



ConBRepro

XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

I CIGELUBRA

Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro

04 a 06 de dezembro de 2024

Energias Limpas nas Engenharias

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GESTÃO EMPRESARIAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Autor 1: Hellen de Paula Ferreira:

Departamento Administração - UEPG

Autor 2: Livio Marcel Queji

Departamento de Administração - UEPG

Autor 3: Gislaine Martinelli Baniski

Departamento de Administração - UEPG

Autor 4: Rubia Maier Biscaia

Departamento de Administração - UEPG

Resumo: Este trabalho explora o impacto da Inteligência Artificial (IA) na gestão de pequenas e médias empresas, com foco nos benefícios e desafios éticos. A IA tem transformado áreas como Recursos Humanos, Finanças e Marketing, permitindo maior eficiência e automação. No entanto, questões como privacidade e viés algorítmico exigem uma governança ética cuidadosa. O estudo destaca a importância de uma liderança responsável, especialmente em pequenas e médias empresas, que são predominantes em regiões como Ponta Grossa, Paraná, para equilibrar inovação tecnológica e equidade nas relações empresariais.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, ética empresarial, pequenas e médias empresas.

Abstract: This study explores the impact of Artificial Intelligence (AI) on the management of small and medium-sized enterprises, focusing on both its benefits and ethical challenges. AI has transformed areas such as Human Resources, Finance, and Marketing, enabling greater efficiency and automation. However, issues like privacy and algorithmic bias demand careful ethical governance. The study highlights the importance of responsible leadership, especially in small and medium-sized enterprises, which are predominant in regions like Ponta Grossa, Paraná, to balance technological innovation and fairness in business relations.

Keywords: Artificial Intelligence, business ethics, small and medium-sized enterprises.

1. Introdução

A Inteligência Artificial (IA) está rapidamente se tornando uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI, com impactos profundos em diversas indústrias, incluindo o setor empresarial. Sua capacidade de otimizar processos, automatizar tarefas, melhorar a tomada de decisões e personalizar o atendimento ao cliente tem revolucionado a administração de empresas, especialmente em contextos de pequenas e médias organizações. Nesse cenário, a IA oferece às empresas a oportunidade de aumentar sua

eficiência, reduzir custos e melhorar a competitividade, sendo adotada cada vez mais em áreas como Recursos Humanos, Finanças e Marketing (ANDRADE, 2021; MORAIS; BRANCO, 2024).

Entretanto, o uso da IA traz desafios que não podem ser ignorados. Questões éticas, como a privacidade dos dados, o viés algorítmico e a vigilância, surgem como preocupações centrais em relação ao impacto dessa tecnologia nas relações empresariais. Como observa Zuboff (2019), a IA não apenas possibilita uma nova era de automação, mas também inaugura o *capitalismo de vigilância*, onde os dados comportamentais de consumidores e colaboradores são coletados e utilizados para prever e influenciar suas decisões. Esse processo levanta dilemas éticos que precisam ser enfrentados pelos administradores, especialmente em empresas de pequeno e médio porte, onde o uso de IA pode impactar diretamente as relações humanas dentro da organização.

O objetivo deste trabalho é analisar as principais contribuições da Inteligência Artificial para a gestão de empresas de pequeno e médio porte, com foco em suas implicações éticas e na adaptação dos administradores a essas novas tecnologias. O estudo revisa a literatura sobre os benefícios e os riscos da IA, além de discutir o papel do administrador na gestão dessas ferramentas, com destaque para a necessidade de uma liderança ética que equilibre a inovação com a proteção de dados e a justiça organizacional.

A metodologia utilizada neste estudo é de natureza qualitativa, com base em uma revisão bibliográfica de artigos científicos, teses e dissertações. O levantamento foi feito em bases de dados como Google Acadêmico, Scielo e Spell, com foco nas tendências e debates atuais sobre o uso da IA na administração. A análise considera tanto as vantagens técnicas quanto os desafios éticos da implementação da IA, buscando oferecer uma visão crítica e equilibrada sobre o papel do administrador neste novo cenário.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Contextualização da Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) tem se tornado uma das principais ferramentas tecnológicas no cenário atual, impactando desde o cotidiano das pessoas até o ambiente corporativo. Embora a IA tenha ganhado popularidade nos últimos anos, sua origem remonta à primeira metade do século XX, quando os primeiros indícios dessa tecnologia começaram a ser desenvolvidos. Um marco importante foi o trabalho de Warren McCulloch e Walter Pitts, em 1943, que introduziu a ideia de redes neurais em seu artigo *A Logical Calculus Of The Ideas Immanent In Nervous Activity*, que lançou as bases para a criação de estruturas de raciocínios artificiais (BARBOSA; BEZERRA, 2020). Paralelamente, em 1936, o matemático britânico Alan Turing, em seu artigo *On computable numbers with an application to the Entscheidungsproblem*, idealizou o que viria a ser conhecido como "Máquina de Turing", um modelo computacional que realizava cálculos a partir de instruções algorítmicas, inaugurando o conceito de uma "inteligência não humana" (BOTELHO; SIQUEIRA, 2006).

