

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN A TECHNOLOGY STARTUP COMPANY

João Joska Junior¹
Werner José Bertoldi²
Ruan Carlos dos Santos³
Rodrigo Fernando Belli⁴

ABSTRACT

Purpose: This study addresses the application of artificial intelligence in the business context and evaluates how the implementation process is, with the aim of improving the efficiency of the organization, by researching the historical basis of AI, the analysis of AI in the current business context and the socialization between the members of the organization.

Results: The company that is the subject of the study is a marketing and technology platform development agency that is going through the process of internalizing the tools in its daily life. Investigating the relationship between the application of AI and team efficiency, as well as the company's capacity for evolution.

Method: The work was based on qualitative research with a sample of 131 people and for a group of 5 interviewees, taking into account their understanding of and experience with the tools.

Conclusions: The work highlights artificial intelligence as a structure that contributes to the evolution of individuals and organizations, while at the same time discussing how it will be implemented, its applicability and the behaviour of society in the face of possible changes.

Keywords: Artificial Intelligence. Business Intelligence. Socialization.

Received: 9 September 2023 / **Revised:** 12 November 2023/ **Accepted:** 16 December 2023

DOI: <https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v4i00.19>

¹ Centro Universitário UNIAVAN (Avantis), Santa Catarina (Brazil). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6389-4955>

² Centro Universitário UNIAVAN (Avantis), Santa Catarina (Brazil). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3539-3166>

³ Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Santa Catarina (Brazil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7396-8774>

⁴ Centro Universitário UNIAVAN (Avantis), Santa Catarina (Brazil). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8254-7389>



APLICAÇÃO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NUMA EMPRESA STARTUP DE TECNOLOGIA

RESUMO

Objetivo: O presente estudo aborda a aplicação da inteligência artificial no contexto empresarial e avalia como é o processo de implementação, com objetivo de melhorar a eficiência da organização, através da pesquisa da base histórica da IA, a análise da IA no contexto empresarial atual e a socialização entre os membros da organização.

Resultados: A empresa objeto do estudo é uma agência de marketing e desenvolvimento de plataformas tecnológicas que está passando pelo processo de internalização das ferramentas no seu cotidiano. Investigando a relação entre a aplicação da IA e a eficiência da equipe, bem como a capacidade de evolução empresarial.

Método: O trabalho foi baseado em uma pesquisa qualitativa com uma amostra de 131 pessoas e para um grupo de 5 entrevistados, considerando a compreensão e convívio com as ferramentas.

Conclusões: O trabalho evidencia a inteligência artificial como uma estrutura que contribui para a evolução dos indivíduos e das organizações, ao mesmo tempo que discute como será o seu processo de implementação, sua aplicabilidade e o comportamento da sociedade perante as possíveis mudanças.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Inteligência de Negócio. Socialização.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) está presente no cotidiano das pessoas e empresas há anos e segue um fluxo cada vez mais crescente de acessibilidade para um número maior de indivíduos. “Se pretendemos dizer que um dado programa pensa como um ser humano, temos de ter alguma forma de determinar como os seres humanos pensam” (Russel & Norvig, 2004, p. 5). Assim, torna-se fundamental entender a importância da sua aplicação no contexto empresarial.

Segundo Kotler (2021 p. 148), “a tecnologia deve ser reconhecida como possibilitadora e aceleradora de inovações”. Diante desta realidade, este projeto de pesquisa aborda como é a aplicação da inteligência artificial em uma empresa de Balneário Camboriú - SC, por buscar compreender e apresentar como o seu uso pode contribuir para melhorar a eficiência organizacional. Com a utilização de ferramentas disponíveis no mercado da computação, buscam-se contribuições para o processo de melhoria de resultados.

Dentro desse enfoque, busca-se possíveis soluções sistêmicas com a utilização de ferramentas voltadas ao aprendizado organizacional. A identificação dessas ferramentas passa a fazer parte deste estudo investigativo com o propósito de criar elementos relevantes à gestão empresarial, tendo como objetivo geral melhorar a eficiência da empresa através da IA.





Para dar sustentabilidade ao processo, utilizar-se-á da socialização entre os membros da organização cujo foco possibilitará verificar a aplicação e utilização da inteligência artificial no contexto empresarial.

No universo propositivo desse estudo, buscou-se atingir os seguintes objetivos específicos: a) pesquisar sobre a base histórica da inteligência artificial; b) analisar a inteligência artificial no contexto empresarial e acadêmico; e, c) socializar entre os membros da organização.

A relevância observada com esse envolvimento de aprendizagem justifica a elaboração de duas hipóteses, sendo a primeira no sentido de quanto mais abrangência possui a aplicação da inteligência artificial na empresa, maior é a sua eficiência da equipe. E a segunda, quanto menos é aplicada a inteligência artificial na empresa, menor é a capacidade de evolução organizacional.

Busca-se que o trabalho seja relevante ao autor por contribuir com o conhecimento de áreas da IA, englobando desde o começo da sua história até as aplicações atuais e futuras. O aprendizado adquirido com a pesquisa poderá acrescentar com sabedoria à empresa, de uma forma que será capaz de utilizar durante o contínuo processo de implementação das soluções baseadas em IA, apoiados pelo resultado deste estudo. Assim, espera-se que frente à evolução tecnológica disponível no mercado, possa contribuir para a melhora no desempenho da equipe e conseqüentemente dos seus resultados perante aos clientes e o próprio desenvolvimento organizacional.

Mediante tais colocações, essa investigação contribuirá com a ciência, sendo material disponível para consulta aos próximos estudos que poderão surgir sobre o tema, colaborando assim com a instituição de ensino Centro Universitário Avantis – Uniavan, disponibilizando a pesquisa para consulta dos alunos, corpo docente e a comunidade como um todo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA/REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de compreender as utilizações cotidianas da Inteligência Artificial (IA) nas empresas nos dias de hoje, busca-se na literatura o histórico e evolução do tema. Conforme pontua Las Casas (2015, p. 116):

A variável de maior impacto nas estratégias empresariais modernas, é, sem dúvida, a tecnologia. As mudanças tecnológicas têm sido tão rápidas e frequentes que grande parte das mudanças da administração moderna foi ocasionada por seus efeitos. As mudanças de maior impacto aconteceram nas telecomunicações e na Internet; estas têm revolucionado o mundo moderno.

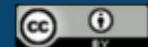
Nesse sentido, percebendo as mudanças tecnológicas, pode-se a utilização da Inteligência Artificial estar cada vez mais presente nas empresas, mesmo tratando-se de algo praticamente novo para muitas instituições, é aplicável e que com a ajuda da internet torna-se algo mais acessível para o desenvolvimento e competitividade das organizações.

Para Bittencourt (2006, p. 20):

O que hoje chamamos *Inteligência Artificial (IA)* é um ramo da ciência da computação ao mesmo tempo recente (oficialmente a IA nasceu em 1956) e muito antigo, pois a IA foi construída a partir de ideias filosóficas, científicas e tecnológicas herdadas de outras ciências, algumas tão antigas quanto a lógica, com seus 23 séculos.

Nesse mesmo sentido, Ganascia (1993 apud FERNANDES, 2005, p. 1) afirma que:

[...] embora o seu estudo tenha se iniciado dentro do campo de estudo da filosofia, o mesmo extrapolou o âmbito filosófico e a inteligência passou a ser estudada de forma científica por outros campos do saber humano, tais como engenharia, psicologia, ciência cognitiva, neurologia, linguística, computação, entre outros, visando aspectos práticos e comerciais.





Assimilar os campos de estudo e o percurso percorrido pela IA auxilia na percepção do que foi necessário para alcançar até os efeitos que conhecemos hoje e interpretar esses avanços tecnológicos fornece uma visão estratégica com relação ao futuro. “As correntes de pensamento que se cristalizaram em torno da IA já estavam em gestação desde os anos 30” (Barr & Feigenbaum, 1981, apud Bittencourt, 2006, p. 52).

Sob este mesmo enfoque histórico, Russel e Norvig (2004, p. 18) afirmam que “o primeiro trabalho agora reconhecido como IA foi realizado por Warren McCulloch e Walter Pitts (1943)”. E complementam que “esses dois pesquisadores propuseram um modelo de neurônios artificiais, no qual cada neurônio se caracteriza por estar ‘ligado’ ou ‘desligado’, com a troca para ‘ligado’ ocorrendo em resposta à estimulação por um número suficiente de neurônios vizinhos” (Russel & Norvig, 2004, p. 18). Portanto, foi traçado o ponto de partida no campo científico que resultou em várias pesquisas sobre a AI. Neste sentido, é de extrema importância citar o trabalho do britânico Alan Mathison Turing, que entre os seus estudos, destaca-se o artigo de 1950 intitulado “*Computer Machinery and Intelligence*”. Sob esta visão, Bittencourt (2006, p. 38) afirma:

O método Turing é surpreendentemente simples e direto: ele, explicitamente baseado em uma metáfora de um “computer” - que em 1936 significava unicamente uma pessoa realizando cálculos - ocupado com operações previamente determinadas, idealizou uma máquina abstrata, hoje chamada *máquina de Turing*, e demonstrou como esta máquina pode ser instruída para realizar qualquer tipo de cálculo imaginável.

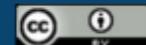
Por mais embrionário que seja, o estudo visionário de Turing trouxe fundamento à utilização de máquinas para assistência ao ser humano em suas atividades cotidianas. Seis anos após a publicação do artigo de Turing, em 1956, no Dartmouth College em Hanover, New Hampshire, John McCarthy reúne um grupo de colegas, totalizando 10 pessoas, a participar de um encontro com foco no estudo da teoria de autônomos, redes neurais e no estudo da inteligência. Conforme expõem Costa e Simões (2008, p. 24):

Foi a primeira vez que o termo Inteligência Artificial foi utilizado. Para a história ficaram os nomes dos dez cientistas que participaram no encontro: John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon, Nathaniel Rochester, Thenchard More, Arthur Samuel, Ray Solomonoff, Oliver Selfridge, Allen Newell e Herbert Simon. Durante longos anos a IA foi dominada pelo pensamento e pelas realizações destes homens e tornou as instituições, em particular o MIT, a Universidade de Stanford e a Universidade de Carnegie Mellon, os baluartes da nova ciência.

Russel e Norvig (2004, p. 19) também afirmam que apesar de não trazer nada de novo, o seminário apresentou as pessoas que dominariam o campo nos próximos vinte anos. Com essa alegação, compreende-se a importância do seminário realizado por McCarthy, definindo-se onde seriam traçados os principais estudos acadêmicos da área, visando desvendar o conhecimento e a capacidade de inteligência das máquinas.

Na década de 1970, houve uma revolução na era computacional culminando com a criação de sistemas especialistas. O objetivo dos pesquisadores de Inteligência Artificial era desenvolver programas de computador que pudessem, em alguns sentidos, “pensar”, isto é, resolver problemas de uma maneira que seria considerada inteligente se fosse guiada pelo homem. Os sistemas especialistas são frutos de vinte anos de pesquisa. (Bronzino, 1995 apud Fernandes, 2005, p. 12).

