os negócios	<a href="https://www.sebrae-sc.com.br/blog/conheca-o-potencial-da-inteligencia-artificial-para-os-negocios">https://www.sebrae-sc.com.br/blog/conheca-o-potencial-da-inteligencia-artificial-para-os-negocios</a>
	03/06/2023	BBC	Por que especialistas dizem que inteligência artificial pode levar à extinção da humanidade	<a href="https://www.bbc.com/portuguese/artigos/c51q3iv180">https://www.bbc.com/portuguese/artigos/c51q3iv180</a>
	07/07/2023	UOL	Por que a inteligência artificial causa medo em algumas pessoas?	<a href="https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2023/07/07/por-que-a-inteligencia-artificial-causa-medo-em-algumas-pessoas.htm">https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2023/07/07/por-que-a-inteligencia-artificial-causa-medo-em-algumas-pessoas.htm</a>
	11/07/2023	FORBES BR	Profissionais deixam medo de lado, abraçam hype e veem IA como aliada	<a href="https://forbes.com.br/carreira/2023/07/profissionais-enxergam-ia-como-apoio-nao-como-ameaca-mostra-estudo/">https://forbes.com.br/carreira/2023/07/profissionais-enxergam-ia-como-apoio-nao-como-ameaca-mostra-estudo/</a>
13/07/2023	ONU	Incertezas trazidas pela inteligência artificial geram novo tipo de ansiedade	<a href="https://news.un.org/pt/story/2023/07/1817417">https://news.un.org/pt/story/2023/07/1817417</a>	
29/08/2023	UNB NOTÍCIAS	Quem tem medo da inteligência artificial?	<a href="https://noticias.unb.br/artigos-main/6738-quem-tem-medo-da-inteligencia-artificial">https://noticias.unb.br/artigos-main/6738-quem-tem-medo-da-inteligencia-artificial</a>	
ChatGpt	26/01/2023	OGLOBO	Cinco áreas profissionais ameaçadas por ferramentas como o ChatGPT	<a href="https://epocanegocios.globo.com/futuro-do-trabalho/noticia/2023/01/cinco-areas-profissionais-ameacadas-por-ferramentas-como-o-chatgpt.ghtml">https://epocanegocios.globo.com/futuro-do-trabalho/noticia/2023/01/cinco-areas-profissionais-ameacadas-por-ferramentas-como-o-chatgpt.ghtml</a>
	01/02/2023	EXAME	Chat GPT: inteligência artificial elenca carreira verde dentre as mais promissoras; veja o motivo	<a href="https://exame.com/carreira/chat-gpt-inteligencia-artificial-enumera-carreira-verde-dentre-as-mais-promissoras-veja-o-motivo/">https://exame.com/carreira/chat-gpt-inteligencia-artificial-enumera-carreira-verde-dentre-as-mais-promissoras-veja-o-motivo/</a>
	13/02/2023	forbes br	Sim, o ChatGPT pode alavancar sua carreira. Saiba como usar	<a href="https://forbes.com.br/carreira/2023/02/sim-o-chat-gpt-pode-alavancar-sua-carreira-saiba-como-tirar-o-melhor/">https://forbes.com.br/carreira/2023/02/sim-o-chat-gpt-pode-alavancar-sua-carreira-saiba-como-tirar-o-melhor/</a>
	23/02/2023	Câmara do deputados	Quem tem medo do ChatGPT, além do Elon Musk, dono da Tesla e do Twitter, e da Beth Veloso?	<a href="https://www.camara.leg.br/radio/programas/940636-quem-tem-medo-do-chatgpt-alem-do-elon-musk-dono-da-tesla-e-do-twitter-e-da-beth-veloso/">https://www.camara.leg.br/radio/programas/940636-quem-tem-medo-do-chatgpt-alem-do-elon-musk-dono-da-tesla-e-do-twitter-e-da-beth-veloso/</a>
	24/03/2023	CNN BRASIL	Chat GPT-4: inteligência artificial mente para completar tarefa e gera preocupação	<a href="https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/chat-gpt-4-inteligencia-artificial-mente-para-completar-tarefa-e-gera-preocupacao/">https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/chat-gpt-4-inteligencia-artificial-mente-para-completar-tarefa-e-gera-preocupacao/</a>
	24/04/2023	GAZETA DO POVO	Chat GPT: de vilão a ferramenta valiosa na área de programação	<a href="https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/gazzconnecta-colab/chat-gpt-de-vilao-a-ferramenta-valiosa-na-area-de-programacao/">https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/gazzconnecta-colab/chat-gpt-de-vilao-a-ferramenta-valiosa-na-area-de-programacao/</a>
	29/04/2023	Youtube	Quem tem medo do chatgpt?	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=luRLrHtE48">https://www.youtube.com/watch?v=luRLrHtE48</a>
	01/05/2023	LINKEDIN (Jefferson Wesolowski)	Chat GPT e o Futuro dos Postos de Trabalho	<a href="https://www.linkedin.com/pulse/chat-gpt-e-o-futuro-dos-postos-de-trabalho-jefferson-wesolowski/?originalSubdomain=pt">https://www.linkedin.com/pulse/chat-gpt-e-o-futuro-dos-postos-de-trabalho-jefferson-wesolowski/?originalSubdomain=pt</a>
