



**01 a 04 de outubro de 2024**

**BARREIRAS NA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS  
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS BRASILEIRAS**

Ricardo Steinstrasser Silva (e-mail: ricardo.silva075@academico.ufgd.edu.br)  
UFGD

Marcelo Chaves de Jesus (e-mail: marcelojesus@ufgd.edu.br)  
UFGD

**RESUMO**

O trabalho tem como objetivo analisar as barreiras enfrentadas pelas micro e pequenas empresas brasileiras na implementação de tecnologias de Inteligência Artificial. A pesquisa aborda a crescente adoção da IA em empresas de diversos portes. Entretanto, mesmo com os avanços tecnológicos, as micro e pequenas empresas brasileiras enfrentam desafios específicos, como limitações financeiras, escassez de profissionais qualificados e falta de conhecimento técnico. Através de uma revisão da literatura e de uma pesquisa amostral, o estudo identifica as principais ferramentas de IA disponíveis para essas empresas, avalia o cenário atual de adoção da tecnologia e propõe estratégias para superar as barreiras identificadas. A pesquisa destaca a importância da IA para aumentar a competitividade e a eficiência operacional, mas ressalta que o processo de implementação exige um planejamento estratégico e apoio técnico para garantir o sucesso na transformação digital dessas empresas.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Micro e Pequenas Empresas; Barreiras; Implementação.

**Área Temática:** Outras áreas.



**01 a 04 de outubro de 2024**

## **1 INTRODUÇÃO**

A Inteligência Artificial (IA), uma área da ciência da computação voltada para resolver problemas cognitivos como aprendizado e reconhecimento de imagens, normalmente requer inteligência humana (AWS, 2023). Com sistemas projetados para ensinar computadores a processar informações de forma semelhante ao cérebro humano (Gomes, 2023), a IA permite que esses sistemas apliquem o conhecimento adquirido para resolver novos problemas, interagir com humanos, gerar conteúdo original e tomar decisões em tempo real (AWS, 2023).

A aplicação desses algoritmos vai além de otimizar a eficiência operacional; ela traz soluções rápidas para problemas complexos, possibilitando às empresas uma resposta mais ágil e eficaz aos desafios enfrentados. Isso inclui a análise em tempo real de grandes volumes de dados, o que melhora a qualidade das decisões informadas (Engineering, 2023).

Esse movimento de integração de análise de dados em tempo real, automação e dispositivos conectados à Internet das Coisas (IoT) está sendo cada vez mais adotado pelas empresas brasileiras, que buscam otimizar processos. Uma pesquisa de mercado da IBM, realizada em 28 de setembro de 2022, aponta que 41% das empresas brasileiras já adotam ativamente a IA, com a pandemia de Covid-19 e os investimentos em transformação digital acelerando essa tendência, conforme o Global AI Adoption Index 2022 (IBM, 2022).

Embora a implementação da IA ocorra em vários segmentos, destaca-se o papel das micro e pequenas empresas. No Brasil, 99% dos negócios são compostos por Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Sebrae, 2023). Para essas empresas, ferramentas como o ChatGPT oferecem vantagens significativas. Além disso, plataformas de automação de marketing e chatbots automatizados proporcionam soluções acessíveis que utilizam IA para melhorar a interação com os clientes e o atendimento (Gomes, 2023).

Contudo, apesar das ferramentas disponíveis, as micro e pequenas empresas enfrentam desafios específicos na adoção da IA. A limitação de recursos financeiros é uma barreira que dificulta a incorporação plena dessas tecnologias avançadas (Iszczuk *et al.*, 2021). Essa realidade evidencia a necessidade de compreender as barreiras que limitam a implementação da IA, especialmente nesse porte empresarial.

A problemática deste estudo concentra-se nas barreiras que impedem a implementação eficaz da IA nas empresas brasileiras, particularmente nas micro e pequenas. Embora o Brasil esteja avançando na transformação digital, o país ainda se encontra em estágios iniciais em comparação com outras nações (Zendesk, 2023).

Assim, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais são as principais barreiras que limitam a implementação efetiva da Inteligência Artificial nas micro e pequenas empresas brasileiras, e como essas empresas podem superar esses desafios para acompanhar a transformação digital em curso no país.

O objetivo deste estudo é analisar as dificuldades enfrentadas pelas micro e pequenas empresas brasileiras na implementação da IA. Isso envolve a identificação das ferramentas de IA mais adequadas, a análise de dados de pesquisas existentes, a avaliação da adoção atual da IA por meio de uma pesquisa amostral, e a investigação de estratégias para superar as barreiras à sua implementação.

Apesar dos avanços tecnológicos, essas empresas ainda enfrentam

desafios significativos. O estudo busca não apenas identificar essas barreiras, mas também propor estratégias eficazes para que essas empresas possam explorar plenamente o potencial da IA. Ao fornecer insights teóricos e práticos, a pesquisa pretende contribuir para gestores, acadêmicos e outros interessados, oferecendo soluções que favoreçam o crescimento e a competitividade no mercado.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que visa criar máquinas capazes de simular o raciocínio humano e atuar de forma eficaz em diversas situações. Abrange áreas como aprendizado, raciocínio e percepção, e pode seguir abordagens empíricas, ligadas à psicologia, ou racionalistas, baseadas em matemática e engenharia. O objetivo do desenvolvimento da IA é resolver problemas de forma autônoma, sem intervenção humana (Russel; Norvig, 2022).

A Inteligência Artificial está transformando o mundo dos negócios ao melhorar a eficiência dos processos, tornando essencial para a sobrevivência das empresas acompanhar essas inovações tecnológicas, independentemente de seu porte (Santos, 2023). Essa tecnologia vai além da automação de tarefas repetitivas, sendo capaz de simular comportamento e pensamento humanos. Ela analisa grandes volumes de dados, prevê comportamentos e converte informações quantitativas em dados qualitativos, sustentando decisões desde as mais simples até as mais complexas (Zendesk, 2023).

No QUADRO 1 são apresentadas definições de Inteligência Artificial distribuídas em duas dimensões: humano contra racional e pensamento contra comportamento. Essas combinações geram quatro abordagens distintas, cada uma com seus métodos e programas de pesquisa. A inteligência semelhante à humana segue uma abordagem empírica, ligada à psicologia e ao comportamento humano, enquanto a abordagem racionalista utiliza matemática e engenharia, conectando-se à estatística e economia. Apesar das diferenças, esses grupos se complementam e, em alguns casos, se questionam mutuamente (Russel; Norvig, 2022).

Quadro 1 - Algumas definições de Inteligência Artificial, organizadas em quatro categorias.