Nesse mesmo raciocínio, Costa e Simões (2008, p. 25) afirmam que “nos seus inícios a IA atacou a resolução de problemas pequenos (*toy problems*) envolvendo fundamentalmente *puzzles*, jogos e demonstração de teoremas”. Vale lembrar as restrições tecnológicas da época com relação aos equipamentos necessários para resultados mais satisfatórios e com maior escalabilidade. Bittencourt (2006, p. 56) sustenta que “[...] a tecnologia de IA passou a permitir





o desenvolvimento de sistemas com desempenho intelectual, em domínios restritos, equivalente ao de um ser humano adulto, abrindo perspectivas de aplicações comerciais e industriais”. Baseando-se nessas afirmações, compreende-se que não demoraria muito para essas concepções virarem realidade no setor empresarial, sendo que a década de 1970 atuou como uma transição ao que aconteceria nos anos seguintes.

Neste horizonte próximo, estava o início da época de ouro para a IA, marcada pelo investimento empresarial em tecnologia a fim de ajudar nas atividades diárias, na melhora dos resultados e conseqüentemente no lucro das organizações. Russel e Norvig (2004, p. 26) afirmam:

De modo geral, a indústria da IA se expandiu de alguns milhões de dólares em 1980 para bilhões de dólares em 1988. Logo depois, veio um período chamado de “inverno da IA”, em que muitas empresas sofreram à medida que deixaram de cumprir promessas extravagantes.

A esse respeito, constata-se que os avanços da IA nas organizações têm cada vez mais abrangência real com o impacto num grande grupo com a rotina de trabalho por meio de influência e ajuda da inteligência das máquinas.

Segundo Costa e Simões (2008, p. 27):

Os anos 90 caracterizaram-se assim pelo alargar do leque de abordagens no problema do estudo e da construção de entidades inteligentes. Muitas vezes os investigadores envolveram-se em longos e penosos debates fratricidas para provar a superioridade da sua abordagem face às restantes.

Ainda sobre esse período, Russel e Norvig (2004, p. 26) também fazem suas colocações sobre os últimos anos da IA onde ela se torna uma ciência, atestam os autores:

Nos últimos anos, houve uma revolução no trabalho em inteligência artificial, tanto no conteúdo quanto na metodologia. Agora é mais comum usar as teorias existentes como bases, em vez de propor teorias inteiramente novas, fundamentar as afirmações em teoremas rigorosos ou na evidência experimental rígida, em vez de utilizar como base a intuição e destacar a relevância de aplicações reais em vez de exemplos de brinquedos.

Neste mesmo contexto, Costa e Simões (2008, p. 28) afirmam:

Apesar de inúmeras dúvidas, pensamos que os caminhos futuros da IA passarão pela busca de soluções para a construção de agentes autônomos capazes de aprenderem, lidarem com a incerteza, com a complexidade e com capacidade para evoluírem, adaptando-se aos ambientes em que têm que viver. Um outro campo de futuro estará na consideração não de agentes isolados, mas de sociedades de agentes que cooperam na resolução de problemas difíceis.

Frente a estas colocações, reconhece-se as trajetórias percorridas pelos estudiosos dessa ciência, a fim de clarear as etapas do processo histórico e embasar o estudo referente a aplicação da IA nas organizações.

2.1 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS ORGANIZAÇÕES

A sabedoria nos ajuda a entender uma diferenciação entre o ser humano e a inteligência artificial, onde ela vem para contribuir com os processos organizacionais, com a agilidade e rapidez na entrega de informações relevantes para melhor compreensão do que acontece nas empresas. Kotler (2021, p. 151) sugere:

No topo da pirâmide está a sabedoria, talvez a virtude do ser humano mais complicada para a máquina imitar. Ela nos ajuda a tomar as decisões certas com um misto de pontos de vista sem viés, julgamentos corretos e considerações éticas. Ninguém sabe exatamente como adquirimos sabedoria ao longo da vida.





Compreende-se que se faz necessário a adaptação da cultura empresarial ao que é introduzido como novo no cotidiano da equipe. Walton (1993, p. 26) afirma que “[...] a utilização bem-sucedida das tecnologias avançadas da informação requer mudança na organização e em suas capacidades”. Para melhor compreensão, nota-se que a sabedoria compartilhada por cada indivíduo cria cultura, do zero, quando a empresa está iniciando as operações, ou alterando a cultura diariamente quando a empresa já existe. Segundo Schein (2001, p. 45), “a cultura é a soma de todas as certezas compartilhadas e tidas como corretas que um grupo aprendeu ao longo de sua história”.

“A cultura tem importâncias diferentes de acordo com o estágio da evolução de uma organização” (Schein, 2001, p. 27). Partindo desta premissa, vê-se a significância de absorver rotineiramente o processo de evolução da cultura organizacional para melhor captar o processo de socialização da IA nas empresas e como será o engajamento da equipe com as ferramentas, esperando-se contribuição com as etapas de implementações e melhorias contínuas. Pondera o mesmo autor (2001, p. 29) que “onde quer que um grupo tenha bastante experiência em comum, começa a se formar uma cultura”. Sob esta perspectiva, espera-se que na busca pela experiência, informação e conhecimento, difundidos entre os indivíduos, possam contribuir na melhor coletivização da IA nas organizações.

Kotler (2021, p. 128-129) também afirma:

Aplicações mais restritas da IA já são comuns, sendo amplamente utilizadas para automatizar tarefas rotineiras em diversos setores. As empresas de serviços financeiros, por exemplo, vêm utilizando-a para automatizar a detecção de fraudes e a avaliação de crédito. Com a IA, o Google recomenda buscas a cada letra que você digita na barra de busca. A Amazon a vem utilizando para propor recomendações de livros, e o Uber, para atualizar preços em tempo real.

Tomando-se por referência, a IA percorreu um longo caminho até chegar ao nível que se encontra nos dias de hoje, tornando-se de certa forma mais acessível, não só às grandes corporações, mas aos mais variados tipos e tamanhos de empresas.

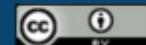
Morgan (2011, p. 43) afirma:

[...] as organizações são concebidas como sistemas vivos, que existem em um ambiente mais amplo no qual dependem em termos da satisfação das suas várias necessidades. Assim, à medida que se olha à volta do mundo da organização, percebe-se que é possível identificar diferentes tipos de organizações em diferentes tipos de ambientes.

Neste mesmo sentido, Schein (2001, p. 39) sustenta que “o que direciona a cultura - sua essência - são as certezas tácitas aprendidas e compartilhadas nas quais as pessoas baseiam seu comportamento diário”. Identifica-se que os indivíduos comutam seu conhecimento incorporado durante a vida para o cotidiano das relações de trabalho, cooperando para o desenvolvimento da cultura daquele ambiente, de forma que esse processo pode não ser percebido, agindo praticamente de forma imperceptível.

2.2 A ORGANIZAÇÃO COMO SISTEMA DE INFORMAÇÕES COM A UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E A APRENDIZAGEM NA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Segundo Walton (1993, p. 27), “parece que a tecnologia avançada, por si só, é incapaz de garantir vantagens de desempenho significativas, como aquelas decorrentes da inovação tecnológica acompanhadas de uma reorganização do sistema de trabalho”. Portanto, verifica-se que para percorrer um curso saudável que corrobora com a implementação de ferramentas tecnológicas nas empresas é necessária uma fase de readequação dos procedimentos com envolvimento dos indivíduos no processo.





Conforme Fleury (2010, p. 37), “[...] uma abordagem baseada no conhecimento para a administração deve ir além do que pode ser capturado pelas teorias empiricamente mensuradas e cientificamente justificadas”. Para dar sustentabilidade ao conhecimento nas organizações, a mesma autora sugere que “a função central da empresa é administrar esse ativo de forma a otimizar o desempenho organizacional”. Identifica-se deste modo, que a condução do conhecimento interno com enfoque colaborativo entre os indivíduos, torna-se essencial na missão de obter a performance desejada pela empresa.

“As organizações são sistemas de informações” (Morgan, 2011, p. 85). A transferência de informação com as experiências de cada pessoa colabora no desenvolvimento da aprendizagem. À vista disso, identifica-se que a aprendizagem está conectada à mudança organizacional. Sob este enfoque, Fleury (2010, p. 253), propõe que:

[...] significa gerar, por meio de um efetivo processo de aprendizagem, as condições necessárias para a apropriação e internalização de conhecimentos e habilidades, ampliando o repertório de respostas e de maneiras de ser e agir (competências) associadas a novos princípios e práticas de gestão.

A troca de informação colabora no processo de aprendizagem e amplia a possibilidade dos indivíduos acessarem o conhecimento compartilhado, através de um ambiente que proporcione a obtenção desse fundamento que contribui com a vantagem competitiva da organização.

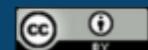
Morgan (2011, p. 253) afirma que “um indivíduo ou uma organização pode influenciar ou determinar em parte a mudança, mas o processo é sempre dependente de complexos padrões de conectividade recíproca que nunca podem ser previstos ou controlados”. Nesta concepção, Fleury (2010, p. 276) afirma que “a aprendizagem organizacional é um fluxo contínuo que se auto reproduz. A aprendizagem organizacional não é estática; as organizações continuam a aprender”. Toma-se assim, que a organização está em constantes meios de transformação, ocasionadas pelos indivíduos que participam do ambiente que estão inseridos. Por assim dizer, o processo de aprendizagem caminha ligado ao envolvimento em conhecimentos e habilidades. Vê-se deste modo, o seu papel fundamental na coletivização das ambições dos envolvidos na organização.

Fleury (2010, p. 167) afirma que “a aplicação da aprendizagem para o desenvolvimento de competências essenciais requer que as empresas sejam hábeis para processar, armazenar e recuperar informação”. Com efeito, enxerga-se novamente a informação como engrenagem nesse processo de aprendizagem relacionado à prosperidade da equipe. Nesta ótica, tem-se que a empresa precisa estar alinhada estrategicamente para que a equipe, como recurso, possa absorver e usufruir do conhecimento gerado pela socialização diária nas variadas atividades individuais ou compartilhadas, como a aplicação de soluções baseadas em IA.

Segundo Beal (2011, p. 87):

É esperado que, já durante a formulação da estratégia corporativa, as estratégias da informação e de TI comecem a tomar forma, ao serem identificadas oportunidades de exploração estratégica de novos recursos informacionais e tecnológicos, seja para gerar diferencial competitivo, seja para possibilitar à organização superar seus desafios para o alcance da missão, visão e objetivos organizacionais.

Mediante este contexto, observa-se que desde os primeiros anos de estudo do tema a IA é encarada como uma oportunidade a ser explorada como recurso tecnológico e informacional, obtendo vantagem competitiva e auxiliando na obtenção dos objetivos organizacionais.





2.3 APLICAÇÕES REAIS NO COTIDIANO ORGANIZACIONAL

Kotler (2021, p. 121) instiga a pensar que “[...] as tecnologias vão empoderar as empresas e permitir que façam coisas antes impossíveis”. O autor também pontua que a ascensão da *next tech* foi viabilizada, de fato, pela maturidade de seis possibilitadores: potência computacional, software de código aberto, internet, computação na nuvem, aparelhos móveis e big data. Entende-se que esses facilitadores estão cada vez mais acessíveis aos mais variados tipos de empresa, o que proporciona acesso aos dados enriquecedores que contribuem com o progresso da organização.

“Quando gerenciados adequadamente, os dados se tornam as informações em que as decisões empresariais se baseiam” (Turban, 2005, p. 520). Frente a isto, com a compreensão da formação de cultura organizacional e como a implementação da IA está complementarmente ligada à socialização do tema entre os indivíduos, relacionando-os ao conhecimento, informação e aprendizagem, busca-se exemplos de aplicação no mercado para compreender os resultados gerados através da utilização da IA nas organizações.