	02/05/2023	MIT Technology Review Brasil	Ferramentas como o Chat GPT são copilotos na jornada das empresas	<a href="https://mittechreview.com.br/ferramentas-como-o-chat-gpt-sao-copilotos-na-jornada-das-empresas/">https://mittechreview.com.br/ferramentas-como-o-chat-gpt-sao-copilotos-na-jornada-das-empresas/</a>
	18/05/2023	GOV BR	Era do ChatGPT: entre a fascinação e o medo da Inteligência Artificial	<a href="https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/a-era-do-chatgpt-entre-a-fascinacao-e-o-medo-da-inteligencia-artificial">https://www.gov.br/cbpf/pt-br/assuntos/noticias/a-era-do-chatgpt-entre-a-fascinacao-e-o-medo-da-inteligencia-artificial</a>
	19/05/2023	FIOCRUZ	ChatGPT e o medo da Inteligência Artificial	<a href="https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/artigo-de-opiniao-chatgpt-e-o-medo-da-inteligencia-artificial/">https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/artigo-de-opiniao-chatgpt-e-o-medo-da-inteligencia-artificial/</a>
	01/07/2023	JUSBRASIL	Chat Gpt - Última Novidade da Inteligência Artificial	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/artigos/chat-gpt-ultima-novidade-da-inteligencia-artificial/1848476899">https://www.jusbrasil.com.br/artigos/chat-gpt-ultima-novidade-da-inteligencia-artificial/1848476899</a>
	Não tem data	ISTOÉ	Chat gpt futuro do trabalho	<a href="https://www.google.com/search?q=chat+gpt+e+o+futuro+do+trabalho&amp;rlz=1C1VDKB_pt-PTBR1067BR1067&amp;og=chat+gpt+e+o+futuro&amp;ags=chrome_0_0i512i569i57j0i22i30j20i10i22i30j0i22i30_4850i07&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#:~:text=Resultados%20da%20pesquisa-Chat%20art%20futuro%20do%20trabalho-ISTO%C3%89%20DINHEIRO">https://www.google.com/search?q=chat+gpt+e+o+futuro+do+trabalho&amp;rlz=1C1VDKB_pt-PTBR1067BR1067&amp;og=chat+gpt+e+o+futuro&amp;ags=chrome_0_0i512i569i57j0i22i30j20i10i22i30j0i22i30_4850i07&amp;sourceid=chrome&amp;ie=UTF-8#:~:text=Resultados%20da%20pesquisa-Chat%20art%20futuro%20do%20trabalho-ISTO%C3%89%20DINHEIRO</a>
	Não tem data	Mabiz Innovation.	Chat GPT e mercado de trabalho: quais os impactos nas profissões	<a href="https://www.mariaaugusta.com.br/chat-gpt/">https://www.mariaaugusta.com.br/chat-gpt/</a>
Não tem data	CIAL Dun & Bradstreet	GPT: tendência passageira ou futuro?	<a href="https://www.cialdnb.com/pt-br/informacoes-e-recursos/nao-categorizado/chat-gpt/">https://www.cialdnb.com/pt-br/informacoes-e-recursos/nao-categorizado/chat-gpt/</a>	
15/12/2022	UOL	ChatGPT: o que é e como funciona robô de conversa que vem gerando polêmica	<a href="https://www.uol.com.br/tit/noticias/redacao/2022/12/15/o-que-e-chatgpt-a-plataforma-de-ia-que-vem-gerando-polemica.htm">https://www.uol.com.br/tit/noticias/redacao/2022/12/15/o-que-e-chatgpt-a-plataforma-de-ia-que-vem-gerando-polemica.htm</a>	
08/12/2022	G1 -Globo Comunicação e Participações S.A.	ChatGPT: conheça o robô conversador que viralizou por ter resposta para (quase) tudo		
Não tem data	Lattine Group	Qual a influência do ChatGPT na segurança digital das empresas?	<a href="https://lattinegroup.com/tecnologia/qual-a-influencia-do-chat-gpt-na-seguranca-digital-das-empresas/">https://lattinegroup.com/tecnologia/qual-a-influencia-do-chat-gpt-na-seguranca-digital-das-empresas/</a>	
Inteligência artificial e ChatGpt	03/04/2023	JORNAL TRIBUNA	Chat GPT e Inteligência Artificial – O medo do desconhecido!	<a href="https://jornaltribuna.com.br/2023/04/chat-gpt-e-inteligencia-artificial-o-medo-do-desconhecido/">https://jornaltribuna.com.br/2023/04/chat-gpt-e-inteligencia-artificial-o-medo-do-desconhecido/</a>
	03/05/2023	FEBRABAN TECH	Inteligência artificial e o Apocalipse: desmistificando o medo da inteligência artificial	<a href="https://febrabantech.febraban.org.br/especialista/alexandre-del-rey/inteligencia-artificial-e-o-apocalipse-desmistificando-o-medo-da-inteligencia-artificial">https://febrabantech.febraban.org.br/especialista/alexandre-del-rey/inteligencia-artificial-e-o-apocalipse-desmistificando-o-medo-da-inteligencia-artificial</a>
	17/02/2023	SETCESP	Quem tem medo da inteligência artificial?	<a href="https://setcesp.org.br/noticias/quem-tem-medo-da-inteligencia-artificial/">https://setcesp.org.br/noticias/quem-tem-medo-da-inteligencia-artificial/</a>