Pensando como um humano	Pensando racionalmente
<p>Formas de estudar o pensamento humano:                      Introspecção: Análise dos próprios pensamentos em tempo real;                      Experimentos psicológicos: Observação do comportamento humano; Imagens cerebrais: Observação da atividade cerebral.                      Teoria da mente: Desenvolver uma teoria precisa da mente para criar um programa de computador que imite o comportamento humano.                      Neuroimagem e aprendizado de máquina: Combinando esses métodos, é possível realizar "leitura de mentes", ajudando a entender o conteúdo dos pensamentos e a cognição humana.</p>	<p>Aristóteles e a lógica: Aristóteles tentou codificar o "pensamento correto" por meio de silogismos, que levam a conclusões corretas com premissas corretas.                      Lógica no século XIX: Lógicos desenvolveram uma notação precisa para descrever objetos e suas relações. Por volta de 1965, surgiram programas capazes de resolver problemas descritos por notação lógica, criando a tradição logicista na IA.                      Probabilidade: A lógica convencional exige conhecimento certo, o que é raro no mundo real. A teoria da probabilidade permite raciocinar com informações incertas, ajudando na compreensão e previsão do mundo.</p>
Agindo como seres humanos	Agindo racionalmente
<p>Teste de Turing (1950): Avalia se um computador pode se passar por humano em uma conversa escrita. Se um interrogador não consegue distinguir entre máquina e pessoa, o computador passa.                      Precisa comunicar-se em linguagem humana; Armazenar e utilizar informações; e Responder e tirar conclusões.                      Teste de Turing total: Exige que um robô interaja com o mundo físico, necessitando de visão computacional e reconhecimento de fala.                      Perspectiva dos pesquisadores: Muitos acreditam que o foco da IA deve estar na compreensão dos princípios fundamentais da inteligência.</p>	<p>Definição de agente: Um agente é uma entidade autônoma que age de forma eficaz, percebe seu ambiente, adapta-se a mudanças e persegue metas.                      Abordagem de leis do pensamento: Foca em inferências corretas e raciocínio lógico para agir racionalmente, mas não todas as ações racionais envolvem inferências.                      Vantagens da abordagem do agente racional: É mais genérica e acessível cientificamente que a abordagem das "leis do pensamento", pois a racionalidade é bem definida matematicamente e facilita o desenvolvimento de agentes racionais, em vez de imitar comportamento humano.</p>



01 a 04 de outubro de 2024

Fonte: Russel e Norvig (2022).

No Brasil, a implementação da Inteligência Artificial ainda está nos estágios iniciais, com apenas 28% das empresas usando a tecnologia e 50% planejando adotá-la nos próximos dois anos (Zendesk, 2023). O país enfrenta barreiras que limitam o potencial da IA, o que o coloca atrás de nações como China e Estados Unidos. Contudo, o Brasil tem potencial para se tornar um líder em IA com investimentos governamentais. A Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, publicada em 2021, orienta o avanço em pesquisa, inovação e desenvolvimento da IA, destacando o compromisso com uma aplicação ética da tecnologia (Gov.br, 2021).

Segundo o ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações, o astronauta Marcos Pontes (2019-2022). A publicação representa a concretização de um sonho.

Desde a transição venho falando sobre o desenvolvimento dessas tecnologias. Começamos buscando editais para que criássemos oito centros de Inteligência Artificial no país, dos quais já vamos entregar os primeiros quatro (Pontes, 2022).

De acordo com Paulo Alvim, ex-ministro de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2022-2022), a elaboração do documento contou com a incorporação de diversas perspectivas setoriais, incluindo a análise de experiências internacionais.

A grande relevância e a amplitude dos impactos da IA têm levado inúmeros países a desenvolver políticas, estratégias ou planos para lidar com essa temática. No Brasil estamos trabalhando mais fortemente nisso desde 2009. Primeiro, realizamos uma pesquisa com especialistas acadêmicos e especialistas, por meio de um questionário qualitativo. Paralelamente, fizemos uma Consulta Pública à sociedade por meio de plataforma eletrônica do governo federal, entre dezembro de 2019 e março de 2020, quando recebemos cerca de mil contribuições (Alvim, 2022).

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) anunciou a criação de quatro novos Centros de Pesquisa Aplicada (CPA) em Inteligência Artificial. Esses centros se focarão em pesquisas para resolver problemas com IA e na formação de profissionais qualificados. Os resultados da seleção para os CPAs foram divulgados em 5 de setembro de 2023, fruto da colaboração entre o MCTI, a Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo e o Comitê Gestor da Internet no Brasil (Gov.br, 2023).

Apesar dos desafios, a pesquisa Global AI Adoption Index (2022) revela que 41% das empresas brasileiras já utilizam IA em suas operações, e 34% estão explorando ativamente a tecnologia. Entre essas empresas, 73% dos profissionais de TI têm aumentado seus investimentos em IA, e 60% planejam futuros investimentos (IBM, 2022).

Para que a Inteligência Artificial funcione de maneira eficaz, a padronização dos dados é essencial, pois a tecnologia exige grandes volumes de informações (Certi, 2020). A automação de processos, combinada com a Internet das Coisas e testes automatizados, está substituindo gradualmente trabalhadores humanos em diversas tarefas, ilustrando uma das várias inovações impulsionadas pela IA (Balluff, 2022).

O cientista de dados da startup Semantix, Alexandre Lopes, aborda de maneira otimista esse processo.

Vamos conseguir automatizar vários processos manualmente. A maioria do



01 a 04 de outubro de 2024

que realizamos hoje, até mesmo de call center, serão passíveis de automatização. Na facilidade que ele traz para o mundo, reduzindo todas as atividades que são feitas, vai gerar uma revolução na forma como trabalhamos (Lopes, 2019, p.1).

Compreender os benefícios da IA é crucial para empreendedores, pois a integração dessa tecnologia pode trazer resultados significativos para a organização (Zendesk, 2024). A IA melhora a lucratividade e a gestão ao automatizar o atendimento, otimizar marketing e vendas, e reduzir custos e impacto ambiental. Ela também amplia o acesso a mercados, reduz falhas, melhora a segurança digital, aumenta a produtividade e aprimora a comunicação com clientes, fornecedores e colaboradores (Sebrae, 2023).

## 2.2 Adoção de Inteligência Artificial em Micro e Pequenas Empresas

A implementação da Inteligência Artificial varia em intensidade e formato, abrangendo empresas de diferentes tamanhos e setores (Castro, 2023). No cenário atual, a IA se tornou uma necessidade essencial para todas as empresas, não apenas uma tendência (Sebrae, 2023). Em particular, as micro e pequenas empresas se beneficiam enormemente da IA, que é projetada para auxiliar em tarefas repetitivas e manuais, desempenhando um papel crucial na era das conexões (Castro, 2023).