Kotler (2021, p. 154) comenta:

A empresa de software HubSpot, por exemplo, usa um *chatbot* para capturar e desenvolver *leads* no topo e no meio do funil de vendas. Mas ela designa uma equipe de vendas para fazer vendas consultivas para *leads* bem avaliados e uma equipe de alto contato para o *onboarding*. No pós-venda, a empresa volta a recorrer ao *chatbot* para responder a demandas simples.

Nota-se como o processo inicial de captação e desenvolvimento de *leads* se relaciona com a IA, onde as respostas automáticas do *chatbot* contribuem para a entrega de oportunidades qualificadas no funil de vendas, economizando tempo operacional da equipe de vendas e fornecendo os dados colhidos durante o processo a todos os níveis da organização.

Inúmeros são os exemplos no mercado global. Conforme cita Kotler (2021, p. 129):

[...] o exemplo da Ant Financial, empresa-mãe da Alipay, de pagamentos on-line, e subsidiária da Alibaba. A empresa utiliza a IA e outras tecnologias de apoio para automatizar todos os seus processos centrais: segurança de pagamentos, consultoria financeira, aprovação de empréstimo, processamento de indenizações de seguros, atendimento ao cliente e gestão de risco.

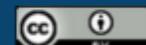
Portanto, tem-se a otimização de diversas atividades com a utilização da IA, contribuindo para melhor eficiência do fluxo de trabalho e oferecer uma melhor experiência entre o consumidor e a empresa. Esses são apenas alguns exemplos do que acontece atualmente no mercado global da tecnologia a favor do meio empresarial.

Nesta perspectiva, com os exemplos abordados, detecta-se a utilização de atributos tecnológicos de uma forma que favorece a vantagem competitiva da organização dentro do mercado que ela está inserida. A empresa que possui foco na aprendizagem organizacional somada ao compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos tende a beneficiar-se com o processo da socialização da IA no seu cotidiano.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Lakatos (2011, p. 46), afirma que “a preocupação em descobrir e, portanto, explicar a natureza vem desde os primórdios da humanidade, quando as duas principais questões referiam-se às forças da natureza, cuja mercê viviam os homens, e à morte”. A partir disto, percebe-se como a pesquisa faz parte da nossa evolução. Encontrar as respostas aos problemas, mais variados que sejam, trazem nortes importantes de serem descobertos.

Gil (1999, p. 26), enriquece:





A ciência tem como objetivo fundamental chegar à veracidade dos fatos. Neste sentido não se distingue de outras formas de conhecimento. O que torna, porém, o conhecimento científico distinto dos demais é que tem como característica fundamental a sua veracidade.

O mesmo autor também sugere:

Pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistêmico de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (GIL, 1999, p.42).

Lakatos (2006, p. 83) sugere que “todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos: em contrapartida, nem todos os ramos de estudo que empregam estes métodos são ciência”. Dessas afirmações podemos concluir que a utilização de métodos científicos não é da alçada exclusiva da ciência, mas não há ciência sem o emprego de métodos científicos. A autora também afirma que “a pesquisa, portanto, é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constituiu no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais” (Lakatos, 2006, p. 27). Dessa forma, repara-se a importância da utilização da metodologia científica para desenvolvimento desta pesquisa.

Segundo Corrêa (2018, n.p):

Uma pesquisa pode ser classificada quanto à sua finalidade (exploratória ou aplicada), abordagem (qualitativa ou quantitativa), quanto a seus objetivos (exploratória, descritiva, explicativa) e ainda, quanto aos procedimentos (bibliográfico, documental, etnográfico).

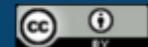
Conforme Gil (1999, p. 64) “a formulação do problema, a construção de hipóteses e a identificação das relações entre variáveis constituem passos no estabelecimento do marco teórico ou sistema conceitual da pesquisa”. A partir desta afirmação, têm-se as principais etapas que uma pesquisa pode discorrer de forma concisa sobre determinado tema e todos esses estágios são tratados neste trabalho.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa básica, que além de discorrer sobre a classificação e os itens que compõem a mesma, ela tem sua abordagem qualitativa e quanto aos seus objetivos é descritiva, pois tem como objetivo descrever características de determinada população e o estabelecimento de relações entre as variáveis.

Quanto aos procedimentos técnicos caracterizou-se pelo levantamento *survey*, que caracteriza-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. A população de amostra ou universo da pesquisa utilizada foi de 131 pessoas, num recorte entre os dias 07 a 20 de Abril de 2023. Portanto, refere-se a uma amostragem não probabilística por acessibilidade ou conveniência, porque, de acordo com Marconi e Lakatos (2011, p. 152) “reside em não fazer uso de formas aleatórias de seleção das amostras, o que impede a aplicação de certas fórmulas estatísticas”.

Gil (1999, p. 92), “define o questionário como uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo como objetivo o conhecimento de suas opiniões”. Quanto ao elemento de coleta de dados, foi utilizado o questionário com perguntas fechadas para uma população maior de respondentes, 131 pessoas, entre estudantes, professores, profissionais da área tecnológica, entre outros, que foram impactados com o recebimento do *link* do formulário. E perguntas abertas (entrevista não estruturada) para uma população menor de 5 pessoas, grupo composto





por empresários do setor tecnológico e do setor cultural, onde as perguntas foram respondidas em ambiente de conversação informal.

Para Lakatos (2009, p. 169), “uma vez manipulados os dados e obtidos os resultados, o passo seguinte é a análise e interpretação dos mesmos, constituindo-se ambas no núcleo central da pesquisa”. Para análise e interpretação dos dados, foram realizadas transcrições das entrevistas realizadas e análise das perguntas objetivas. Por se tratar de um trabalho de análise descritiva, utilizou-se dos dados captados durante a entrevista com o grupo de 131 respondentes, os quais demonstram um comportamento variável com relação às respostas, dando ao trabalho uma conotação fiel aos objetivos propostos.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A primeira parte da pesquisa foi realizada através de questionário, utilizando o *Google Forms*, onde os entrevistados tinham 5 opções de respostas para cada pergunta. Foram enviados 185 questionários com uma devolução assertiva de 131 validadas, sendo em sua grande maioria acadêmicos do ensino superior de instituições de ensino da região do Vale do Itajaí, que gerou a análise que transcreve-se a seguir por meio de gráficos informativos. Segundo Lakatos (2009, p. 172), “os gráficos, utilizados com habilidade, podem evidenciar aspectos visuais dos dados, de forma clara e de fácil compreensão. [...] A representação dos resultados estatísticos com elementos geométricos permite uma descrição imediata do fenômeno”.

Quanto à questão 1, investigados a respeito da sua compreensão sobre as possibilidades de utilização da inteligência artificial, o maior grupo concorda que compreende, correspondendo a 55% dos respondentes, conforme gráfico abaixo:

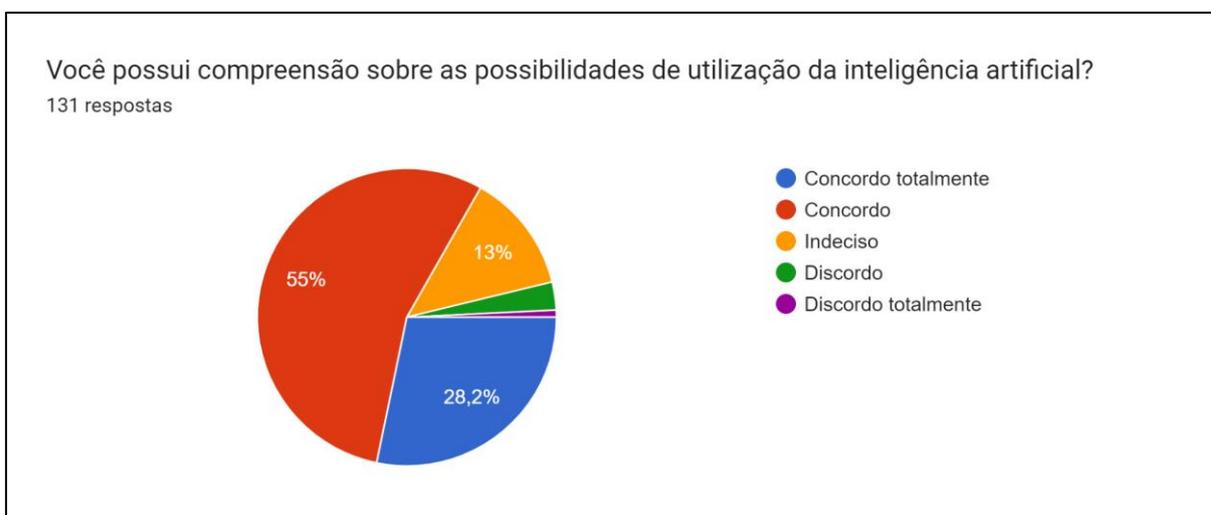


Gráfico 1: Compreensão da utilização da IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Com relação à questão 2, perguntados se acreditam que a inteligência artificial pode contribuir na realização de suas tarefas diárias no ambiente de trabalho, 57,3% concordam totalmente, segundo o gráfico 2:



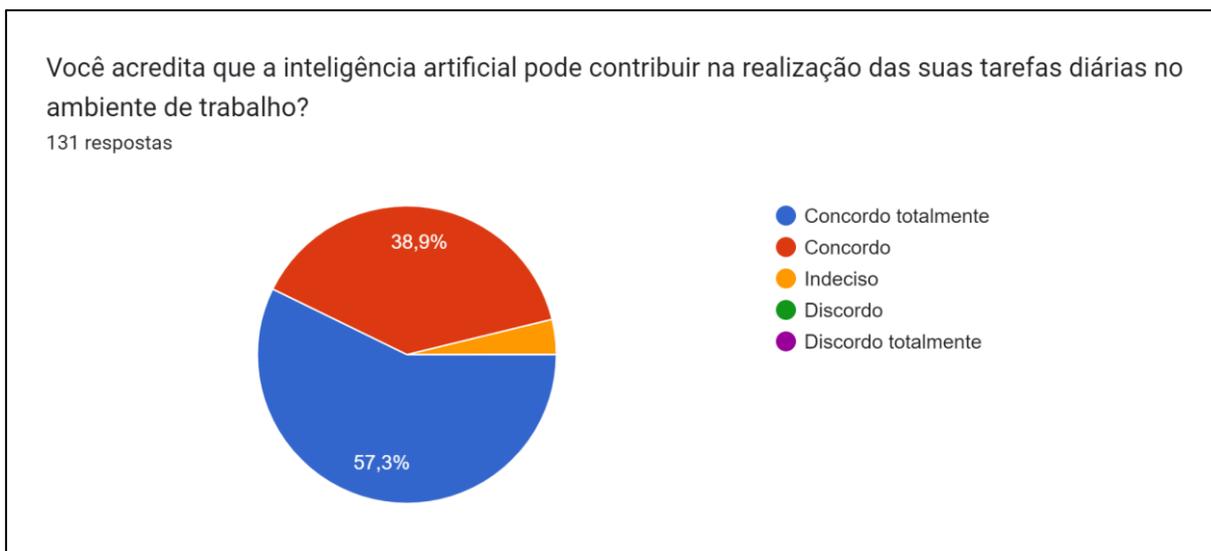


Gráfico 2: Contribuição nas tarefas diárias
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Questionados se concordam que a troca de informação colabora no processo de aprendizagem e amplia a possibilidade dos indivíduos acessarem o conhecimento compartilhado de forma a contribuir com a vantagem competitiva da organização (questão 3), 58,8% admitem a contribuição da inteligência artificial no processo, conforme demonstrado abaixo:

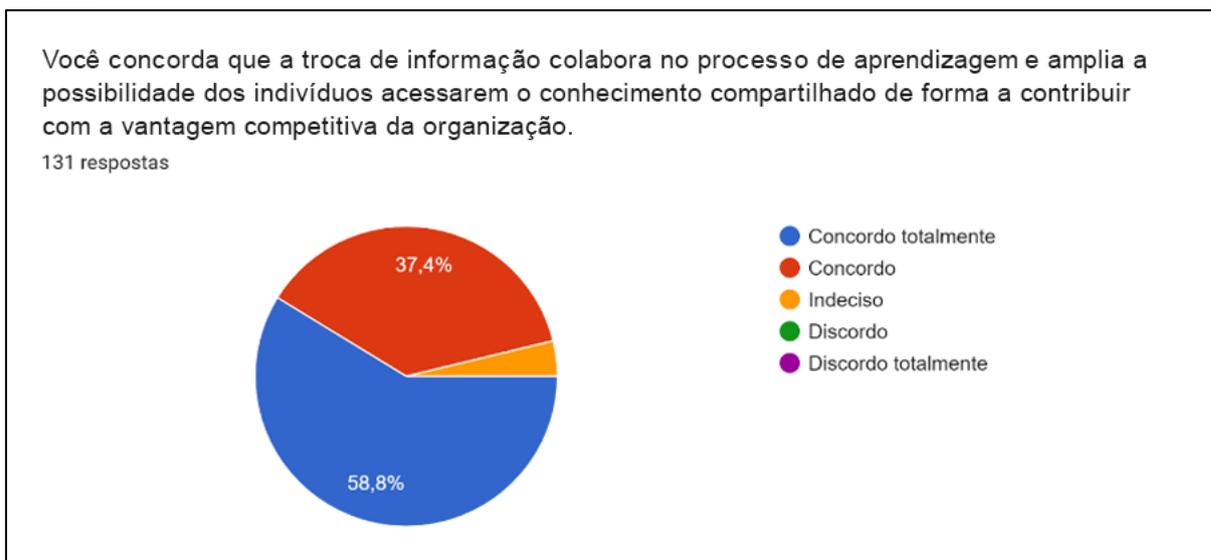
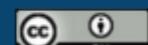


Gráfico 3: Processo de aprendizagem e vantagem competitiva
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Buscando investigar a percepção dos respondentes quanto a presença da inteligência artificial de forma mais crescente e acessível a um maior número de pessoas, 49,6% acreditam ser, em conformidade com o gráfico 4, abaixo:



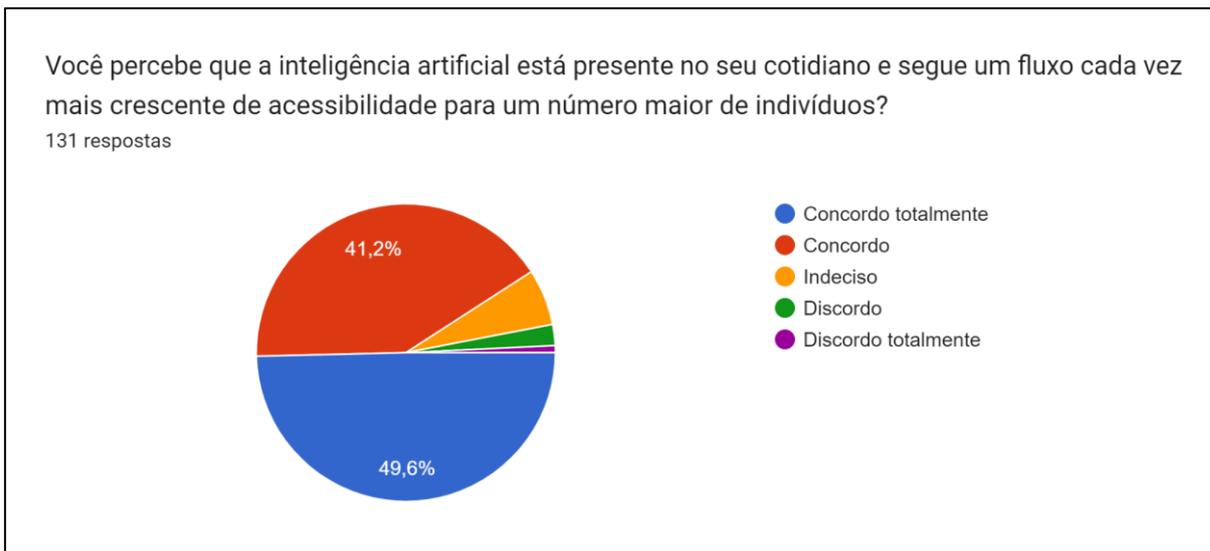


Gráfico 4: IA presente e acessível
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O gráfico 5, aborda sobre a facilidade de utilização das ferramentas de inteligência artificial, demonstrando que 43,5% dos entrevistados concordam com a assertiva. Essa questão trouxe uma grande distribuição das respostas, onde 27,5% estão indecisos e 13% discordam:

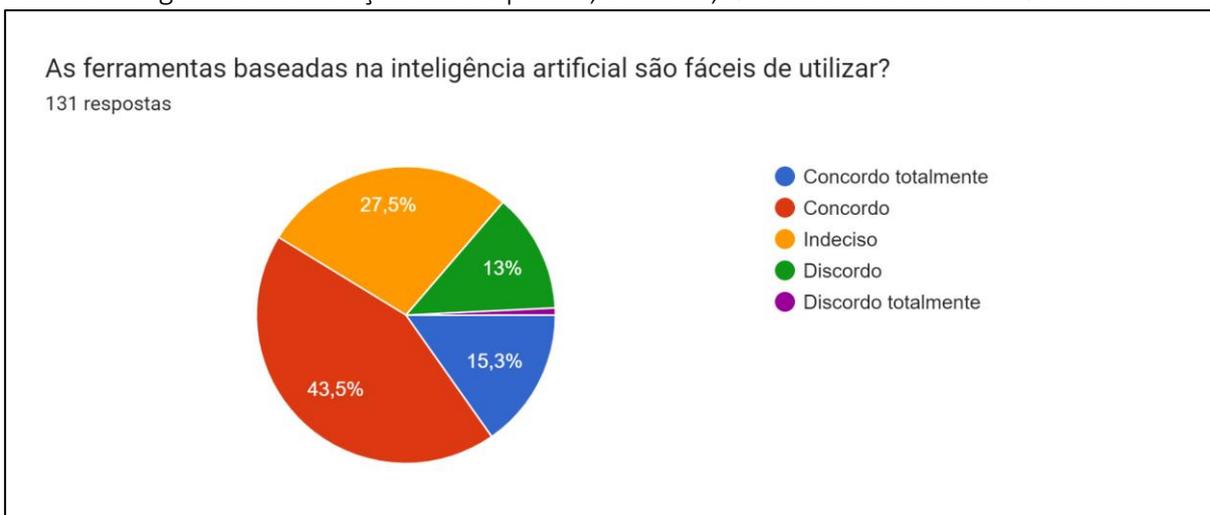


Gráfico 5: Facilidade de utilização da IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Analisando o contexto empresarial e a abrangência da aplicação da inteligência artificial atrelada a eficiência da equipe, 38,2% dos interrogados estão indecisos com relação a pergunta, conforme demonstra o gráfico 6:

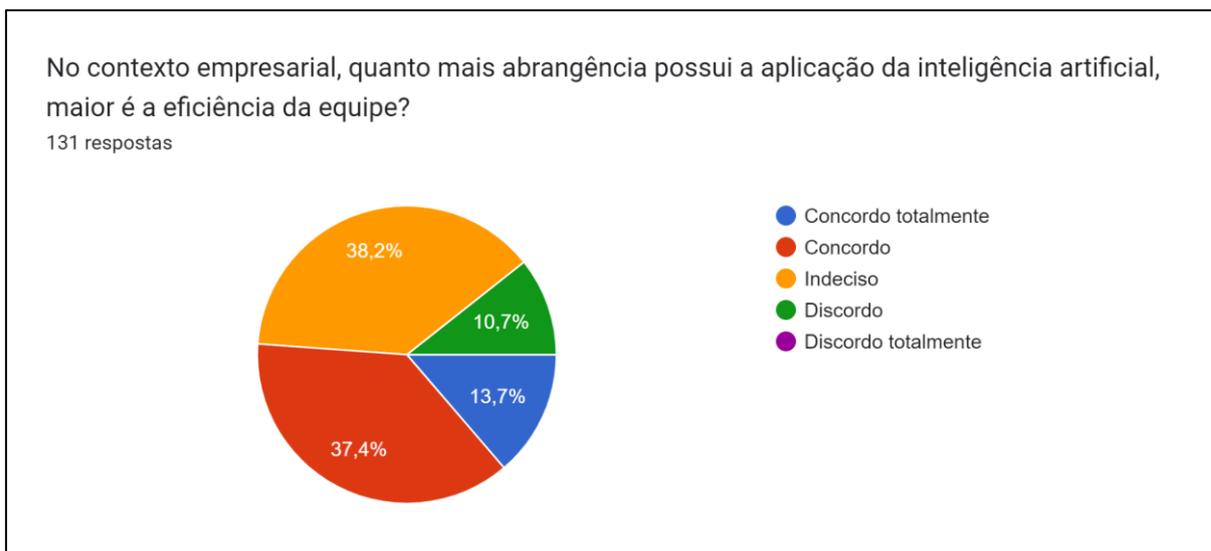


Gráfico 6: Abrangência e aplicação da IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Conforme expõe o gráfico 7, 63,4% dos respondentes afirmam que eventualmente a inteligência artificial traz riscos à organização.