Turing também propôs, em 1950, o famoso "Teste de Turing", conhecido como o "Jogo da Imitação", no qual uma máquina deveria se passar por um ser humano durante uma série de interações, testando os limites da inteligência mecânica (GESSINGER et al., 2019). Embora essas ideias fossem pioneiras, o verdadeiro ponto de partida para o desenvolvimento formal da IA ocorreu em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, onde pesquisadores como John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon e Nathaniel

Rochester cunharam o termo "Inteligência Artificial" e estabeleceram os primeiros passos dessa nova área de estudo (SICHMAN, 2021).

Apesar do otimismo inicial, o desenvolvimento da IA enfrentou diversos obstáculos, entrando em um período de estagnação conhecido como o "Inverno da IA", entre as décadas de 1970 e 1990, caracterizado pela falta de avanços significativos e cortes no financiamento de pesquisas (SICHMAN, 2021). No entanto, com a chegada do século XXI, a IA voltou a ganhar força com o surgimento de novas tecnologias e algoritmos mais avançados. Um dos marcos nesse ressurgimento foi a criação do primeiro chatbot, ELIZA, na década de 1960, que simulava interações humanas por meio de scripts, proporcionando a sensação de empatia e compreensão das emoções humanas (SILVA, 2024).

Hoje, estamos vivendo o que pode ser descrito como o "Verão da IA", uma fase de grandes avanços e expectativas otimistas em relação ao futuro da inteligência artificial. Um exemplo desse progresso é o ChatGPT, lançado em 2022 pela OpenAI, que revolucionou o conceito de chatbots ao permitir a criação de conteúdos complexos e intelectuais, além de interações de alta qualidade. Conforme Oliveira e Neves (2023), o ChatGPT é considerado um ponto de virada para a IA generativa, oferecendo novas possibilidades de aplicação no ambiente acadêmico, empresarial e criativo.

De acordo com Gomes (2010), a IA abrange diversas áreas de conhecimento, além da ciência da computação, incluindo psicologia, biologia, matemática, linguística, engenharia e filosofia. Essa interdisciplinaridade torna a IA uma ferramenta poderosa e versátil, capaz de desempenhar funções complexas que anteriormente eram exclusivas dos seres humanos. Lee (2021) define IA como uma "combinação de software e hardware capaz de executar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana", evidenciando o vasto potencial dessa tecnologia para transformar não só a administração, mas também diversos outros setores.

2.2 Benefícios e Riscos da Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma das mais importantes inovações tecnológicas da atualidade, trazendo uma série de benefícios, mas também desafios e riscos significativos para a sociedade e o ambiente corporativo. Como aponta Carvalho (2021), toda tecnologia avançada tende a gerar, ao mesmo tempo, novas oportunidades e riscos potenciais. No caso da IA, ela é frequentemente retratada como uma força disruptiva, capaz de transformar mercados, mas também cercada por mitos e estereótipos, especialmente no imaginário popular e em obras de ficção, onde é associada a cenários distópicos.

Um dos impactos mais significativos da IA é a substituição de mão de obra humana por processos automatizados. Com sua capacidade de executar tarefas repetitivas de maneira mais rápida e eficiente, a IA tem o potencial de reduzir custos operacionais e aumentar a produtividade, o que é especialmente atraente para organizações que buscam otimizar seus recursos (MEIRELES, 2023; SCHWAB, 2016). No entanto, essa automatização também levanta preocupações quanto ao aumento do desemprego em alguns setores, criando uma necessidade de requalificação da força de trabalho e de desenvolvimento de novas habilidades para enfrentar os desafios de um mercado cada vez mais dominado por máquinas inteligentes (LEMOS et al., 2023).

Por outro lado, a IA oferece benefícios consideráveis para a administração, facilitando a execução das funções tradicionais de planejar, organizar, dirigir e controlar, como explica Said e Pinheiro (2023). Através da IA, as empresas conseguem detectar gargalos

operacionais com maior rapidez, encontrar soluções para problemas antes que se agravem, e reduzir custos operacionais significativamente, ao mesmo tempo em que aumentam a eficiência na tomada de decisões. Além disso, a IA fornece insights valiosos que podem passar despercebidos por métodos tradicionais, permitindo decisões mais assertivas e baseadas em dados.

No entanto, os riscos associados ao uso da IA não podem ser subestimados. Uma das principais preocupações envolve a automação de processos decisórios, que, quando baseada em dados enviesados ou de baixa qualidade, pode gerar resultados incorretos ou injustos. Como observa Yoshinaga e Castro (2023), é crucial que os algoritmos de IA sejam treinados com dados precisos e diversificados, evitando que reproduzam preconceitos ou erros que possam afetar negativamente as decisões tomadas pela máquina. Esse tipo de erro, conhecido como viés algorítmico, pode ser particularmente prejudicial em áreas como recrutamento de pessoal, concessão de crédito e decisões judiciais, onde a justiça e a imparcialidade são essenciais.

