

EXPLORANDO ESTRATÉGIAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO EMPRESARIAL EM PEQUENAS EMPRESAS

Iago França Pereira Bueno

FATEC SEBRAE

iago.bueno@fatec.sp.gov.br

Laura Casari de Farias

FATEC SEBRAE

laura.farias@fatec.sp.gov.br

Rafaela do Valle Costa

FATEC SEBRAE

rafaela.costa12@fatec.sp.gov.br

Sidioney Onézio Silveira

FATEC SEBRAE

sidioney.silveira@fatec.sp.gov.br

RESUMO

A implementação de soluções de inteligência artificial (IA) em pequenas empresas impulsiona a eficácia da gestão empresarial. A IA automatiza tarefas aumentando a eficiência e liberando tempo para atividades estratégicas. Além disso, a análise avançada de dados proporciona insights para tomada de decisão informada, identificando padrões, prevendo tendências e antecipando necessidades dos clientes. A IA oferece às pequenas empresas a oportunidade de melhorar a gestão, impulsionando a eficiência operacional, a inovação e a competitividade, além de

FATEC Sebrae – Faculdade de Tecnologia Sebrae - CEETEPS
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – São Paulo, Brasil.

REVISTA FATEC SEBRAE EM DEBATE: gestão, tecnologias e negócios

Editor Geral

Prof. Dr. Roberto Padilha Moia

Organização e Gestão

Prof. Ms. Clayton Pedro Capellari

Correspondência

Alameda Nothmann, nº 598 Campos Elíseos, CEP 01216-000 São Paulo – SP, Brasil.

+55 (11) 3224.0889 ramal: 218

E-mail: f272dir@cps.sp.gov.br

facilitar em muitas partes às operações empresariais. Dessa forma, o presente estudo apresenta uma análise baseada em estudos de casos e uma pesquisa com uma amostra de oitenta e cinco pequenos empreendedores sobre áreas em que o uso de IA pode levar a otimização, também é apresentado como realizar a implementação bem-sucedida, o planejamento, investimento nessas tecnologias e os principais desafios de micro e pequenas empresas e porque ainda poucos utilizam essas tecnologias.

Palavras-chave: otimização; empreendedorismo; inteligência artificial.

ABSTRACT

The implementation of artificial intelligence (AI) solutions in small businesses enhances the effectiveness of business management. AI automates tasks, increasing efficiency and freeing up time for strategic activities. Additionally, advanced data analysis provides insights for informed decision-making, identifying patterns, predicting trends, and anticipating customer needs. AI offers small businesses the opportunity to improve management, driving operational efficiency, innovation, and competitiveness, while also streamlining many aspects of business operations. Therefore, this study presents an analysis based on case studies and a survey with a sample of eighty-five small entrepreneurs on areas where the use of AI can lead to optimization. It also outlines how to successfully implement, plan, and invest in these technologies, as well as the main challenges faced by micro and small businesses and why few still use these technologies.

Keywords: optimization; entrepreneurship; artificial intelligence.

1. INTRODUÇÃO

A gestão eficaz é uma necessidade cada vez mais presente em empresas de todos os setores, desde grandes corporações até pequenas e microempresas. No contexto das pequenas empresas, onde os recursos são muitas vezes escassos e a concorrência é intensa, a busca por estratégias que maximizem a eficiência e

melhorem o desempenho é crucial para a sobrevivência e crescimento dessas organizações. Dentro deste cenário, a Inteligência Artificial ou IA (como referiremos ao longo da pesquisa) surge como uma ferramenta promissora para otimizar a gestão empresarial.

A implementação de soluções de IA pode proporcionar diversas vantagens para as pequenas empresas, incluindo a automação de processos, a melhoria da tomada de decisões com base em dados, e o aumento da eficiência operacional. O objetivo deste estudo é explorar as estratégias de IA que podem ser aplicadas à gestão empresarial, identificando as áreas de atuação que podem se beneficiar com essas tecnologias e analisando estudos de caso para entender suas aplicações práticas.

Por meio desta pesquisa, espera-se desenvolver um plano de implementação de estratégias de IA que sejam adequadas às necessidades específicas das pequenas empresas, considerando seus objetivos e desafios únicos. O estudo também busca proporcionar ideias valiosas sobre como a IA pode ser utilizada de maneira eficaz para aprimorar a gestão empresarial e garantir o sucesso e a competitividade dessas organizações no mercado atual.