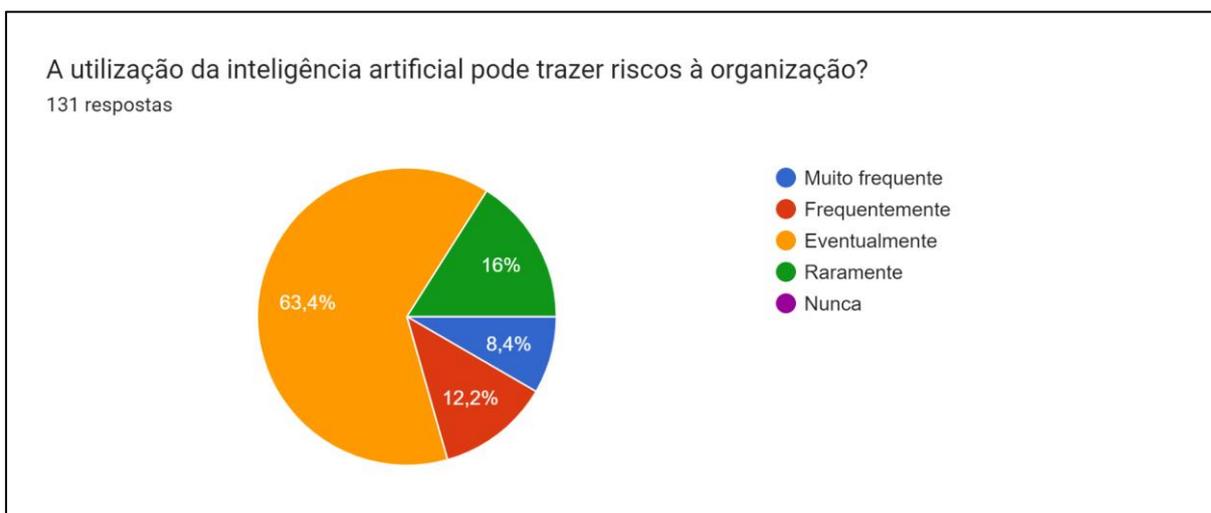


Gráfico 7: IA e os riscos à organização
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Visando analisar o enfoque colaborativo entre os indivíduos da organização e a sua essencialidade na missão de obter o conhecimento desejado pela empresa, 48,9% consideram como frequente:

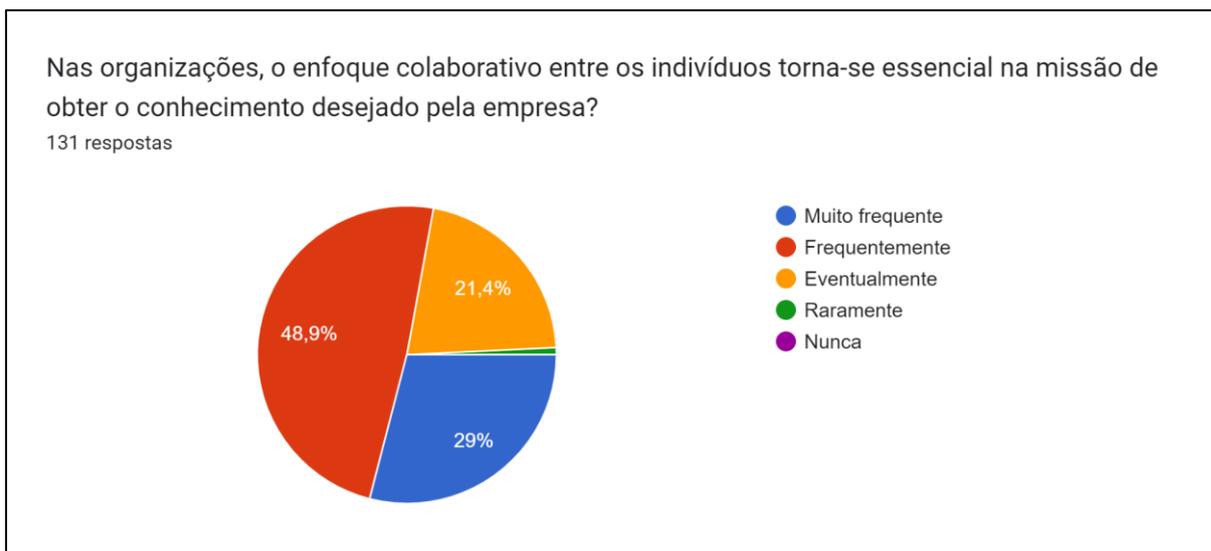


Gráfico 8: Enfoque colaborativo e o conhecimento
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Examinando a frequência que a inteligência artificial pode ser utilizada na tomada de decisões estratégicas, 32,1% dos entrevistados selecionaram que podem utilizar a IA nesse processo frequentemente, enquanto 32,1% informaram que eventualmente podem empregar a IA:

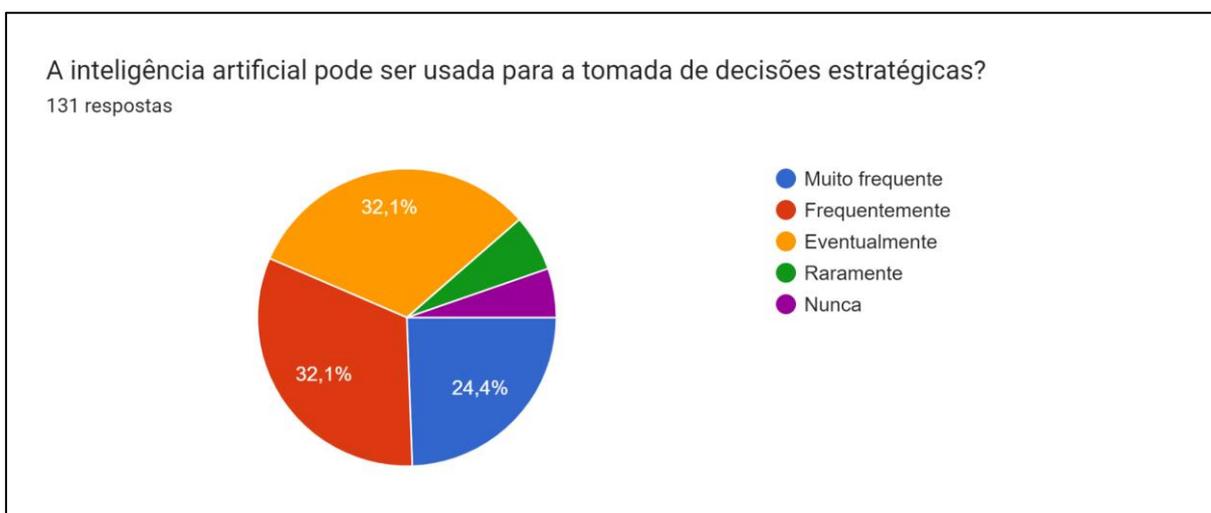


Gráfico 9: Tomada de decisões estratégicas e a IA
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

O gráfico 10, expõe sobre a relevância da inteligência artificial na contribuição da competitividade das empresas, onde 50,4% dos respondentes considera importante, conforme o gráfico:

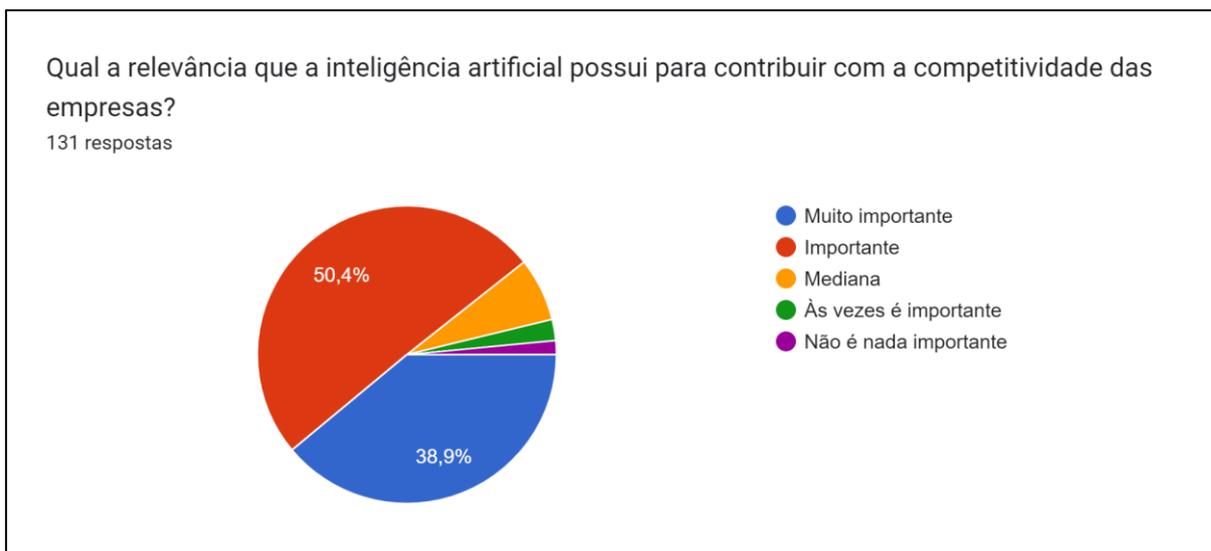


Gráfico 10: Relevância da IA e a competitividade empresarial
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Buscando entender a visão dos entrevistados perante a implementação e acessibilidade das soluções de inteligência artificial no ambiente de trabalho, 48,1% afirmam reconhecer a importância, de acordo com o gráfico 11:



Gráfico 11: Implementação da IA no ambiente de trabalho
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No tocante a pergunta 12, sobre a relevância da socialização para o engajamento da equipe na utilização da inteligência artificial nas empresas, 49,6% dos respondentes avaliam como importante, de acordo com o gráfico:

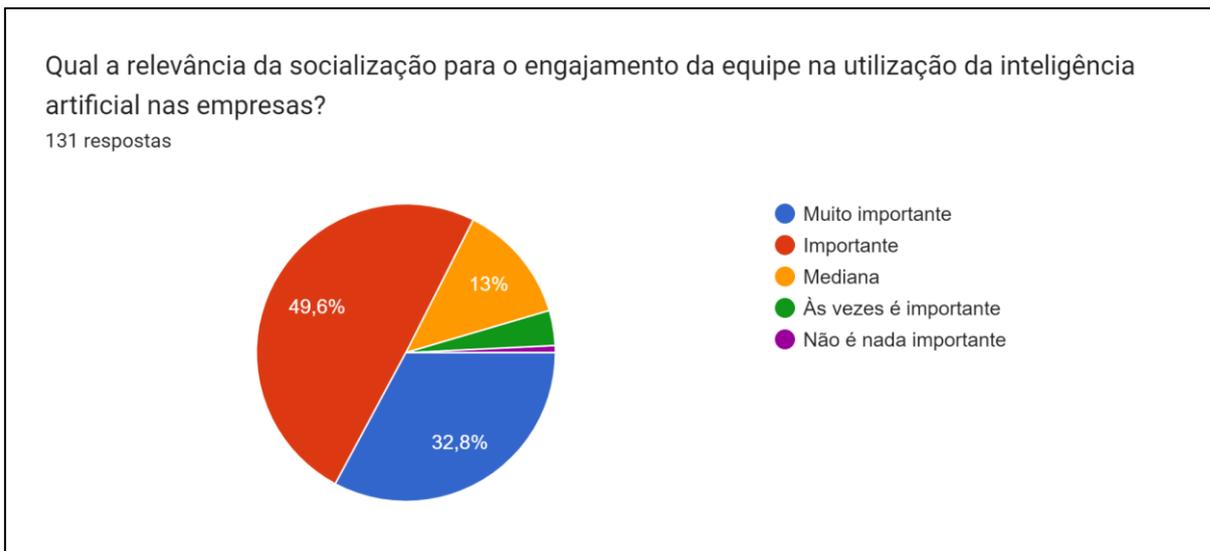


Gráfico 12: Socialização e a IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Indagando sobre a forma de trabalho dos entrevistados e como a inteligência artificial pode mudar drasticamente esse cenário, na questão 13, 44,3% dos interrogados afirmam que geralmente é verdade:



Gráfico 13: Maneiras de trabalho e a IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na pergunta 14, com o propósito de verificar se os sistemas de inteligência artificial podem contribuir para aumentar a produtividade dos colaboradores da equipe, 40,5% afirmam que geralmente é verdade, conforme o gráfico:

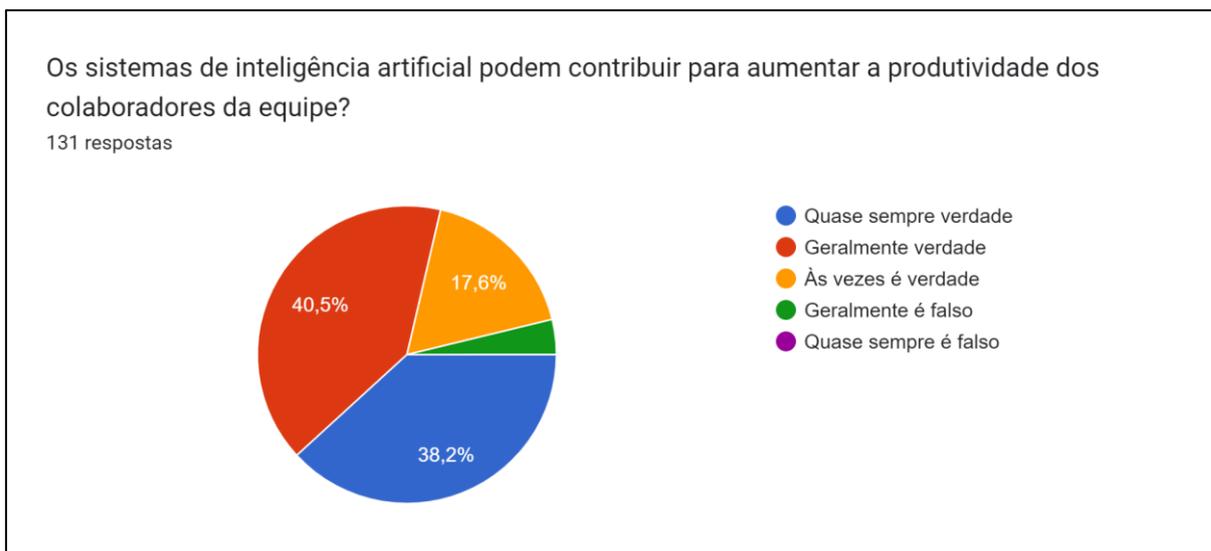


Gráfico 14: Produtividade e a IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Com relação à questão 15, questionados se a utilização da inteligência artificial pode trazer riscos à vida das pessoas, 42% afirmam que às vezes é verdade:

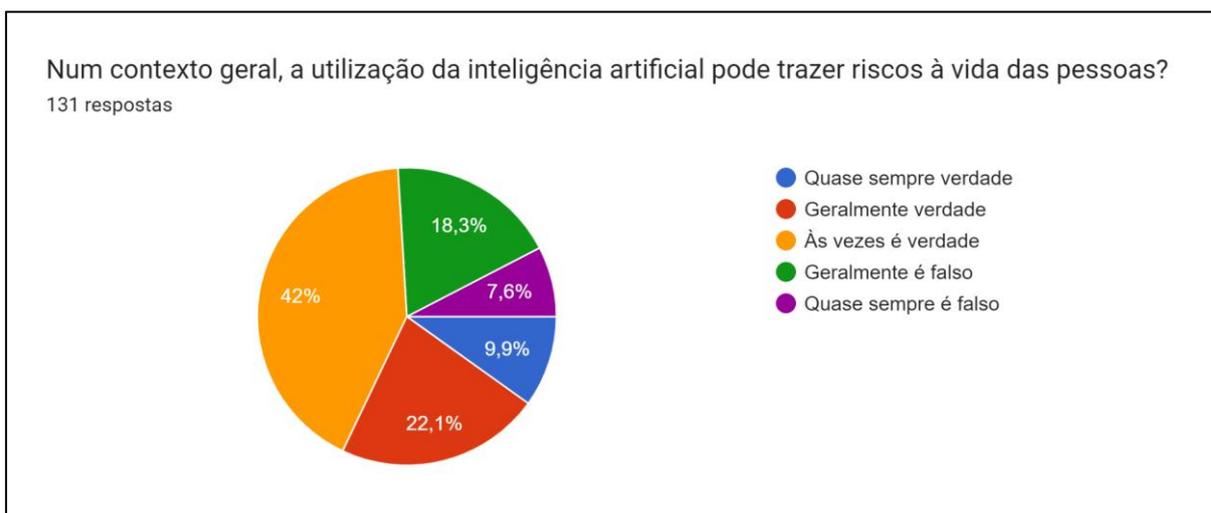


Gráfico 15: Riscos à vida e a IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Sobre o mercado de trabalho, na questão 16 indagamos se a utilização da inteligência artificial poderá substituir um número considerável de profissões, e 37,4% afirmam que geralmente é verdade, conforme observa-se no gráfico abaixo:

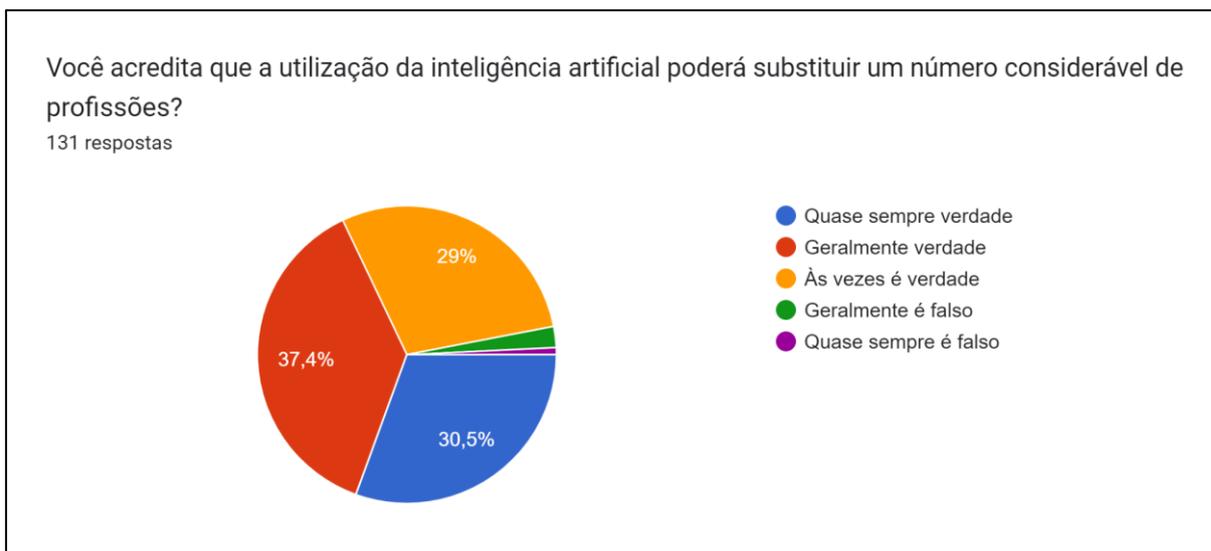


Gráfico 16: Profissões e a IA
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Visando assimilar se a curva de aprendizagem para a utilização de novas ferramentas pode variar de acordo com cultura organizacional de cada organização, como resposta à questão 17, 45,8% dos interrogados afirmam que geralmente é verdade, em conformidade com o gráfico:

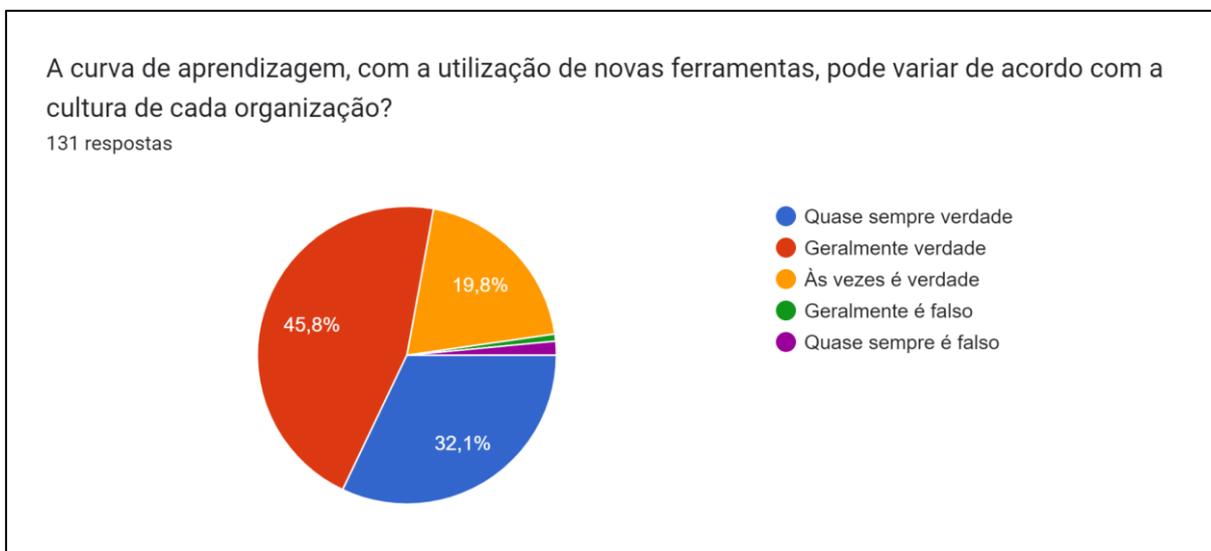


Gráfico 17: Curva de aprendizagem e cultura organizacional
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na questão 18, com a finalidade de abarcar a contribuição da inteligência artificial no processo de contribuição dos procedimentos para compreensão da organização, 48,9% afirmam que geralmente é verdade:

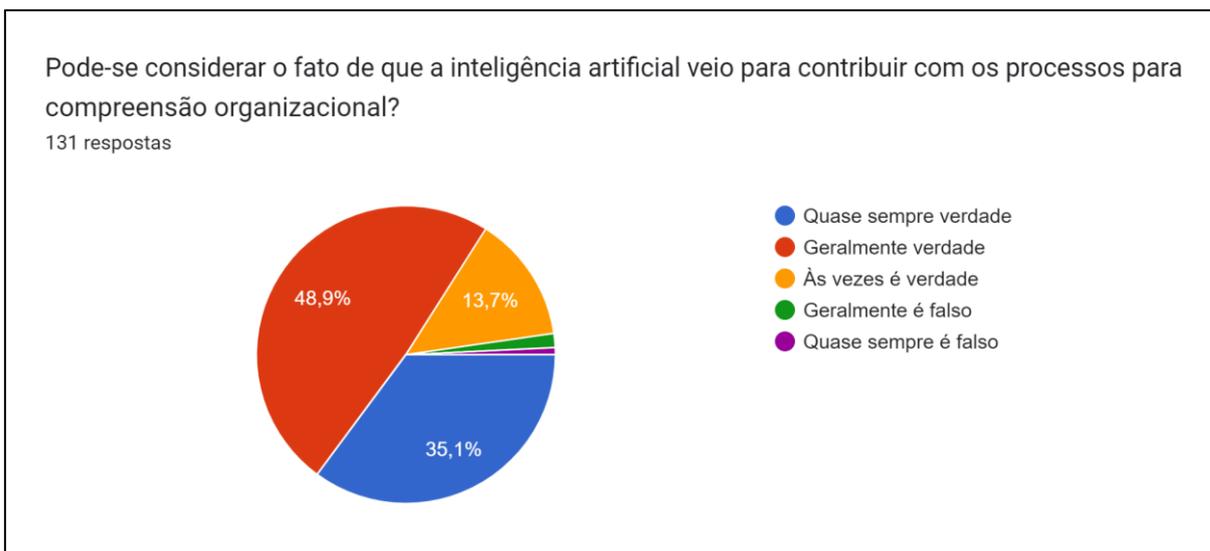


Gráfico 18: IA e a compreensão dos processos organizacionais
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

4.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ENTREVISTAS

A segunda parte da pesquisa foi realizada através de entrevistas com dezoito perguntas abertas, utilizando o *Google Meet*, *Google Forms* para alguns casos e uma entrevista pessoal. Foram entrevistados quatro empresários do setor tecnológico e um do setor cultural, os quais procedeu-se à análise e à transcrição a seguir.