Segundo o Sebrae (2023), 99% dos negócios no Brasil são Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. As Microempresas têm receita anual de até R\$ 360 mil, enquanto as Empresas de Pequeno Porte têm receita entre R\$ 360 mil e R\$ 4,8 milhões (Sebrae, 2022).

Em um ambiente empresarial cada vez mais digitalizado e competitivo, onde os consumidores são mais exigentes, a Inteligência Artificial oferece soluções que podem ser o diferencial para o sucesso (Sebrae, 2023). Assim, a IA está ganhando destaque no mundo dos negócios, especialmente entre as empresas em crescimento, que podem se beneficiar enormemente dessa tecnologia (SAP, 2023).

Embora a implementação da IA possa ser desafiadora para muitos proprietários de pequenas empresas, a tecnologia tornou-se tão acessível que muitas vezes passa despercebida. Presente em diversos setores e atividades econômicas, a IA é essencial para a sociedade e permite às pequenas empresas aumentar a eficiência de seus processos por meio da otimização do uso de dados (Castro, 2023).

A Inteligência Artificial traz diversos benefícios às pequenas empresas, como a automação de processos e o desenvolvimento de novas soluções. A automação permite que tarefas repetitivas, como a transferência de dados, sejam realizadas de forma mais eficiente, reduzindo custos com mão de obra, algo essencial para empresas com recursos limitados. Além disso, a IA aumenta a produtividade e facilita a análise de grandes volumes de dados, resultando em decisões mais precisas e melhores resultados (DataStone, 2024).

A IA pode automatizar tarefas rotineiras, como o atendimento ao cliente por meio de chatbots, permitindo que as equipes se concentrem em atividades mais estratégicas e melhorando a experiência do consumidor (SAP, 2023). Além disso, o autoatendimento é preferido por 40% dos consumidores, e 70% esperam que empresas ofereçam essa opção, o que dá vantagem competitiva às organizações que adotam essa prática (Zendesk, 2024). A IA também auxilia na análise de dados avançada, permitindo decisões mais estratégicas e maximizando o crescimento das empresas (SAP, 2023).

## 2.3 Ferramentas de Inteligência Artificial para Otimização Empresarial



01 a 04 de outubro de 2024

As ferramentas de Inteligência Artificial (IA) são amplamente utilizadas em sistemas gerenciais para aumentar a produtividade em diversas áreas (Omie, 2023). Micro e pequenas empresas estão reduzindo custos ao adotar IA, como chatbots e plataformas digitais, oferecendo excelentes experiências ao cliente, desmistificando a ideia de que essa tecnologia é exclusiva para grandes corporações (Castro, 2023). Plataformas de automação de marketing, acessíveis e baseadas em IA, ajudam a otimizar campanhas, atrair clientes e melhorar interações (Gomes, 2023). Além disso, softwares de gestão automatizam tarefas, minimizam erros e aumentam a eficiência (Castro, 2023).

Os chatbots de atendimento, alimentados por IA, simulam conversas automáticas e personalizadas com clientes em sites e aplicativos, sendo uma solução eficiente até para pequenas empresas (Gomes, 2023). Além disso, ferramentas de IA, como Canva e Pareto.io, permitem que empresas, especialmente no setor de design, criem imagens personalizadas a partir de comandos simples (Gomes, 2023). Pequenas empresas também se beneficiam da computação em nuvem, que oferece acesso a recursos computacionais avançados sem a necessidade de infraestrutura física (Santos, 2023). Isso melhora as operações e permite customizar experiências e prever tendências de mercado (Sebrae, 2023).

A Inteligência Artificial pode auxiliar pequenas empresas em diversas tarefas, como o controle de ponto, automatizando a gestão de horas dos funcionários e reduzindo erros. Também oferece sistemas de recomendação personalizados para melhorar a experiência do cliente, previsões financeiras baseadas em algoritmos avançados, e automação de tarefas repetitivas, permitindo que os funcionários foquem em atividades mais estratégicas (Omie, 2023). Ferramentas como o Jasper automatizam a criação de conteúdo, enquanto o Fireflies agiliza a transcrição de áudio e o gerenciamento de registros de reuniões (PretaHub, 2024).

O ChatGPT, desenvolvido pela OpenAI e lançado no final de 2022, é uma das principais ferramentas de IA disponíveis, destacando-se como uma solução de referência no mercado (Gomes, 2023). No entanto, seu uso pode trazer desafios. Para ser eficaz, é necessário entender bem seu funcionamento e configurar a ferramenta de acordo com as necessidades da empresa. Um uso inadequado pode gerar respostas imprecisas, falta de personalização nas interações com clientes e até consequências negativas para o negócio (Belleza, 2023).

### 3 METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar as barreiras que dificultam a adoção de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) por micro e pequenas empresas brasileiras. A pesquisa busca compreender os desafios enfrentados por essas empresas na implementação dessas tecnologias, além de propor estratégias para superá-los.

Classificada como exploratória, a pesquisa visa aprofundar o entendimento sobre a aplicação da IA nas micro e pequenas empresas, fornecendo uma base mais clara para análise e desenvolvimento de hipóteses (Silveira e Córdova, 2009). Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando fontes como livros, dissertações, teses e artigos publicados, com o intuito de esclarecer conceitos e identificar as principais barreiras à adoção da IA. Esse levantamento de referências serve de alicerce para a construção do trabalho, que combina uma análise qualitativa das fontes com a utilização de dados quantitativos para enriquecer a investigação.

As fontes de pesquisa incluíram plataformas como o Portal de Periódicos da



01 a 04 de outubro de 2024

CAPES e o Google Acadêmico, além de websites confiáveis, que forneceram conteúdo relevante e atualizado sobre o tema. O processo de coleta de dados seguiu critérios rigorosos, incluindo a seleção de publicações a partir de 2015 e a busca por termos relacionados ao tema, como “IA”, “inteligência artificial”, “barreiras”, “desafios”, “dificuldades”, “tecnologia”, “avanços tecnológicos” e “empresas”. A pesquisa foi realizada em sua maioria em português, com buscas adicionais em inglês e espanhol. Os 18 artigos identificados para a análise dos dados passaram por uma avaliação detalhada para assegurar sua relevância ao estudo.

A análise dos dados coletados permitirá uma compreensão profunda dos problemas relacionados à adoção da IA, com base na literatura existente. Além disso, será realizada uma pesquisa por amostragem, que complementará as descobertas, oferecendo uma visão mais detalhada e precisa sobre os desafios enfrentados por micro e pequenas empresas no contexto da transformação digital.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Primeiramente, será analisado um conjunto de dados coletados entre 2018 e 2024 sobre a aplicação da Inteligência Artificial em micro e pequenas empresas brasileiras, focando nas dificuldades e barreiras encontradas. Em seguida, foi conduzida uma pesquisa amostral com empresas de Dourados, Mato Grosso do Sul, para entender as percepções e desafios locais em relação à IA. A pesquisa foi aplicada de forma virtual, via e-mail, utilizando perguntas abertas, o que permitiu aos respondentes uma maior liberdade para expressar suas opiniões. As respostas foram transcritas e, em seguida, submetidas a uma análise detalhada de conteúdo. Vale destacar que, para garantir a proteção dos dados, as informações específicas dessas empresas não serão divulgadas.