1.1. Justificativa

A gestão eficaz é fundamental para o sucesso de qualquer empresa, independentemente do seu tamanho. No contexto das pequenas empresas, recursos limitados e concorrência acirrada destacam a importância de adotar estratégias inovadoras para melhorar a eficiência operacional e a tomada de decisão. A inteligência artificial oferece uma variedade de ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas para otimizar processos, automatizar tarefas e gerar ideias valiosas a partir dos dados disponíveis. Portanto, este estudo se propõe a explorar e analisar como as estratégias de inteligência artificial podem ser implementadas de forma eficaz na gestão empresarial de pequenas empresas, proporcionando vantagens competitivas significativas e contribuindo para o seu crescimento sustentável.

1.2 Objetivo Geral

Analisar e propor estratégias de implementação de inteligência artificial capazes de otimizar a gestão empresarial em pequenas empresas, visando aumentar sua eficiência operacional e competitividade no mercado.

1.3 Objetivos Específicos

- Identificar as principais áreas da gestão empresarial que podem ser aprimoradas com o uso de inteligência artificial.
- Analisar as diferentes soluções de inteligência artificial disponíveis e sua aplicabilidade na gestão empresarial de pequenas empresas.
- Desenvolver um plano de implementação de IA adaptado às necessidades específicas de cada empresa, considerando recursos disponíveis e objetivos estratégicos.
- Avaliar os impactos da implementação de inteligência artificial na gestão empresarial, incluindo ganhos de eficiência, redução de custos e melhoria da tomada de decisão.
- Propor recomendações práticas para maximizar os benefícios da utilização de inteligência artificial na gestão empresarial de pequenas empresas.

1.4 Metodologia:

Através de artigos acadêmicos, livros e amplo embasamento teórico analisamos quais aplicações da IA podemos explorar e quais metodologias são mais eficientes a serem desenvolvidas e implementadas para atingir o objetivo proposto nesse artigo, seguindo a metodologia conforme Lakatos (2017). Foi conduzida uma pesquisa qualitativa em profundidade com empreendedores selecionados, com o

objetivo de entender suas percepções, atitudes e comportamentos em relação a vantagens do uso da IA nas práticas estratégicas, bem como sua resposta às estratégias de implantação e investimento nas IAs, e quantitativa por meio de um questionário online, por meio do *Google Forms*, distribuído a uma amostra representativa do público alvo, que foi projetado com base das ideias do embasamento teórico para uma margem quantificada da opinião do público.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

A gestão empresarial pode ser um grande desafio, pois seu principal objetivo é otimizar e distribuir de maneira efetiva os recursos disponibilizados para um setor da empresa. Ideia, esta, corroborada por diversos portais como o portal CEEM (Centro de Ensino Empresarial) conveniado com a FGV (Fundação Getúlio Vargas), que demonstra que o seu principal objetivo dessa gestão é o direcionamento, segmentado conforme o objetivo, de recursos para a melhoria, aperfeiçoamento de um serviço ou setor da empresa. Portanto, identificar os principais desafios é um estudo complexo e que não será aprofundado neste artigo, visando que é necessário levar em consideração os ambientes externos e internos, que trazem características únicas de cada empreendimento, região, governos, recursos, entre outros. Albertini (2008), diz:

Em se tratando de organizações empresariais, a competitividade e as mudanças no ambiente externo exigem respostas estratégicas, que envolvem inovações e ferramentas de gestão dos processos em função do poder de concorrência e de permanência das empresas no mercado. (ALBERTINI, 2008)

As organizações precisam de processos inovadores para poderem se manter competitivas no mercado em que estão inseridas. Inovar é um desafio ainda maior para empresas de pequeno e médio porte, pois elas possuem mais limitações de recurso financeiros, capacidades, além de outros fatores, do que grandes empresas. (Baggio, D.; Gavronski, I.; de Lima, V. Z., 2019). Sendo crucial, para o seu sucesso identificar as principais áreas da gestão empresarial que podem ser aprimoradas com o uso da IA.

Nas empresas a IA pode ser utilizada em diversas áreas e com diversas funcionalidades que ajudam na captação de clientes, nas vendas, no *marketing*, gestão de estoque, atendimento ao consumidor, entre muitas outras áreas. Podendo ser utilizadas para melhorar e simplificar os processos nas atividades, melhorando a produtividade e economia de tempo, trazendo mais eficiência e ganhos, onde todas as partes, empresa, funcionários e o consumidor são beneficentemente afetados (SANTOS, 2023). Serão apresentados esses impactados mais adiante.