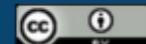
Perguntados se possuem compreensão sobre as possibilidades da utilização da inteligência artificial em suas organizações, os entrevistados respondem que possuem entendimento, porém em níveis diferenciados, influenciados pela recente popularização de ferramentas de IA baseadas na *web*, principalmente assimilando o estágio em que esse alcance está se interiorizando em suas organizações.

Na questão 2, foi investigada a contribuição da inteligência artificial para as tarefas diárias no ambiente de trabalho de cada entrevistado. Percebe-se que a maioria está utilizando a IA no auxílio em funções cotidianas, em tarefas mais rápidas e repetitivas, onde com o passar do tempo poderá ser mais abrangente, gerando novos métodos colaborativos.

Apesar da incipiente utilização dessas tecnologias em alguns ramos, a execução da indústria 4.0, para transformar os sistemas de manufatura existentes, é caminho inevitável. O interesse mundial pelas indústrias e comunidades científicas ao discorrer sobre o tema é perceptível. E acaba, assim, mudando os rumos da pesquisa científica, particularmente no nível de aplicação de tecnologias disruptivas, como a Internet das Coisas, Big Data e a Inteligência Artificial, exemplificativamente (Pires, Barbosa & Leitão, 2018; Lee, Suh, Roy, & Baucus, 2019).

Enquanto a pergunta 3, indagados se concordam que a troca de informação colabora no processo de aprendizagem e amplia a possibilidade de os indivíduos acessarem o conhecimento compartilhado de forma a contribuir com a vantagem competitiva da organização, os entrevistados concordam, acreditando que isso oferece ganhos às instituições nas suas mais diversas áreas, compartilhando conhecimento.

A inteligência artificial tem papel central no gerenciamento de informações, pois operam em escala e com uma complexidade de dados que aos humanos seria difícil gerenciar, devido as grandes proporções de informações a serem analisadas, posto que a IA tem,





consequente, maior capacidade de agregação de dados e melhoria na produtividade (Mccapra, 2017).

Perguntados na questão 4 se percebem a participação mais crescente da acessibilidade da inteligência artificial no cotidiano das pessoas, ambos afirmam ser perceptível essa presença, citando exemplos de aplicações na prática empresarial, como para criação de artigos, roteiros publicitários e demais formas de conteúdos de textos, bem como sistemas antifraude, imagens e em plataformas de redes sociais.

Estas plataformas são capazes de fornecer algoritmos e ferramentas de treinamento e dados, operacionalizados pela inteligência artificial, num processo de simulação da inteligência humana (Lee, Cho, Kwon, et al, 2018), por meio de máquinas. Nesse processo acabam incorporando a inteligência na execução de tarefas específicas, permitindo-se confiar no “aprendizado da máquina” e na replicação do conhecimento adquirido por esta, sendo este conhecimento replicado automaticamente pela máquina em tarefas similares (Semmler & Rose, 2017).

As ferramentas baseadas na inteligência artificial possuem fácil utilização, foi o foco da questão número 5, onde a maior parte dos interrogados afirmam reconhecer a trivialidade das plataformas e que elas próprias auxiliam na disseminação do conhecimento. Apenas um dos entrevistados sustenta que nem todas possuem simplicidade e a maioria necessita de conhecimento avançado em linguagens de programação para alcançar os resultados almejados.

Interrogados sobre a abrangência da aplicação da inteligência artificial e a relação com a eficiência da equipe no contexto empresarial, conforme apresentado na questão 6, os entrevistados afirmam que ambas podem estar associadas na pretensão do crescimento da eficiência, submetendo-se a vários fatores como a cultura organizacional, o método de implementação, o desenvolvimento de treinamentos, a adaptação dos colaboradores, entre outros, resultando inclusive na realocação de recursos de forma produtiva. Contudo, precisa ser utilizada com moderação e de forma perspicaz para eventos primários e triviais, para não ocasionar a ineficiência da equipe.

A utilização da inteligência artificial e os riscos que ela pode trazer à organização, foi o tema abordado na questão 7, e os cinco entrevistados sinalizam que IA pode oferecer riscos, relacionados à forma de gestão das plataformas, a má utilização e comodismo pela equipe, necessidade de dupla verificação nos *outputs* gerados e na segurança mediante os dados disponibilizados às empresas proprietárias das soluções de IA. Ainda sobre esse último ponto, por se tratarem de ferramentas popularizadas recentemente, suas medidas de seguridade também são novidades, trazendo incerteza sobre o funcionamento.

Essa tecnologia mostra grande sucesso nas tarefas de reconhecimento de imagem, reconhecimento de fala e processamento de linguagem natural. A maioria das grandes empresas de tecnologia está construindo seus produtos e serviços de Inteligência Artificial (IA) com *deep neural networks* (DNNs) como seu principal componente (Zhang, et. al., 2018; Pavan, et al., 2020).

Na questão 8, foi perguntado sobre o enfoque colaborativo entre os indivíduos como essencial na missão de obter o conhecimento desejado pela empresa. Todos os respondentes concordam e afirmam ser substancial essa troca e comunicação entre os colaboradores com o objetivo de gerar conhecimento.

A possibilidade de a inteligência artificial ser utilizada na tomada de decisões estratégicas foi a temática da questão 9, na qual os entrevistados pontuam que creem na IA como auxiliadora na celeridade do processo, levando em conta que as decisões estão cada vez





mais analíticas, fornecendo informações em maior escala. Todavia, sinalizam que devesse ter atenção na forma de uso, não podendo ser a fonte principal para a tomada de decisão, mesclando com a averiguação humana.

Evidências mostram que a tomada de decisão humana é afetada pela complexidade computacional e a tomada de decisão pela máquina ignora tais limitações. A ação humana escolhe sempre a melhor ação disponível, mas não considera a dificuldade de encontrar a melhor opção. Assim a tomada de decisão, no uso da inteligência artificial, precisa considerar tanto os recursos necessários para ser implementada quanto as restrições de recursos impostas ao tomador de decisão (Bossaerts, 2017).

A pergunta 10, traz à tona a relevância que a inteligência artificial possui para contribuir com a competitividade das empresas. Os interrogados concordam sobre a cooperação, ressaltando que as organizações possuem grande responsabilidade no processo de socialização, resultando no nível de valor que IA possui internamente e conseqüentemente para o aumento da competitividade e participação no mercado.

A implementação das soluções de inteligência artificial no ambiente de trabalho e o caminho que ela percorreu para chegar ao nível que se encontra hoje, foi tema da questão 11. Os respondentes trazem como natural a aplicação gradativa da inteligência artificial nas empresas, onde a velocidade e o êxito desse progresso varia de acordo com cada organização. Observa-se que, de forma geral, pode ser um caos como ocorreu com a internet nos anos 2000, sendo influenciada de acordo com as diversas culturas dos indivíduos e das instituições (Segura, 2018).

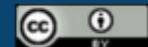
Indagados sobre a relevância do engajamento da equipe na utilização da inteligência artificial nas empresas, avaliam como fundamental a ocorrência de troca de conhecimento entre os indivíduos, principalmente por se tratar de algo relativamente novo para a maioria das pessoas. A estes fatores, encaram como primordial o apoio dos gestores para sustentar e estimular a socialização, gerando mais confiança nas ferramentas.

A questão 13, discute se a inteligência artificial pode mudar drasticamente a maneira como o entrevistado trabalha. As respostas foram similares, com dúvidas sobre como a IA pode interferir nos seus próprios negócios, estando atentos ao que está ocorrendo para internalizar ou não em sua organização, cientes das interferências nos processos atuais. Um dos entrevistados comenta que até então estamos no início do contato com a IA, em ordem de automação, e que a mudança será mais significativa com a chegada da robotização, nas organizações e na sociedade como um todo.

O desenvolvimento de sistemas inteligentes, que aplicam metodologias de Inteligência artificial, tem como escopo alcançar, em um domínio específico, um nível de análise e desempenho melhor que a de um especialista humano, em termos comparativos. De fato, esses sistemas podem envolver-se em processos de inferência complexos, necessários para avaliar opções alternativas e oferecer conclusões e conselhos de alta complexidade, e oferecer explicações sobre a lógica que levou a tais conclusões (Simões-Marques, 2018)

Expostos se os sistemas de inteligência artificial podem contribuir para aumentar a produtividade dos colaboradores da equipe, na questão 14, todos os entrevistados acreditam que AI pode ajudar nesse ponto. Tornando-se importante que as lideranças demonstrem completo apoio na utilização das ferramentas, pois poderá gerar retorno positivo aos próprios colaboradores para resolverem adversidades diárias.

Esse aumento da inteligência humana pode fornecer produtividade aprimorada, pois tanto os seres humanos quanto as máquinas são compatíveis com as tarefas que cada um executa melhor, já que tecnologias como o processamento de linguagem natural e outras





formas de análise cognitiva auxiliam na tomada de decisões (Mccapra, 2017; Sacks, Girolami, & Brilakis, 2020).

No item 15, foi questionado se num contexto geral a utilização da inteligência artificial pode trazer riscos à vida das pessoas, onde quase todos os entrevistados acreditam que ela pode trazer alguns perigos, como a dependência para o desenvolvimento dos indivíduos relacionados ao comodismo de ter a informação com fácil acesso sem a necessidade de aprender demasiadamente sobre determinado tema; a falsificação de dados e características de pessoas, como a cópia de vozes e imagens; a influência negativa em eleições pelo mundo; a robotização se tornando algo independente dos comandos do ser-humano; a extinção e realocação de funções e cargos; acesso a informações para promover ações maléficas.

A inteligência artificial, em outra perspectiva, é interpretada por forma de vieses cognitivos, com base na heurística de julgamento e do pensar intuitivo por esses vieses, diferenciando-se no que diz respeito ao referencial de desempenho do sucesso de sistemas inteligentes, se próximo ao desempenho humano ou próximo à um desempenho entendido como ideal, tendo como pressupostos e critérios de racionalidade e de erro desse comportamento. (Russel & Norving, 2014; Oliveira, 2018).

A substituição de um número considerável de profissões pelo aumento da utilização da inteligência artificial foi o tópico da questão 16. Todos os entrevistados acreditam que algumas profissões podem ser trocadas por outras que estão advindo e ainda pelas que surgirão, gerando uma adaptação do mercado de trabalho e também criando novas oportunidades de cargos e vagas de emprego. Com efeito, será necessário uma adequação em determinadas profissões. Neste aspecto, uma das possibilidades apresentadas foi o crescimento e valorização dos trabalhos relacionados a ações manuais.

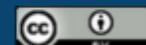
De acordo Lee e Yoon (2021) o desenvolvimento de sistemas inteligentes, que aplicam metodologias de Inteligência artificial, tem como escopo alcançar, em um domínio específico, um nível de análise e desempenho melhor que a de um especialista humano, em termos comparativos.

Enquanto a pergunta 17, se a curva de aprendizagem em novas ferramentas pode variar de acordo com a cultura de cada organização, os entrevistados concordam que qualquer uma possui uma forma de lidar com as mudanças, troca de informações e aprendizagem. Atuando no tempo para a implementação de novos instrumentos que podem contribuir com a empresa, onde as culturas pessoais influenciam a aplicação, cabendo às lideranças fomentar a troca de conhecimento entre os membros da equipe, tornando o processo mais ágil.