### 4.1 Análise Final dos Dados

Entre as principais fontes analisadas, destacam-se uma pesquisa encomendada pela Microsoft à Edelman Comunicação, um estudo conjunto do Sebrae com a FCDL e uma análise desenvolvida pela Hostinger. Além dessas, também foram consideradas outras avaliações, proporcionando uma compreensão mais abrangente sobre o tema abordado.

De acordo com o relatório “*CX Trends*” da Zendesk (2023), apenas 28% das empresas brasileiras utilizam Inteligência Artificial em suas operações atualmente, enquanto 50% planejam adotar essa tecnologia nos próximos dois anos. Mesmo assim, a adoção de IA tem crescido de forma contínua, com 41% das empresas brasileiras já implementando ativamente essa tecnologia (IBM, 2022). Como reflexo desse avanço, nos últimos meses, líderes de micro e pequenas empresas de diversos setores têm demonstrado um interesse crescente por soluções de IA (Microsoft, 2024).

Apesar desse progresso, muitos líderes e diretores empresariais brasileiros podem não ter conhecimento adequado sobre IA, o que pode impactar a tomada de decisões estratégicas e os investimentos na área. A implementação bem-sucedida da Inteligência Artificial requer conhecimentos avançados em áreas como ciência da computação, matemática e estatística, mas a escassez de profissionais qualificados no mercado brasileiro é um obstáculo significativo (Certi, 2020).

Entre os entrevistados, 38% ocupam cargos de donos ou sócios das empresas, 34% são gerentes, 16% diretores e 12% vice-presidentes. As principais áreas de atuação dos respondentes são Administração, com 25%, e Tecnologia e



01 a 04 de outubro de 2024

Comunicações, com 20%. A maioria dos participantes é composta por mulheres, com 53%, e a faixa etária predominante está entre 25 e 44 anos (Microsoft, 2024).

Os principais usos de IA entre as empresas consultadas incluem assistentes virtuais para atendimento ao cliente, com 69%, softwares para automação de tarefas, com 64% e geração de imagens, com 43% (Edelman, 2024). As principais motivações para o investimento em IA são a melhoria da experiência do cliente, com 61%, o aumento da eficiência e produtividade, com 54% e a garantia de continuidade dos negócios, com 46% (Microsoft, 2024).

Para as empresas que ainda não adotaram a IA, os principais obstáculos identificados são a falta de habilidades técnicas internas, com 36%, e a ausência de uma estratégia clara para IA, com 35% (Hostinger, 2024).

A pesquisa *“State of AI in the Enterprise”* (2018), conduzida pela Deloitte, revela que 16% dos líderes empresariais consideram problemas relacionados aos dados, como privacidade, acesso e integração, como o maior desafio na adoção da Inteligência Artificial. Muitas empresas no Brasil ainda enfrentam dificuldades na obtenção de dados suficientes para implementar essa tecnologia e se sentem inseguras ao tomar decisões baseadas nesses dados. Além disso, o gerenciamento do grande volume de dados desestruturados, gerados por fontes como a internet e as mídias sociais, é outro desafio relevante (Certi, 2020).

Outras barreiras citadas incluem preocupações com privacidade e segurança desses dados, com 30%, altos custos de implementação, com 25% e questões éticas, com 23% (Hostinger, 2024). A correta identificação e contextualização dos dados é essencial para que as soluções de IA funcionem de maneira eficaz. Caso o sistema de Inteligência Artificial interprete as informações de forma incorreta, há o risco de gerar padrões errôneos, comprometendo todo o processo. Assim, a organização e estruturação dos dados é um passo crucial na implementação da IA nas empresas brasileiras (Certi, 2020).

Apesar das barreiras financeiras e técnicas, as barreiras culturais se destacam como um dos maiores desafios na adoção da Inteligência Artificial (Zendesk, 2023):

- I. Medo da Substituição de Empregos: Muitas pessoas temem que a IA possa substituir suas funções, criando resistência cultural à sua adoção.
- II. Falta de Confiança na IA: Ainda há um desafio significativo relacionado à confiança na IA, especialmente quando envolve decisões críticas.
- III. Falta de Compreensão sobre a IA: A falta de entendimento sobre como a IA funciona, particularmente entre gestores, pode gerar resistência à sua implementação.
- IV. Falta de Habilidades e Conhecimentos: A implementação da IA requer competências especializadas que muitas empresas não possuem.
- V. Receio de Mudanças: Algumas empresas têm dificuldade em adaptar seus processos e práticas para integrar a IA.

Entre as barreiras que dificultam a adoção da IA nas empresas brasileiras, o receio de que ela possa substituir trabalhadores e aumentar o desemprego se destaca (Valente, 2020). Embora a IA possa, de fato, substituir alguns empregos, é importante reconhecer que historicamente, as transformações tecnológicas sempre criaram novas oportunidades de trabalho, geralmente mais qualificadas (Murilo, 2023). A sociedade tem se adaptado continuamente aos avanços tecnológicos, resultando em um cenário evolutivo e aprimorado (Velo, 2023).

Portanto, o estudo analisou o nível de adesão, investimentos e desafios



01 a 04 de outubro de 2024

enfrentados por pequenos negócios em relação à Inteligência Artificial, traçando um panorama das transformações digitais em curso e destacando o papel fundamental da IA nas operações dessas empresas (Stachewski, 2024). Segundo o levantamento, as microempresas são responsáveis por 64% dos negócios que investem em tecnologia, enquanto microempreendedores individuais representam 54% desse setor (FCDL, 2024). Do total, 73% estão explorando as possibilidades oferecidas pela IA, embora apenas 47% já tenham implementado essas ferramentas em suas operações (Hostinger, 2024).

Segundo o estudo, os principais desafios enfrentados por micro e pequenas empresas na implementação da IA se dividem em duas categorias principais: financeiro e humano, refletindo as realidades específicas dessas empresas (Iszczuk *et al.*, 2021).

Dentre as dificuldades encontradas no âmbito financeiro, o alto custo de implementação das tecnologias se destaca, especialmente considerando a escassez de empresas no cenário industrial brasileiro que desenvolvem tecnologias relacionadas à Indústria 4.0 (Iszczuk *et al.*, 2021). Além disso, conforme mencionado pela CNI (2016), esta situação deve-se principalmente à falta de incentivos governamentais para o desenvolvimento da indústria nacional, resultando na falta de linhas de crédito suficientes e em elevadas taxas de imposto de importação.