A IA pode ser usada para análise de dados e gestão de *leads*, melhorando o entendimento do cliente e seu comportamento pelo seu histórico de compra, suas preferências, as tendências mercadológicas de produtos gerais e sazonais a partir dos perfis de seus clientes (D'HAEN e POEL, 2013). Com essas informações é possível criar um marketing mais assertivo, preços condizentes e planejados conforme a disposição a pagar do consumidor, venda de produtos que de fato façam sentido para o consumidor. Além disso, conhecendo realmente o cliente com dados reais é possível criar uma experiência personalizada e mais agradável. Outra IA, interessante para a gestão, que vai auxiliar na interação com o cliente é o uso de *chatbots* que facilita o processo de cadastramento do cliente e comunicação entre empresa e consumidor, trazendo rapidez no atendimento e conseguindo atender quantos clientes forem necessários de uma só vez (SOUZA, 2023).

Atualmente existem muitas soluções e *softwares* que podem facilitar e ajudar as empresas de todos os tamanhos. Para pequenas empresas é possível implementar algumas opções que satisfaçam as necessidades, aproximem os clientes e criem vantagens de mercado. Os *softwares* de gestão são necessários para diversas áreas dentro da empresa, com eles é possível criar um monitoramento das vendas, uma melhor gestão dos estoques, automatização de processos repetitivos como, por exemplo, envio de e-mails personalizados e criação de relatórios empresariais.

Um recurso que também pode ser utilizado, nas áreas de projetos, ou áreas mais administrativas, até mesmo no TI (Tecnologia da Informação), é o *ChatGPT (Generative Pre-Trained Transformer)*, ele foi criado em 2022 e faz parte da IA generativa visual. Com essa ferramenta, é possível deixar salvo alguns comandos personalizados com as preferências e necessidades da empresa que podem ser combinados com diversas outras inteligências artificiais, otimizando ainda mais os

processos e os tornando cada vez menos manuais. Algumas formas de utilizá-los são com a criação das respostas e programação dos *chatbots*, análise de relatórios gerados e de documentos, criação de textos e ideias para divulgação da empresa. (SEBRAE, 2023)

Percebendo basicamente que todas as áreas de uma empresa podem ser aprimoradas, com a implementação de IA em seus processos, para se deixar claro, uso de IA não se refere apenas a ferramentas complexas, de difícil execução, pelo contrário, a IA está presente em nosso dia a dia, e ficando cada vez mais humanizada, como a *SIRI-IA do sistema IOS (Apple Operating System)*, e a *Cortana-IA da Microsoft*. Elas estão disponíveis com um simples comando de voz, para esclarecimento de dúvidas, realização tarefas de forma automatizadas, entendendo e respondendo de forma cada vez mais humanizada.

Como analisado, a IA possibilita uma maior agilidade, permitindo que as empresas ajam de forma mais rápida, ao reduzir o tempo necessário para análise e implementação de ações, além de facilitar a adaptação às mudanças do ambiente, tornando as organizações mais ágeis e responsivas (Davenport e Ronanki, 2019). A IA pode contribuir para melhorar o processo de tomada de decisão estratégica, ao fornecer suporte à análise, à avaliação, à escolha e à implementação das alternativas disponíveis de forma rápida e precisa. Além disso, a IA fomenta a inovação ao possibilitar que as empresas façam escolhas mais criativas e experimentais, estimulando a busca por novas oportunidades e tornando as organizações mais proativas e competitivas no mercado (Schwab, 2017).

A seguir, de acordo com o estudo feito pela Dr. Bharadiya no EJT (*European Journal of Technology*), 2023, serão apresentados alguns impactos que a IA proporciona:

- Tomada de Decisão e Análise: Algoritmos de IA podem analisar grandes volumes de dados e fornecer *insights* valiosos para a tomada de decisões. Ao aproveitar a IA, as empresas podem tomar decisões baseadas em dados de forma mais rápida e precisa. Ferramentas de análise impulsionadas pela IA podem identificar padrões, tendências e correlações em dados que os

humanos podem não detectar facilmente, permitindo que as empresas otimizem processos, identifiquem oportunidades e mitiguem riscos.

- **Personalização e Experiência do Cliente:** A IA permite que as empresas ofereçam experiências personalizadas aos clientes em escala. Por meio do aprendizado de máquina, os sistemas de IA podem analisar dados dos clientes, preferências e comportamentos para personalizar recomendações, ofertas e interações. *Chatbots* e assistentes virtuais impulsionados pela IA podem fornecer assistência em tempo real, aprimorando o suporte ao cliente e o engajamento.
- **Cadeia de Suprimentos e Logística:** A IA está transformando os processos de cadeia de suprimentos e logística. Algoritmos impulsionados pela IA podem otimizar o gerenciamento de inventário, previsão de demanda, planejamento de rotas e logística de transporte. Isso melhora a eficiência, reduz os custos e aprimora a visibilidade e a responsividade geral da cadeia de suprimentos.
- **Detecção de Fraudes e Gerenciamento de Riscos:** Algoritmos de IA podem analisar grandes volumes de dados para identificar anomalias e detectar atividades fraudulentas. Em áreas como serviços financeiros, sistemas impulsionados pela IA podem sinalizar transações e padrões suspeitos, ajudando as empresas a prevenir fraudes e mitigar riscos.

3. DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA

Para implementar IA adaptada às necessidades de cada empresa, é fundamental considerar a administração estratégica. Ela será responsável por identificar, mapear e destinar recursos para guiar uma implementação eficaz de IA como solução. Segundo Wright et al. (2011), a administração estratégica abrange desde a identificação inicial de oportunidades de melhoria até a definição de objetivos e missão da organização, levando em conta os ambientes externo e interno. Os autores destacam que essa abordagem oferece vantagens como:

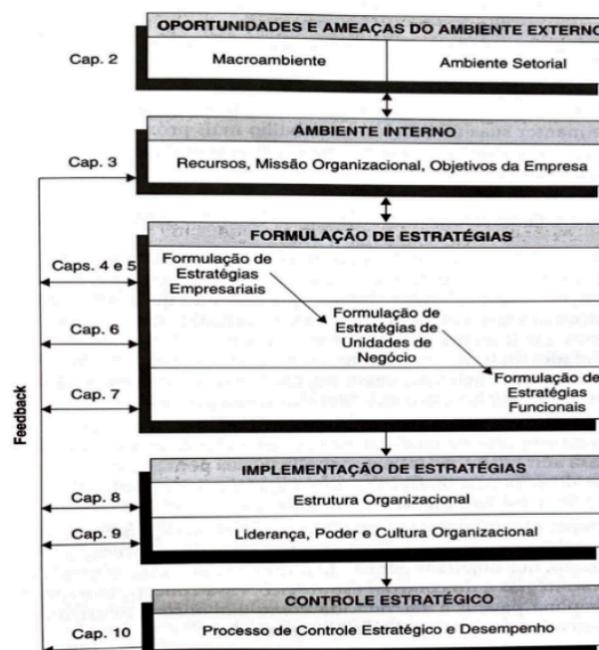
- Análise e identificação de limitações, ameaças e oportunidades externas;
- Avaliação dos pontos fracos e fortes internos;

- Desenvolvimento de estratégias que integrem ameaças, oportunidades, pontos fracos e fortes;
- Implementação, controle e manutenção das estratégias para alcançar os objetivos.

Implementar uma estratégia de IA, com foco em otimizar um setor empresarial, é fundamental planejar a análise dos ambientes internos e externos de cada empresa, pois os desafios serão únicos em cada caso.

Baseado nas leituras e referências, o plano estratégico mais abrangente e sugerido como um modelo eficaz para a maioria de setores empresariais é baseado no **Quadro 1**, apresentado pelos autores Wright et al.:

Quadro 1 – Oportunidades e ameaças do ambiente externo e interno



Fonte: Wright et al. (2011), p.27

Esse artigo se concentra em identificar oportunidades e sugerir caminhos para implementar IA na otimização de serviços, produtos ou setores empresariais. Algumas etapas foram detalhadas e ampliadas, incluindo perguntas de orientação para futuras identificações, conforme a **Tabela 1 e 2**. Vale ressaltar que certas

etapas mostradas no **Quadro 1** são mais relevantes para médias e grandes empresas, devido ao número maior de colaboradores e setores, ao contrário das micro e pequenas empresas que é o foco desta pesquisa.

Na etapa de formulação estratégica proposta pelos autores Wright et al. (2011), são apresentados três níveis de estratégia: empresarial, de unidades de negócios e funcional. Esses níveis estão presentes nas perguntas de orientação e sugestões de planejamento estratégico. No entanto, para micro e pequenas empresas, que geralmente têm poucos setores ou até várias áreas concentradas em um único setor, é necessário adaptar esses níveis para melhor compreensão e direcionamento.