## APÊNDICE 03 - QUESTIONÁRIO

### **PESQUISA SOBRE TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS: CHATGPT E O IMPACTO NO MERCADO DE TRABALHO**


Olá, seja bem-vindo(a)!

Este questionário foi produzido para o trabalho de conclusão de curso, com o tema "ChatGPT e o impacto no mercado de trabalho", como requisito obrigatório no curso de Gestão da Informação da UFPR. Voltado para profissionais que atuam nas áreas de Ciência da Informação, Gestão da Informação, Tecnologia da Informação, ou áreas correlatas.

Foi dividido em 3 seções, a primeira trata de dados relacionados ao perfil dos participantes, a segunda é composta por perguntas relacionadas ao ChatGPT, por fim, a terceira está voltada para as perguntas abertas.

As respostas são anônimas, os dados obtidos serão totalmente voltados para pesquisa. Recomenda-se que você responda com calma e em um lugar silencioso.

#### **Tempo médio de duração**

 10min

#### **Qualquer dúvida envie uma mensagem**

 gabrielywoiciekowski@ufpr.br

#### **SEÇÃO 1 - Perfil dos participantes**

1. Qual é o gênero que você se identifica?

- Homem
- Mulher
- Não-binário
- Prefiro não dizer

2. Qual a sua faixa etária?

- Menor de 18
- Entre 18 e 24 anos
- Entre 25 e 34
- Entre 35 e 44
- Entre 45 e 54
- Entre 55 e 64
- 65+ anos de idade

3. Indique o seu grau de escolaridade (completo ou cursando)?

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Técnico ou Profissionalizante
- Ensino Superior (Bacharelado)
- Ensino Superior (Licenciatura)
- Ensino Superior (Tecnólogo)
- Pós-graduação (Especialização/MBA)
- Mestrado
- Doutorado
- Prefiro não dizer