Em relação ao aspecto humanístico, as micro e pequenas empresas reconhecem a necessidade de agir, porém podem enfrentar dificuldades para saber por onde começar. Além disso, algumas empresas podem ter iniciado processos de implementação, mas encontram obstáculos para dar continuidade devido à falta de orientação ou conhecimento sobre os próximos passos (Iszczuk *et al.*, 2021).

Outra grande dificuldade encontrada é a barreira cultural, similar às mencionadas anteriormente, relacionada às tradições profundamente enraizadas no histórico empresarial. Essa resistência cultural pode gerar grande relutância em relação a mudanças na estrutura geral das empresas (Santos, 2018). Portanto, os principais desafios são inerentes ao aporte financeiro necessário e o consequente investimento na qualificação dos seus funcionários (Mendonça, 2022).

Outra questão a ser considerada é o atraso tecnológico. O Brasil tende a seguir as tendências de Tecnologia da Informação com certa defasagem, e com a IA isso não é diferente. Novas tecnologias são frequentemente implementadas primeiro em outros países antes de chegarem ao Brasil, o que impacta especialmente as micro e pequenas empresas, que possuem menos recursos financeiros em comparação com grandes empresas (Mendonça, 2022).

A Tabela 1 apresenta de forma resumida as barreiras identificadas e os estudos analisados.

Tabela 1 - Barreiras identificadas com base nos estudos analisados.

<b>Barreiras Identificadas</b>	<b>Estudos Analisados</b>
Falta de habilidades técnicas internas	Microsoft e Edelman Comunicação, Hostinger, Certi, Zendesk, Deloitte
Preocupações com privacidade e segurança de dados	Hostinger, Deloitte, Certi
Altos custos de implementação	Hostinger, CNI, Iszczuk <i>et al.</i> , Mendonça



01 a 04 de outubro de 2024

Medo da substituição de empregos e impacto no desemprego	Zendesk, Valente, Hariri
Falta de confiança na IA e de compreensão e a resistência cultural	Zendesk, Santos, Mendonça
Escassez de profissionais qualificados no mercado brasileiro	Certi, Stachewski, Hertel
Necessidade de adaptação e mudanças estruturais dentro das empresas	Santos, Zendesk, Mendonça
Atraso tecnológico do Brasil em relação a outros países	Mendonça, FCDL
Baixa disponibilidade de incentivos governamentais	CNI, Iszczuk <i>et al.</i>

Fonte: autoria do autor, com base nos estudos analisados.

O quadro destaca as principais barreiras que micro e pequenas empresas brasileiras enfrentam ao adotar Inteligência Artificial, incluindo desafios técnicos, financeiros e culturais. Esses obstáculos são confirmados por estudos de instituições como Microsoft, Zendesk e Hostinger, que sublinham a necessidade de superar essas dificuldades para alcançar uma implementação mais eficaz da IA no ambiente empresarial.

## 4.2 Resultado da Pesquisa Amostral

Elaborou-se uma pesquisa amostral, selecionando 9 empresas de diferentes setores na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul, com o objetivo de diversificar os casos e captar uma ampla gama de experiências. O propósito é compreender como a Inteligência Artificial é aplicada nessas empresas e quais são suas implicações nas diferentes áreas de atuação.

As empresas selecionadas englobam uma variedade de setores, incluindo 3 do comércio, 2 da área de saúde, 1 especializada em design de arte digital, 1 salão de beleza, 1 lavanderia e 1 atuante na construção civil.

Para garantir a confidencialidade e anonimato das informações, as empresas serão identificadas de acordo com seu setor de atividade. Assim, as empresas do setor de comércio serão referidas como Comércio 1, Comércio 2 e Comércio 3. O mesmo esquema será aplicado para as empresas dos outros setores.

### 4.2.1 Conhecimento e Definição de Inteligência Artificial

A pergunta “*Você possui conhecimento sobre o conceito e as aplicações de Inteligência Artificial? Como definiria Inteligência Artificial?*” foi elaborada para avaliar o nível de conhecimento em relação à Inteligência Artificial, bem como entender como eles definem e percebem essa tecnologia em seus próprios termos.

Ao analisar as respostas das empresas, observou-se uma variação significativa no entendimento e na aplicação da Inteligência Artificial. No setor de comércio, duas das três empresas entrevistadas disseram conhecer sobre Inteligência Artificial. O



01 a 04 de outubro de 2024

Comércio 1 explicou que, para ele, Inteligência Artificial significa *“agilizar processos e também usar as assistentes virtuais”*, mostrando uma visão prática e focada na eficiência. O Comércio 3 também afirmou conhecer, mas não deu uma definição específica, sugerindo um conhecimento básico da tecnologia.

No setor de saúde, a Área de Saúde 2 mencionou que conhece IA, mas não sabe como aplicá-la, enquanto a Área de Saúde 1 afirmou que sabe *“mais ou menos”* o que é Inteligência Artificial, indicando que, apesar de algum conhecimento teórico, há uma lacuna na aplicação prática.

A empresa do setor de design demonstrou um conhecimento avançado, definindo a IA como *“uma tecnologia que permite que sistemas façam tarefas que normalmente precisariam de inteligência humana, além de ajudar em processos repetitivos e até na criação de novas coisas”*. Essa resposta mostra uma compreensão profunda e das múltiplas aplicações da tecnologia, tanto em tarefas automatizadas quanto em processos criativos.

O Salão de Beleza entrevistado também afirmou ter conhecimento, definindo-a como uma ferramenta que *“faz tarefas, como conversar com clientes online”*, mostrando uma aplicação direta no atendimento ao cliente. Por outro lado, a Lavanderia, revelou total desconhecimento.

Por fim, no setor de construção civil, a empresa entrevistada admitiu ter um conhecimento superficial, baseado apenas em referências de filmes, o que indica uma percepção limitada e possivelmente equivocada sobre o que realmente é Inteligência Artificial

#### **4.2.2 Uso da Inteligência Artificial na Empresa**

A pergunta *“Sua empresa faz uso de alguma tecnologia ou ferramenta de Inteligência Artificial em suas operações?”* buscou identificar o nível de adoção da IA nas empresas entrevistadas. As respostas revelaram uma diversidade na utilização dessa tecnologia.

No setor de comércio, duas das três empresas confirmaram que utilizam IA em suas operações. O Comércio 1 e o Comércio 3 mencionaram o uso dessas tecnologias, embora não tenham especificado quais ferramentas utilizam ou como as aplicam. Já o Comércio 2 deu uma resposta incerta, sugerindo que talvez não esteja ciente do uso de IA, o que pode indicar uma falta de clareza sobre o que caracteriza essa tecnologia.