Os autores Wright et al. (2011), dizem que as formulações estratégicas de níveis empresariais são planejadas para tomadas de decisões a partir da alta administração, onde precisam tomar decisões baseadas nos resultados das análises dos pontos fortes e fracos da empresa, assim como as oportunidades e ameaças identificadas nas análises do ambiente externo. Já a formulação estratégica no nível unidade de negócios, são pensadas para inovação de produtos e processos, além de integralizações para frente e para trás conforme indicado no sistema estratégico de Porter (2004). É nessa etapa que existe a oportunidade de reorganizar a cadeia de valor do negócio, assim como criar o valor percebido pelos clientes finais. Por fim, a formulação estratégica no nível de estratégias funcionais, são estratégias para os setores funcionais das unidades de negócio presentes no empreendimento. É uma estratégia que propõe que todas as áreas sejam planejadas e aplicadas em conjunto, conforme apontado também pelos autores Wright et al (2011). Nas implementações de IA para otimização de micro e pequenas empresas, uma vez que muitas vezes os planejamentos nesses níveis são realizados por um único colaborador ou sócio, as formulações estratégicas afetarão naturalmente todos os níveis mencionados anteriormente.

Tabela 1 - Implementação de IA em micro e pequenos empreendimentos, etapas 1, 2 e 3

Etapa	Perguntas de direcionamento
Etapa 1 - Analisar os ambientes Externos e Internos.	<p>Etapa de análise preditiva para identificar desafios e limitações no planejamento estratégico.</p> <p>Perguntas ambiente externo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual a situação atual da economia local em que o empreendimento se encontra? ▪ Existem novas tecnologias de aperfeiçoamento para o setor? ▪ Existem oportunidades de expansão? <p>Perguntas ambiente interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quais são os pontos fracos? ▪ O que é prioridade de melhoria para expansão ou aumento de vendas e ou produção? ▪ Quais os recursos atuais, em especial financeiros, para realização de melhorias?
Etapa 2 - Compreensão de tecnologias e tipos de IA's:	<p>Entender sobre as IAs será necessário para compreender as soluções e otimizações que podem gerar.</p> <p>Perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existem IA's para otimizar os déficits identificados nos pontos fracos? ▪ É um investimento alto para a implementação dessa tecnologia? ▪ Existem recursos para a implementação (tempo, financeiro, especialistas)? ▪ Qual a proposta de valor e melhoria que as IA's escolhidas trazem ao empreendimento? ▪ É possível fazer uma projeção positiva de resultados a partir da implementação das IA's escolhidas?
Etapa 3 - Legislação	<p>Entender a legislação atual e futura, preparando-se antes da implementação e atentando-se aos critérios legais.</p> <p>Perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A IA escolhida para implementação fere alguma lei já existente como a de proteção de dados dos clientes? ▪ Precisa-se implementar um processo de LGPD e aplicá-lo com os clientes antes mesmo da implementação? ▪ A IA que será implementada está bem avaliada por gestores do mercado?

Fonte própria.

Tabela 2 - Implementação de IA em micro e pequenos empreendimentos, etapas 4, 5 e 6

Etapa	Perguntas de direcionamento
Etapa 4 - Formulação de estratégias	<p>Após priorizar o investimento e garantir recursos, formula-se uma estratégia de implementação adequada, preditiva e adaptada às particularidades do projeto.</p> <p>Perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Está definida qual a prioridade de ação? ▪ tempo terá para implementar o cronograma? ▪ É possível começar com uma implementação direta e sem intermediários, ou é preciso um especialista para a implementação? ▪ Os <i>KPI (Key Performance Indicator)</i> já estão implementados para a coleta de dados?
Etapa 5 - Implementação	<p>Nessa etapa não é necessário perguntas de direcionamento, pois é a fase de implementação.</p> <p>Nesta fase, é crucial implementar todos os recursos necessários para as IA's escolhidas, visando a inovação de processos, qualidade de serviços/produtos e coleta inicial de resultados. Também é essencial fornecer treinamento para os usuários das IA's implementadas.</p>

Etapa 6 - Controle estratégico e Manutenção	<p>Surge a oportunidade de aperfeiçoamento de conhecimentos, ferramentas e serviços. Também é feita a identificação da necessidade de alguma mudança ou adaptação da IA implementada para melhorias. É nesta fase que se consegue perceber os resultados das ações implementadas.</p> <p>Perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Os <i>KPI (Key Performance Indicator)</i> estão trazendo todas as informações de resultados necessárias? Caso não, é preciso acrescentar alguma outra estratégia de coleta de dados?▪ Percebe-se uma otimização de tempo e entrega de uma tarefa, serviço ou produto?▪ Precisa-se fazer alguma adaptação na IA implementada?▪ Como os clientes estão reagindo a ferramenta implementada?
--	--

Fonte própria

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um ponto importante de ressaltar é que atualmente existem diversos tipos de IA's, atendendo diferentes áreas e demandas. Elas são ferramentas já desenvolvidas e preparadas para atuarem de forma eficiente e muitas vezes tendo um baixo custo de implementação e manutenção. Especialistas da área mostram que é uma estratégia inteligente e eficaz trazer essa solução para micro empreendimento. Como mostra na revista *Pequenas Empresas & Grandes Negócios*, Rovani (2024) valida a ideia de que inteligências artificiais podem impulsionar o crescimento de empreendimentos e de setores como marketing, finanças, mídia, entre outros. Esses especialistas também destacam que o mercado de IA não é passageiro, mas sim consolidado e em constante crescimento, recebendo investimentos significativos. Atualmente, avaliado em US\$ 454 bilhões.