À medida que as ferramentas de gestão empresarial evoluem, a empresa deve continuar amadurecendo, reinvestindo no crescimento contínuo, aproximando-se do processo inevitável de inovação tecnológica (Srivastava, 2017). Por isso, o uso da IA pode determinar a proposta de valor da empresa, suas capacidades operacionais, suas capacidades tecnológicas e as habilidades de seus funcionários (Alves, et. al., 2017)

Na questão 18, discutida se pode considerar o fato de que a inteligência artificial veio para contribuir com os processos para a compreensão organizacional, os entrevistados acreditam que acelera e auxilia no sistema de entendimento da empresa como um todo, sendo que a IA pode facilitar e encurtar os trajetos em busca desse resultado. Um dos entrevistados reitera que a compreensão dos processos e da organização como um todo, pode gerar mudanças, sendo positivas ou negativas e isso produz uma necessidade de ação perante as novas descobertas.

Com os ambientes de tecnologia em funcionamento, a gestão empresarial tem perspectivas de implementar seus imperativos estratégicos de forma mais eficaz, a fim de





aproveitar plenamente essa cadeia de valor. O monitoramento constante dessas novas práticas e processos tecnológicos garante que as inovações digitais impulsionem as melhorias e eficiências, em cada etapa da estrutura empresarial (Chakraborty, 2017; Lee, & Yoon, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, buscou-se compreender como aplicar a inteligência artificial em uma empresa de Balneário Camboriú - SC, com o objetivo de melhorar a eficiência da organização, através de uma investigação sobre a base histórica da IA, análise do cenário atual da IA no contexto empresarial e acadêmico, bem como a socialização entre os membros da organização.

Com o trabalho aqui apresentado, atingiu-se os objetivos propostos no início da investigação, aprofundando-se no conteúdo da inteligência artificial por intermédio da literatura disponível e da aplicação dos questionários, em conjunto a observação para melhor compreensão da resposta à pergunta problema e a confirmação das hipóteses. Como resultado, conseguiu-se analisar o estágio atual da aplicação da IA nas organizações e como as pessoas estão interagindo com as ferramentas disponíveis no mercado, em busca de mais eficiência diariamente.

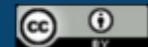
Percebe-se pelo estudo, que a maioria dos indivíduos possui compreensão das possibilidades da IA, mas uma parcela não está completamente segura sobre todas as capacidades que ela oferece. Frente a isto, entende-se que grande parte acredita que a IA pode contribuir na execução das missões diárias no âmbito de trabalho, mas detecta-se uma inconformidade pela maioria dos entrevistados de que a IA pode assistir com as tarefas no cotidiano. Observa-se também, que ficam divididos sobre a relação da IA com a eficiência da equipe. Cabe destacar, que a respeito da utilização da IA na tomada de decisões estratégicas, constata-se novamente um conflito entre as concepções acerca dos recursos e adversidades oferecidas pelas ferramentas.

Pelo exposto, a maioria dos respondentes concordaram que a transferência de informação contribuiu no processo de aprendizagem e desenvolve a possibilidade de os indivíduos conectarem o conhecimento compartilhado de forma a colaborar com a vantagem competitiva da organização. Nesta dimensão, compreende-se que, o panorama auxiliador entre os indivíduos, torna-se essencial na incumbência de alcançar o conhecimento pretendido pela instituição.

A saber, os respondentes consentem a significância da socialização da IA para o engajamento da equipe na sua utilização e como ela pode contribuir para amplificar a produtividade, abrangendo a possibilidade de sofrer variação de acordo com a cultura de cada organização, similarmente contribuindo com a competitividade frente ao mercado.

Com o objetivo de seguir a compreensão dos indivíduos interagindo com a inteligência artificial no ambiente de trabalho e sua percepção sobre as possibilidades positivas e negativas, entende-se que as ferramentas seguem um curso cada vez mais progressivo de acessibilidade para uma quantidade cada vez maior de pessoas, mas que ainda não é enxergada como fácil de utilizar.

Para dar sustentabilidade, cabe considerar que o maior número de respondentes aceita que a IA poderá substituir uma quantidade notável de empregos, pode mudar drasticamente a maneira como trabalham e creem que pode trazer riscos à vida das pessoas e às organizações. Mesmo num cenário que contempla possibilidades de ameaças, quase todos os entrevistados observam como importante a implementação das soluções baseadas em inteligência artificial, sendo cada vez mais acessíveis e como elas contribuem com os processos empresariais, tendo o sucesso de sua aplicação relacionada com a cultura organizacional de cada empresa.





Verifica-se que a inteligência artificial é encarada como uma estrutura que contribui com as evoluções dos indivíduos e das empresas, ao mesmo tempo que ainda carrega incertezas sobre como será o seu processo de implementação, sua aplicabilidade e o comportamento da sociedade perante as mudanças que acompanharão os próximos anos.

Como limitação para realização do estudo, destaca-se apenas a dificuldade em conseguir respostas para a pesquisa qualitativa.

Sugere-se que a empresa analisada leve em conta este trabalho para elaborar um planejamento com ações e metas a serem cumpridas de acordo com as adversidades e vantagens de utilização da IA no cotidiano organizacional.

O acadêmico conclui que este relatório de estágio colabora para edificar os seus conhecimentos sobre a IA, a fim de auxiliar a sua visão e aplicação do tema com entusiasmo e profissionalismo, frente às possibilidades atuais e futuras, alcançando um ponto de vista privilegiado na interação com a IA, seus impasses e perspectivas, com objetivo de aplicar o conhecimento no meio que interage.

Cabe salientar que a pesquisa contribui para a análise da aplicação da inteligência artificial no contexto empresarial amplo, aplicando-se a diversos tipos de organizações, colaborando com os próximos estudos que certamente virão sobre o tema, ocasionados pelo grande avanço da utilização das soluções de IA no mercado durante os últimos anos. Por assim dizer, sua divulgação trará benefícios às empresas e à sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

- Alves, A., Barbieux, D., Reichert, F., Tello-Gamarra, J., & Zawislak, P. (2017). Innovation and dynamic capabilities of the firm: Defining an assessment model. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 57(3), p. 232-244.
- Beal, A. (2011). *Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações*. 5. reimpr. São Paulo: Atlas.
- Bittencourt, G. (2006). *Inteligência artificial: ferramentas e teorias*. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.
- Bossaerts, P., & Murawski, C. (2017). Computational Complexity and Human Decision-Making. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(12), p. 917–929.
- Costa, E., & Simões, A. (2008) *Inteligência artificial: fundamentos e aplicações*. 2. ed. rev. e aum. Lisboa: FCA.
- Chakraborty, Biplab. (2017). **Artificial Intelligence (AI): Will it help or hurt mankind?** 6 ago. 2017. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/artificial-intelligence-aihelp-hurt-mankind-biplab-chakraborty?trk=_feed%3D>. Acesso em: 10 set. 2023.
- Fernandes, A. M. da R. (2005). *Inteligência artificial: noções gerais*. 3. imp. Florianópolis: Visual Books.





- Fleury, M. T. L. F., & Oliveira Jr., M. De M. (2010). **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (1999). **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). **Marketing 5.0: tecnologia para a humanidade**. Tradução: André Fontenelle. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2009). **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2011). **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Las Casas, A. L. (2015). **Administração de Marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- Lee, T. K., Cho, J. H., Kwon, D. S., & Sohn, S. Y. (2018). Global stock market investment strategies based on financial network indicators using machine learning techniques. **Expert Systems with Applications**, vol. 117 (1), pp. 228-242.
- Lee, D., & Yoon, S. N. (2021). Application of Artificial Intelligence-Based Technologies in the Healthcare Industry: Opportunities and Challenges. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 18, 271. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010271>
- Lee, J., Suh, T., Roy, D., & Baucus, M. (2019). Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, 5(3):44. <https://doi.org/10.3390/joitmc5030044>
- Mccapra, A. (2017). Conservation in the age of the robot. *Journal of the Institute of Conservation*, 40 (2), 190-197.
- Morgan, G. (2011). **Imagens da organização**. Tradução: Cecília Whitaker Bergamini. 1. ed. São Paulo: Atlas.
- Oliveira, V. (2018). Inteligência Artificial - Como Ampliar sua Adoção. **Revista Inteligência Competitiva**, 8(3), 111–116. <https://doi.org/10.24883/lberoamericanIC.v8i3.310>
- Pavan, C. D., Faoro, R. R., Matte, J., Miri, D. H., Welchen, V., Chais, C., Ganzer, P. P., & Olea, P. M. (2020). Satisfação na Adoção de Tecnologias a partir da Usabilidade do Sistema e da Cultura Organizacional. **Revista Inteligência Competitiva**, 10(2), 22–39. <https://doi.org/10.24883/lberoamericanIC.v10i2.363>
- Pires, F., Barbosa, J., & Leitao, P. (2018). Quo Vadis Industry 4.0: An Overview Based on Scientific Publications Analytics. In: **IEEE 27th International Symposium on Industrial Electronics (ISIE)**.
- Russel, S., & Norvig, P. (2004). **Inteligência artificial**. Tradução: PubliCare Consultoria. 7. reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier.





- Russel, S., & Norving, P. (2014). Artificial Intelligence: a modern approach. 3.ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited.
- Sacks, R., Girolami, M., & Brilakis, I. (2020). Building Information Modelling, Artificial Intelligence and Construction Tech. **Developments in the Built Environment**, vol. 4, 100011, <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2020.100011>.
- Schein, E. H. (2001). **Guia de sobrevivência da cultura corporativa**. Tradução: Monica Braga. Rio de Janeiro: José Olympio.
- Segura, M. (2018). Inteligência Artificial Aplicada a Negócios. **Revista Inteligência Competitiva**, 8(3), 101–110. <https://doi.org/10.24883/lberoamericanIC.v8i3.308>
- Semmler, S, & Rose, Z. (2017). Artificial Intelligence Application Today and Implications Tomorrow. **Duke Law and Technology Review**, 16 (1), p. 85-99.
- Simões-Marques, M., & Figueira, J. R. (2018). How Can AI Help Reduce the Burden of Disaster Management Decision-Making? *Advances in Human Factors and Systems Interaction*, 122–133.
- Silva, A. de O., & Janes, D. dos S. (2023). Challenges and Opportunities of Artificial Intelligence in Education in A Global Context. **Review of Artificial Intelligence in Education**, 4(00), e01. <https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.education.v4i00.1>
- Srivastava, S. K. (2018). Artificial Intelligence: Way Forward For India. **Journal of Information Systems and Technology Management – JISTEM**, vol. 15, e201815004.
- Turban, E., Rainer, K. R., & Potter, R. E. (2005). **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. 8 reimpr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- Zhang, J., Gu, Z., Jang, J., Wu, H., Stoecklin, M. P., Huang, H., & Molloy, I. (2018). Protecting Intellectual Property of Deep Neural Networks with Watermarking. In: **ASIACCS - Proceedings of the 2018 on Asia Conference on Computer and Communications Security**. Doi: <https://doi.org/10.1145/3196494.3196550>.
- Walton, R. E. (1993). **Tecnologia de informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**. Tradução: Edson Luiz Riccio. São Paulo: Atlas.