No setor de design, a empresa também afirmou utilizar IA, especificamente para a criação de artes digitais. Isso demonstra um uso avançado e criativo, integrando-a diretamente nos processos produtivos. O Salão de Beleza relatou o uso de um chatbots, mostrando como a tecnologia está sendo aplicada no atendimento ao cliente.

Por outro lado, os setores de saúde, lavanderia e construção civil mostraram uma baixa adoção da Inteligência Artificial. Nenhuma das empresas desses setores afirmou utilizar a tecnologia em suas operações, com respostas que variaram desde a negação clara até a admissão de total desconhecimento sobre a aplicação da Inteligência Artificial.

#### **4.2.3 Aplicações e Principais Áreas de Utilização da Ia**

A pergunta *“De que forma a Inteligência Artificial está sendo aplicada em sua empresa, e onde ela tem sido mais utilizada?”* teve como objetivo explorar as áreas e processos específicos em que a IA está sendo implementada nas empresas entrevistadas.

01 a 04 de outubro de 2024

O Comércio 1 mencionou que utiliza Inteligência Artificial na área de marketing, indicando uma aplicação estratégica para alcançar os clientes. Já o Comércio 3 usa para informar aos clientes sobre o horário de funcionamento da loja.

A empresa de design afirmou que a IA é aplicada na criação de artes digitais. A tecnologia auxilia no processo criativo, e posteriormente os ajustes são feitos conforme o pedido do cliente, evidenciando um uso avançado e integrando na produção artística.

O Salão de Beleza também mencionou uma aplicação prática, utilizando-a para conversar com os clientes e mostrar os horários disponíveis. Em contrapartida, os setores de saúde, lavanderia e construção civil não utilizam de forma alguma.

#### 4.2.4 Ferramentas de Inteligência Artificial Utilizados

A pergunta *“Quais são as ferramentas ou softwares de Inteligência Artificial que sua empresa atualmente utiliza?”* visou identificar quais recursos específicos de Inteligência Artificial estão sendo implementados.

O Comércio 1 relatou que usa sites para criar imagens e fazer publicidade, focando no marketing visual. Já o Comércio 3 utiliza mensagens predefinidas no WhatsApp, automatizando o atendimento ao cliente.

A empresa de design destacou o uso de ferramentas para a criar imagens e artes digitais, otimizando a produção de conteúdo visual. O Salão de Beleza também relatou a utilização através de chatbots para interagir com os clientes. Além disso, está considerando usar IA para marketing, mostrando interesse em expandir a tecnologia para outras áreas da empresa.

Entretanto, as empresas dos setores de saúde, lavanderia e construção civil responderam de forma negativa, afirmando que não utilizam nenhuma ferramenta ou software em suas operações.

#### 4.2.5 Principais Barreiras na Adoção de Inteligência Artificial

A pergunta *“Quais foram as principais barreiras e dificuldades que sua empresa enfrentou ao tentar adotar tecnologias de Inteligência Artificial? Essas dificuldades estão relacionadas a aspectos técnicos, culturais ou financeiros?”* buscou identificar os principais obstáculos encontrados pelas empresas ao tentar implementar a Inteligência Artificial em suas operações.

O Comércio 3 apontou que teve problemas técnicos ao relatar problemas em *“configurar as mensagens predefinidas”*. Já o Comércio 1 destacou dificuldades financeiras, mencionando que *“os serviços pagos são caros”* e expressou preocupação sobre a falta de conhecimento da tecnologia e o medo de *“não conseguir tirar o máximo proveito delas”*.

No setor de design, a principal dificuldade foi financeira. A empresa afirmou que *“comprar serviços de IA para gerar imagens com melhor qualidade custa caro”* e que muitas ferramentas têm planos caros e exigem assinaturas anuais, limitando o acesso à tecnologia.

O Salão de Beleza também enfrentou dificuldades técnicas ao tentar implementar IA, mencionando que *“teve dificuldade em configurar o sistema”* e que sentiu *“um pouco de medo de saber se ia funcionar como eu queria”*. Além disso, houve insegurança quanto ao retorno do investimento, questionando se *“o investimento valeria a pena”*.

Contudo, as empresas dos setores de saúde, lavanderia e construção civil, que não utilizam IA em suas operações, continuaram a responder de forma negativa, indicando que não enfrentaram barreiras simplesmente porque não aplicam a

01 a 04 de outubro de 2024

tecnologia.

#### 4.2.6 Estratégias para Superar as Barreiras na Implementação

A pergunta “*Quais abordagens ou estratégias você considera mais eficazes para superar as barreiras encontradas durante o processo de implementação da Inteligência Artificial em sua empresa?*” buscou identificar as melhores práticas e soluções recomendadas pelas empresas para enfrentar os desafios na adoção da Inteligência Artificial.

No setor de comércio, o Comércio 1 sugeriu começar com “*ferramentas de IA grátis*”, uma ótima maneira de iniciar sem grandes investimentos. Eles também destacaram a importância de “*assistir tutoriais para aprender o básico*”, facilitando a adaptação e o uso inicial da tecnologia. O Comércio 3 também recomendou assistir tutoriais, afirmando que eles podem ser úteis para “*mostrar o passo a passo*” na configuração das ferramentas.

Já a empresa de design recomendou buscar “*ferramentas mais baratas ou gratuitas*” para lidar com os altos custos. Ele sugeriu implementar a tecnologia de forma gradual, mesmo que as opções gratuitas possam ter algumas limitações em comparação com as ferramentas pagas.

O salão de beleza enfatizou a importância de “*investir em treinamento e suporte técnico*”, sugerindo que esses investimentos são essenciais para superar dificuldades e garantir que a implementação seja bem-sucedida e eficiente.

No entanto, as empresas dos setores de saúde, lavanderia e construção civil, que não utilizam IA, continuaram a responder de forma negativa e não forneceram sugestões. A exceção foi a Área de Saúde 2, que, embora não utilize IA atualmente, reconheceu a importância crescente da tecnologia e acredita que deveria “*dar mais atenção a isso, porque a Inteligência Artificial é uma tecnologia que vai se tornar cada vez mais importante no futuro*”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os desafios e oportunidades que pequenos empreendedores enfrentam na era da Inteligência Artificial, fica claro que integrar essas tecnologias nos negócios não é uma tarefa simples. Os dados analisados ao longo deste estudo revelam um crescente interesse e adoção de IA entre micro e pequenas empresas brasileiras.

No entanto, a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta barreiras consideráveis que podem limitar seu impacto. Para entender melhor o uso da IA, é essencial considerar os avanços conquistados, mas também os desafios que ainda estão no caminho. À medida que a tecnologia evolui, a Inteligência Artificial se tornará parte cada vez mais presente no nosso dia a dia, impactando tanto consumidores quanto empresas que oferecem produtos e serviços.