4. Qual seu cargo atual? \_\_\_\_\_

5. De acordo com a sua ocupação atual, em qual grupo a seguir você se encaixa?

- Na agricultura, no campo, na fazenda ou na pesca
- Na indústria
- Na construção civil
- No comércio, banco, transporte, hotelaria ou outros serviços
- Como funcionário(a) do governo federal, estadual ou municipal
- Como profissional liberal

- Trabalho fora de casa em atividades informais (pintor, eletricista, encanador, feirante, ambulante, guardador/a de carros, catadora/a de lixo)
- Trabalho em minha casa informalmente (costura, aulas particulares, cozinha, artesanato, carpintaria etc.)
- Faço trabalho doméstico em casa de outras pessoas (cozinheiro/a, mordomo/governanta, jardineiro, babá, lavadeira, faxineiro/a, acompanhante de idosos/as etc.)
- No lar (sem remuneração)
- Não trabalho
- Sou estudante
- Outro: \_\_\_\_\_

6. Qual a sua renda mensal, aproximadamente? Considere que o salário mínimo brasileiro atual é de R\$1.302.

- Não possui renda
- Até 2 salários mínimos
- De 3 a 5 salários mínimos
- De 6 a 10 salários mínimos
- Acima de 10 salários mínimos

## **SEÇÃO 2 - Perguntas sobre o ChatGPT e Inteligência Artificial**

7. Você utiliza o ChatGPT no seu dia-a-dia? Se sim, com qual frequência?

- Sim, diariamente
- Sim, várias vezes por semana
- Sim, ocasionalmente
- Sim, raramente
- Não, nunca utilizei, mas tenho interesse
- Não, nunca utilizei e não tenho interesse
- Preferir não responder

8. Você utiliza alguma ferramenta baseada em inteligência artificial para trabalhar/estudar? Se a resposta for sim, coloque o nome da ferramenta.

---

9. Por favor, indique o seu nível de concordância com as seguintes afirmações relacionadas ao uso do ChatGPT.

	Discordo totalmente	Discordo em parte	Concordo em parte	Concordo totalmente
Acredito que a educação contínua é essencial para lidar com avanços tecnológicos em diversas ocupações				
Acredito que incorporando o ChatGPT nas minhas atividades, posso ser mais produtivo e eficiente				
Você sente que há falta de transparência em relação à obtenção de dados para o treinamento do modelos como o do ChatGPT				
O uso frequente do ChatGPT pode gerar dependência excessiva da ferramenta				
Possuo um entendimento sólido sobre o que é inteligência artificial e como funcionam				
Considero que o ChatGPT pode ter um impacto positivo na minha carreira profissional				
Sinto-me confortável em utilizar tecnologias como o ChatGPT no meu ambiente profissional, desde que as implicações éticas sejam devidamente consideradas				
Preocupo-me com a possibilidade de o ChatGPT substituir algumas funções tradicionais no meu setor de trabalho, especialmente se isso levantar questões éticas relacionadas ao emprego e equidade.				
Considero que o ChatGPT pode ter um impacto positivo na minha carreira profissional, desde que haja transparência e responsabilidade ética em seu desenvolvimento e aplicação.				
Me preocupo com as implicações de privacidade associadas ao uso de tecnologias baseadas em IA				

### SEÇÃO 3 - Perguntas abertas, lembre-se que as respostas são anônimas!

10. Como a inteligência artificial otimiza ou melhora suas atividades pessoais e profissionais? \_\_\_\_\_

11. Há desafios específicos que você enfrenta ao integrar tecnologias de IA em seu trabalho? \_\_\_\_\_

12. Como você enxerga o papel da inteligência artificial evoluindo no seu ambiente profissional nos próximos anos? \_\_\_\_\_

13. Como você lida com questões éticas relacionadas ao uso de inteligência artificial em seu uso pessoal ou no trabalho? \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço pelo tempo e esforço dedicado ao preenchimento deste questionário. Suas respostas fornecerão insights valiosos que contribuirão para a análise crítica e construtiva do estudo. Espero que as descobertas resultantes possam enriquecer as discussões sobre o impacto das tecnologias disruptivas na sociedade.

Atenciosamente,  
Gabriely Woiciekowski.