A autora, Rovani (2024), destaca a facilidade financeira na implementação de inteligências artificiais devido à ampla oferta de ferramentas gratuitas ou de baixo custo, como o *ChatGPT*, que oferece planos mensais ou anuais que variam de R\$ 82 a R\$ 123 e a *OpenAI*, que disponibiliza o *DALL-E* e o *Browsing* nesses planos. A autora ainda sugere algumas IA's como o *ChatBase* que será como construtor para um *Chatbot*, o *FormulaBot* que vai atuar na função de agilizar a geração de fórmulas e gráficos com informações do empreendimento, o *MidJourney* criação de imagens, desenhos e até logotipos e por fim o *Wand*, um otimizador de fluxos e processos para tarefas do dia a dia. A autora Rovani (2024), apresenta cases de sucesso com algumas dessas inteligências artificiais, que utilizamos como base para nossa análise.

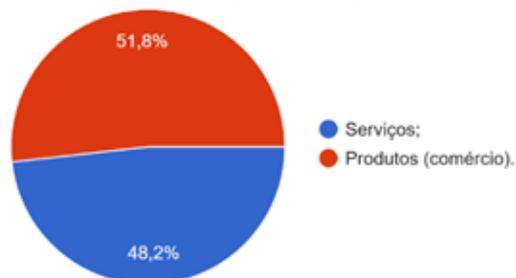
O primeiro *case* escolhido foi da utilização de ferramentas de IA's da *OpenAI* e *Google* para análise e gestão documental de processos pela *D4Sing*, que é uma empresa que promove, através de ferramentas de inteligências artificiais, a desburocratização de processos para assinar e autenticar documentos e contratos. Ela oferece 14 pontos de autenticação como *WhatsApp*, *Pix* e até mesmo a plataforma do governo *Gov.br*. Além disso, disponibiliza serviços como a *AI Analyzer* que busca otimizar tempo no setor jurídico resumindo contratos e disponibiliza a *AI Chat*, onde o usuário pode realizar perguntas para os documentos em análise ou resumo. Mas o *D4Sing*, também está em fase crescimento e está prevendo oferecer mais duas funcionalidades de ferramentas de inteligência artificial, a primeira que aponta os riscos em um contrato e a segunda que sugere melhorias em um contrato, como cláusulas mais atualizadas.

O segundo *case* avaliado foi da *Ice Creamy* que utiliza do *ChatGPT* para formulação de novos sabores e campanhas de marketing. A *Ice Creamy* é uma sorveteria franqueada norte-americana que tem o objetivo de atender as classes econômicas B e C, além de propor e apresentar um cardápio diferenciado. Dessa forma fizeram o uso do *ChatGPT* que apresentou, tendências de sabores, ingredientes e combinações para receitas. Além disso, a empresa desenvolveu comandos (*prompts*) para que o *ChatGPT* colaborasse com a criação dos nomes dos sabores desenvolvidos e com a formulação das campanhas de marketing. Após o sucesso nesses processos iniciais, a empresa passou a utilizar a versão paga da ferramenta, para outros setores, obtendo resultados em campanhas, prospecções de clientes e até mesmo em processos internos. O estudo aponta os resultados de sucesso, como aumento de vendas em uma das franquias de 15% após a utilização de estratégias apresentadas pela IA. Por fim, a utilização dessa ferramenta ajudou na diminuição de custos e investimento em especialistas seniores em diversos setores, que verificam e validam o que é trazido pela IA.

A partir dos estudos de casos apresentados pela autora Rovani (2004), foi realizada uma pesquisa por meio de um formulário objetivo para avaliar a usabilidade e os investimentos realizados por micro e pequenos empreendedores, bem como para mapear os principais motivos que levam esses empreendedores a não utilizarem inteligências artificiais como recurso. Foram coletadas oitenta e cinco respostas por meio de um formulário amplamente divulgado, que permaneceu aberto por dois

dias. Os resultados obtidos foram os seguintes, conforme o **Gráfico 1**, das oitenta e cinco respostas obtidas, 51,8% dos respondentes são empreendedores de produtos e 48,2% são empreendedores de serviços.