A análise aponta que a adoção da IA varia bastante entre os diferentes setores. Setores como comércio, design e serviços têm feito uso mais avançado dessas tecnologias, especialmente em atendimento ao cliente, marketing e processos criativos. Ferramentas como assistentes virtuais, automação de tarefas e geração de conteúdo são amplamente utilizadas para melhorar a eficiência operacional e a experiência do cliente. Por outro lado, setores como saúde, lavanderias e construção civil ainda têm uma adoção limitada ou praticamente inexistente de Inteligência Artificial.

Entre as empresas que já utilizam a IA, os principais benefícios observados



01 a 04 de outubro de 2024

incluem o aumento da produtividade, melhoria no atendimento ao cliente e a redução de custos operacionais. Esses ganhos são fundamentais para a competitividade no mercado atual, especialmente em um contexto onde a transformação digital é vital para a sobrevivência e crescimento das empresas.

Por outro lado, micro e pequenas empresas enfrentam grandes desafios para adotar a IA de forma eficaz. Entre as dificuldades mais comuns estão a falta de habilidades técnicas internas, a ausência de uma estratégia clara de implementação, preocupações com segurança e privacidade dos dados, custos elevados e riscos éticos associados ao uso da tecnologia. Esses fatores geram incerteza e hesitação, limitando uma adoção mais ampla e eficaz da Inteligência Artificial.

Para superar essas barreiras, as empresas precisam adotar estratégias bem estruturadas. Isso pode incluir o uso inicial de ferramentas gratuitas, o investimento em treinamentos para capacitar a equipe, a criação de planos estratégicos claros e detalhados, e a adoção de práticas robustas de segurança cibernética. Também é essencial contar com suporte técnico especializado e adotar uma implementação gradual, com testes e ajustes contínuos, pode ajudar a mitigar os desafios técnicos e econômicos.

Essas iniciativas são essenciais para que a IA seja integrada de maneira responsável e eficiente nas operações das micro e pequenas empresas. Superar essas barreiras exige esforço conjunto, com foco em capacitação, planejamento estratégico, segurança cibernética e uma abordagem escalonada de implementação. Ao adotar essa abordagem, as empresas estarão mais preparadas para aproveitar os benefícios da Inteligência Artificial, reduzindo incertezas e maximizando seu potencial de crescimento no mercado.

Em conclusão, embora a implementação da IA em pequenas empresas enfrente desafios consideráveis, também traz enormes oportunidades de melhoria. As análises indicam que, apesar de a adoção da Inteligência Artificial no Brasil ainda estar em seus primeiros passos — com apenas 28% das empresas utilizando a tecnologia — há uma tendência clara de crescimento nos próximos anos.

A crescente adesão à IA por micro e pequenas empresas não só reflete um interesse maior, mas também a percepção de que essas ferramentas são essenciais para a transformação digital e para o aumento da competitividade no mercado. Embora enfrentem obstáculos, como altos custos e falta de habilidades técnicas, a busca por maior eficiência, melhoria na experiência do cliente e continuidade dos negócios sugere que a adoção da Inteligência Artificial deverá crescer substancialmente, acompanhando a evolução tecnológica global.

O estudo ainda destaca que a IA tem potencial para desempenhar um papel fundamental no futuro dessas empresas, especialmente em áreas como Tecnologia da Informação, Comunicação, Marketing, Finanças e Administração. Para que essa expectativa se concretize, será necessário superar as barreiras atuais.

Apesar dos desafios, o cenário é otimista. À medida que as empresas enfrentam e superam os obstáculos, a Inteligência Artificial tem o potencial de se tornar uma ferramenta indispensável para promover inovação, aumentar a eficiência e fortalecer a competitividade, transformando significativamente o panorama empresarial do país.

## REFERÊNCIAS

AWS. **O que é inteligência artificial (IA)?**. 2023. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/artificial-intelligence/>. Acesso em: 5 set. 2024.



# XIV SICONF - Simpósio de Contabilidade e Finanças da UFGD - Finanças Comportamentais

01 a 04 de outubro de 2024

BALLUFF. **Entenda como a automação revolucionou a indústria automotiva.** 31 out. 2022. Disponível em: <https://balluffbrasil.com.br/entenda-como-a-automacao-revolucionou-a-industria-automotiva/#:~:text=As%20tecnologias%20que%20permitem%20a,das%20ferramentas%20dessa%20nova%20realidade>. Acesso em: 08 dez. 2023.

BELLESA, Mauro. **Os desafios do ChatGPT ao ensino e à pesquisa.** 2 maio 2023. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/noticias/os-desafios-do-chatgpt-para-a-universidade>. Acesso em: 09 abr. 2024.

CASTRO, Gilson. **Inteligência Artificial: Entenda como ela pode ser aplicada em pequenas empresas.** 2023 Disponível em: <https://www.dataside.com.br/post/intelig%C3%Aancia-artificial-entenda-como-ela-pode-ser-aplicada-em-pequenas-empresas>. Acesso em: 20 mai. 2024.

CERTI. **Inteligência Artificial nas empresas brasileiras: por que experimentar antes de implementar.** 29 jul. 2020. Disponível em: <https://certi.org.br/blog/inteligencia-artificial-nas-empresas-brasileiras/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

CNI. **Desafios para Indústria 4.0 no Brasil.** 2016. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2016/8/desafios-para-industria-40-no-brasil/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

DATASTONE. **O Impacto da IA nas pequenas empresas.** 17 jun. 2024. Disponível em: <https://datastone.com.br/blog/2024/06/17/impacto-da-ia-nas-pequenas-empresas/>. Acesso em: 5 set. 2024.

EDELMAN. **IA em micro, pequenas e médias empresas: tendências, desafios e oportunidades.** 4. ed. 2024. 30 p.

ENGINEERING. **O uso da Inteligência Artificial para melhorar a eficiência operacional.** 3 abr. 2023. Disponível em: <https://blog.engdb.com.br/o-uso-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

FCDL. **Pequenos negócios investem em inovação e IA.** 31 maio 2024. Disponível em: <https://santos.cdls.org.br/pequenos-negocios-em-minas-investem-em-inovacao-e-ia/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

GOMES, Gustavo. **IA para pequenas empresas: 4 ferramentas para começar!** 1 abr. 2024. Disponível em: <https://www.agendor.com.br/blog/ia-para-pequenas-empresas/>. Acesso em: 09 abr. 2024.

GOV.BR. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial é publicada no DOU.** 9 abr. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2021/04/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial-e-publicada-no-dou>. Acesso em: 08 dez. 2023.