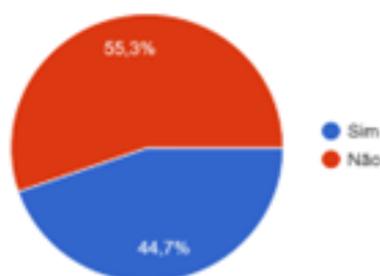
Gráfico 1 – Qual o tipo do empreendimento?



Fonte própria – Google Forms

Dos oitenta e cinco empreendedores, 55,3% não utilizam algum tipo de inteligência artificial para otimização de seus empreendimentos. Porém considerando as facilidades da implementação e utilização de inteligências artificiais, consideramos que essa quantidade representa uma quantia significativa de empreendedores que ainda não utilizam desse recurso para otimização de seu empreendimento. Mas conseguimos observar que as inteligências artificiais têm ganhado força para micro e pequenos empreendedores, pois 44,7% dos empreendedores respondentes já utilizam de alguma inteligência artificial para otimização de seus empreendimentos, como demonstra o **Gráfico 2**.

Gráfico 2 – Você utiliza ou utilizou alguma inteligência artificial em algum setor ou processo de seu empreendimento?

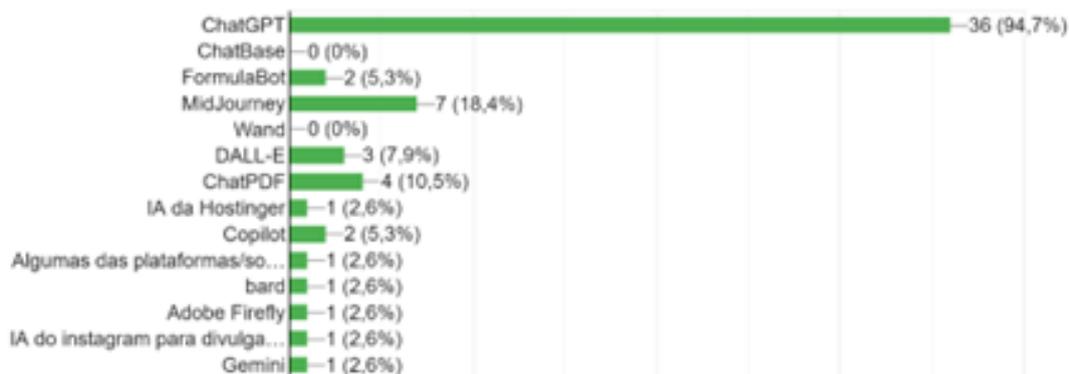


Fonte própria: Google Forms

Foi possível observar que as principais inteligências artificiais utilizadas pelos 44,7% dos empreendedores são o *ChatGPT*, *MidJourney*, *ChatPDF* e *DALL-E*, como

mostra o **Gráfico 3**. No entanto, também foram identificadas outras inteligências artificiais sendo utilizadas por esses empreendedores.

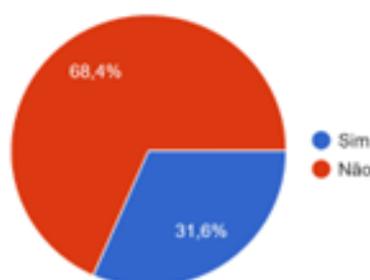
Gráfico 3 – Quais inteligências artificiais você utiliza ou já utilizou?



Fonte própria: Google Forms

Um dado interessante também observado, foi do baixo investimento financeiro: apenas 31,6% dos empreendedores realizaram investimentos em inteligências artificiais para otimizar seus empreendimentos. Isso corrobora com o que é mencionado por especialistas e apresentado pela autora Rovani (2004) em sua matéria. Ou seja, dos 44,7% dos empreendedores que já utilizam inteligência artificial, poucos precisaram ou realizaram um investimento financeiro significativo, conforme o **Gráfico 4**.

Gráfico 4 – Alguma das inteligências artificiais utilizadas é paga?

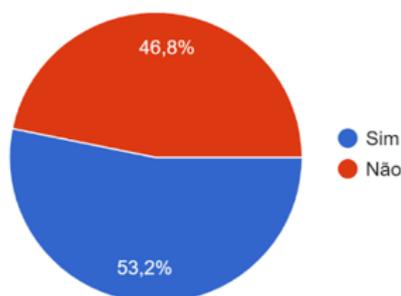


Fonte própria: Google Forms

Dos 55,3% dos empreendedores que ainda não utilizam de inteligências artificiais como recursos para otimização de seus empreendimentos, aproximadamente 53,2% consideram a utilização ou implementação. Porém, não o fizeram e os

principais motivos são falta de conhecimento, custos e falta de mão de obra especializada, conforme demonstrado nos **Gráficos 5 e 6**.

Gráfico 5 – Já pensou em utilizar inteligência artificial para otimização do empreendimento?



Fonte própria: Google Forms

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os resultados e análises de casos apresentados em nossa pesquisa, conseguimos observar que para micro e pequenos empreendedores, a utilização de inteligências artificiais, pagas ou gratuitas, como recursos de otimização de produtos, serviços e ou processos, ainda é pouco conhecida e aproveitada e que os principais desafios de utilização são a falta de conhecimento dessas ferramentas e suas funcionalidades, assim como uma impressão de que para utilizar uma inteligência artificial é necessário um investimento financeiro na ferramenta ou em profissionais especialistas. No entanto, concluímos também, que as inteligências artificiais, em especial generativas (aquelas treinadas constantemente a partir de interações com usuários), podem contribuir significativamente com a melhora da otimização de processos em diferentes áreas de uma empresa, independente do seu setor ou tamanho.

Apontamos por fim, que micro e pequenos empreendedores ainda passam por certo equívoco diante dessa nova onda tecnológica, muito por falta de orientações ou cursos para a utilização, mas que tende a ser cada vez mais aceita é introduzida nos processos diários das empresas.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, L. **Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial.** Revista de administração pública, Rio de Janeiro, 2008, p. 1-28, Abr. 2008. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rap/a/37B3xwwvmvw5bnVzJRXyXLD/?format=pdf&lang=pt.>>
Acesso em: 25 abr. 2024

BAGGIO, D.; GAVRONSKI, I.; DE LIMA, V. Z. (2019). **Inovação aberta: uma vantagem competitiva para pequenas e médias empresas.** Revista de Ciências da Administração, Fortaleza, v. 25, n. 3, p. 1-14, set./dez.

BHARADIYA, J. **The Impact of Artificial Intelligence on Business: Opportunities and Challenges.** European Journal of Technology, Vol. 7, Issue 2, pp 15-25, 2023.

D'HAEN, J., & POEL, D. van D. **Model-Supported Business-to-Business Prospect Prediction Based on an Iterative Customer Acquisition Framework.** *INDUSTRIAL MARKETING MANAGEMENT*, edited by P. La Placa, vol. 42, no. 4, Elsevier, 2013,

DAVENPORT, T. H.; RONANKI, R. **Artificial Intelligence for the Real World.** Harvard Business Review, Boston, v. 97, n. 1, 2019, p. 108-116.

CENTRO DE ENSINO EMPRESARIAL LTDA. **Qual a diferença entre Gestão Empresarial e Administração?** Disponível em: <<https://blog.ceem.com.br/qual-a-diferenca-entre-gestao-empresarial-e-administracao/>>. Acesso em: 26 abr. 2024

LAKATOS, EVA MARIA. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

LUSTOSA, V. **O Estado da Arte em Inteligência Artificial.** Revista Digital da CVA - Ricesu, v. 2, n. 8, 2004.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2ª Edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 3ª reimpressão, Michael E. Porter; tradução de Elizabeth Maria de pinho Braga.

ROVANI, Andressa. **Inteligência artificial, oportunidade real. Pequenas Empresas & Grandes Negócios**, São Paulo, v. 414, p. 34-51, fev. 2024

SANTOS, Gilamara. **IA: aliada do pequeno negócio**. Revista PB 2023. Disponível em: <<https://revistapb.com.br/tecnologia/ia-aliada-do-pequeno-negocio/>>. Acesso em 25 abr. 2024

SCHWAB, K. **The fourth industrial revolution**. New York: Crown Business, 2017.

SEBRAE, **Conheça o ChatGPT e saiba como ele pode ajudar a operar sua empresa (2023)**. Disponível em:

<<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-o-chatgpt-e-saiba-como-e-le-pode-ajudar-a-operar-sua-empresa,69a9f3acc7996810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>. Acesso em: 25 abr. 2024

SOUZA S.R. O uso da Inteligência Artificial nas estratégias de marketing para pequenos negócios. Revista E&S. 2023; 4: e20230052. Disponível em: https://api.abdi.com.br/file-manager/upload/files/Mapa_da_Digitaliza%C3%A7%C3%A3o_das_MPEs_Brasileiras__1__1_.pdf. Acesso em: 25 abr. 2024

WRIGHT, Peter; J. KROLL, Mark; PARNELL, John. **Administração estratégica: conceitos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 433 p. v. 4. ISBN 978-85-224-2357-6.