GOV.BR. **Ministério anuncia mais quatro Centros de Pesquisa em Inteligência Artificial.** 5 set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/09/ministerio-anuncia-mais-quatro-centros-de-pesquisa-em-inteligencia-artificial>. Acesso em: 08 dez. 2023.



**01 a 04 de outubro de 2024**

HOSTINGER. **Micro e pequenas empresas no Brasil abraçam a IA para futuro crescimento.** 15 mar. 2024. Disponível em: <https://www.mundorh.com.br/micro-e-pequenas-empresas-no-brasil-abracam-a-ia-para-futuro-crescimento/#>. Acesso em: 27 ago. 2024.

IBM. **Estudo IBM: 41% das empresas no Brasil já implementaram ativamente Inteligência Artificial em seus negócios.** 29 set. 2022. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/estudo-ibm-41-das-empresas-no-brasil-ja-implementaram-ativamente-inteligencia-artificial-em-seus-negocios/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

ISZCZUK, Ana Claudia Duarte et al. **Evoluções das tecnologias da indústria 4.0: dificuldades e oportunidades para as micro e pequenas empresas.** 2021. Tese (Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná, Jandaia do Sul, 2021.

MENDONÇA, Rafael. **Por que as empresas têm dificuldades em implementar análises em IA?** 8 set. 2022. Disponível em: <https://itforum.com.br/colunas/por-que-as-empresas-tem-dificuldades-para-implementar-analises-em-ia/>. Acesso em: 13 fev. 2024.

MICROSOFT. **Inteligência Artificial já é parte do dia a dia de 74% das MPMEs brasileiras.** 4 mar. 2024. Disponível em: <https://news.microsoft.com/pt-br/inteligencia-artificial-ja-e-parte-do-dia-a-dia-de-74-das-mpmes-brasileiras/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

MURILO, Marcelo. **Como o avanço da Inteligência Artificial deve impactar o futuro do mercado de trabalho.** 6 jul. 2023. Disponível em: <https://abes.com.br/como-o-avanco-da-inteligencia-artificial-deve-impactar-o-futuro-do-mercado-de-trabalho/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

OMIE. **Ferramentas de Inteligência Artificial: 16 opções para empresas.** 16 nov. 2023. Disponível em: <https://blog.omie.com.br/ferramentas-de-inteligencia-artificial-16-opcoes-para-empresas/>. Acesso em: 20 maio 2024.

PRETAHUB. **Pequenas empresas e Inteligência Artificial: como IA pode ajudar seu negócio.** 11 jul. 2024. Disponível em: <https://pretahub.com/pequenas-empresas-inteligencia-artificial-ia-pode-ajudar-negocios/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna.** 4. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2022. 1080 p.

SANTOS, B. P.; ALBERTO, A.; LIMA, T.M.; & SANTOS, B. Indústria 4.0: Desafios e Oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, 111-124, 2018.

SANTOS, Gilmara. **IA: aliada do pequeno negócio.** 20 jul. 2023. Disponível em: <https://revistapb.com.br/tecnologia/ia-aliada-do-pequeno-negocio/>. Acesso em: 20 mai. 2024.

SAP. **Benefícios da IA para empresas em crescimento.** 31 out. 2023. Disponível em: <https://news.sap.com/brazil/2023/10/beneficios-da-ia-para-empresas-em-crescimento-bl0g/>. Acesso em: 5 set. 2024.



**01 a 04 de outubro de 2024**

SEBRAE. **Confira as diferenças entre micro empresa, pequena empresa e MEI.** 23 ago. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SEBRAE. **Inteligência Artificial para pequenos negócios.** 24 out. 2023. Disponível em: <https://digital.sebraers.com.br/blog/inovacao/inteligencia-artificial-para-pequenos-negocios/>. Acesso em: 21 maio 2024.

SEBRAE. **Qual o perfil das empresas de pequeno porte (EPP) no Brasil.** 9 fev. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/qual-o-perfil-das-empresas-de-pequeno-porte-epp-no-brasil,8a338de5eb536810VgnVCM1000001b00320aRCRD#:~:text=De%20acordo%20com%20pesquisas%20do,os%20empregos%20com%20carteira%20assinada>. Acesso em: 08 dez. 2023.

SEBRAE. **Quando surgiu a Indústria 4.0?** 18 out. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/quando-surgiu-a-industria-40,4542c009cbce3810VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 08 dez. 2023.

SEBRAE. **Veja o potencial da inteligência artificial para os negócios.** 21 fev. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/veja-o-potencial-da-inteligencia-artificial-para-os-negocios,2b9665efc4b94810VgnVCM100000d701210aRCRD#:~:text=Com%20a%20IA%20C3%A9%20poss%20ADvel,de%20Bussines%20Inteligency%2C%20por%20exemplo>. Acesso em: 5 set. 2024.

SILVEIRA, Denise Tolf; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. **Métodos de Pesquisa.** 2009. Tese (Curso de Graduação Tecnológica Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural) - Universidade Aberta do Brasil - UAB/UFRGS, 2009. Disponível em: [https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09520520042012Pratica\\_de\\_Pesquisa\\_I\\_Aula\\_2.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/09520520042012Pratica_de_Pesquisa_I_Aula_2.pdf). Acesso em: 20 abr. 2024.

STACHEWSKI, Ana Laura. **Inteligência Artificial já é parte da rotina de 7 em cada 10 micro, pequenas e médias empresas.** 2 mar. 2024. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/tecnologia/noticia/2024/03/inteligencia-artificial-ja-e-parte-da-rotina-de-7-em-cada-10-micro-pequenas-e-medias-empresas.ghtml>. Acesso em: 27 ago. 2024.

VALENTE, Jonas. **Inteligência artificial e o impacto nos empregos e profissões.** 1 set. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/inteligencia-artificial-e-o-impacto-nos-empregos-e-profissoes>. Acesso em: 5 set. 2024.

VELOSO, Fernando. **Inteligência Artificial e mercado de trabalho.** 29 maio 2023. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/inteligencia-artificial-e-mercado-de-trabalho>. Acesso em: 08 dez. 2023.

ZENDESK. **8 benefícios da inteligência artificial para a empresa deslançar!.** 18



## XIV SICONF - Simpósio de Contabilidade e Finanças da UFGD - Finanças Comportamentais

01 a 04 de outubro de 2024

fev. 2024. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/beneficios-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 5 set. 2024.

ZENDESK. **Inteligência Artificial no Brasil: 7 barreiras para a adoção da IA em empresas!**. 7 jun. 2023. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/inteligencia-artificial-no-brasil/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

ZENDESK. **Inteligência Artificial para negócios: o que é como ela impacta uma empresa?**. 24 jul. 2023. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/inteligencia-artificial-negocios/>. Acesso em: 08 dez. 2023.