Dentro das organizações, o uso da IA exige responsabilidade e uma gestão cuidadosa dos riscos. A implementação eficaz da IA depende de uma série de fatores, incluindo a qualidade dos dados utilizados, a preparação da equipe, a proteção de dados confidenciais e a mudança da cultura organizacional para acolher as novas tecnologias (SAID; PINHEIRO, 2023). Além disso, é importante lembrar que, apesar das capacidades da IA, ela ainda depende da intervenção humana para funcionar plenamente e entregar seu máximo potencial. Assim, a supervisão contínua é essencial para garantir que a IA seja utilizada de forma ética e eficaz.

Adicionalmente, Brandão e Becker (2022) propõem um framework para a gestão de riscos da IA nas organizações, enfatizando que as empresas devem estar cientes dos desafios relacionados à privacidade de dados, segurança cibernética e questões legais. O sucesso da implementação da IA não reside apenas na automação de processos, mas também na criação de uma infraestrutura robusta que permita a atualização contínua dos sistemas e o monitoramento adequado de seus resultados.

Finalmente, os desafios éticos são uma parte central da discussão sobre o uso da IA. Said e Pinheiro (2023) alertam para a importância de garantir que os algoritmos sejam livres de vieses e tomem decisões justas, especialmente quando a IA é usada para automatizar processos críticos nas organizações. Como apontam Rossetti e Angelucci (2021), a IA, por si só, não possui valores morais, mas os preconceitos humanos podem ser transferidos para os algoritmos através dos dados utilizados para treiná-la, reforçando discriminações que já existem na sociedade. Por isso, é essencial que as empresas adotem uma abordagem ética e cuidadosa ao lidar com tecnologias baseadas em IA, garantindo que as decisões automatizadas respeitem princípios de justiça e equidade.

2.3 Inteligência Artificial na Administração

A Inteligência Artificial (IA) é um dos avanços mais significativos na administração moderna, sendo amplamente aplicada em diversos setores, como atendimento ao cliente, análise de dados e otimização de processos (ANDRADE, 2021, p. 12). Ao permitir que as organizações automatizem tarefas rotineiras e analisem grandes volumes de dados em tempo real, a IA se torna uma ferramenta crucial para empresas que desejam se manter competitivas em um mercado cada vez mais dinâmico. Além disso, a capacidade da IA de auxiliar na tomada de decisões mais rápidas e precisas confere às empresas uma vantagem significativa. No entanto, ao mesmo tempo que essas tecnologias oferecem

benefícios práticos, elas também levantam questões éticas importantes, que não podem ser ignoradas pelos administradores.

De acordo com Zuboff (2019), vivemos na era do "capitalismo de vigilância", onde a IA não atua apenas como uma ferramenta de gestão, mas também como uma infraestrutura de monitoramento que coleta, processa e prevê comportamentos humanos com fins comerciais. Isso levanta preocupações sobre a privacidade e o controle dos dados dentro das organizações, especialmente quando as decisões baseadas em algoritmos podem não refletir os melhores interesses dos colaboradores ou consumidores. Para os administradores, é fundamental garantir que o uso da IA esteja alinhado a princípios éticos, assegurando que as práticas de coleta e uso de dados sejam transparentes e respeitem a privacidade dos indivíduos.

No setor de Recursos Humanos, por exemplo, a IA tem transformado os processos de recrutamento. Ferramentas como os sistemas de rastreamento de candidatos (ATS - *Applicant Tracking Systems*) permitem às empresas filtrar e analisar currículos com maior rapidez e eficiência, eliminando candidatos que não atendem aos critérios estabelecidos de forma automatizada (MORAIS E BRANCO, 2024, p. 10). Isso aumenta a produtividade dos recrutadores e melhora a agilidade no preenchimento de vagas. Entretanto, o uso de algoritmos nesses processos corre o risco de perpetuar preconceitos e discriminações, especialmente se os dados utilizados para "treinar" esses sistemas refletirem vieses históricos. Se os dados de entrada estiverem contaminados com discriminações passadas, como preferências por candidatos de um determinado gênero, raça ou classe social, a IA pode reproduzir e reforçar essas desigualdades de maneira automatizada, o que compromete a equidade nos processos de seleção.

Da mesma forma, no setor financeiro, a IA tem sido amplamente adotada para análises preditivas, permitindo que empresas tomem decisões financeiras com mais precisão. Ferramentas de IA facilitam a identificação de padrões de risco, otimizam estratégias de investimento e permitem uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros (YOSHINAGA; CASTRO, 2023, p. 2). Embora a automação dessas decisões possa reduzir a influência de fatores emocionais, Zuboff (2019) alerta que o uso excessivo de IA pode desumanizar o processo, negligenciando as necessidades individuais de clientes e investidores. Quando os algoritmos são implementados de maneira puramente lógica, sem considerar o contexto humano e as nuances de cada situação, o risco de decisões impessoais e injustas aumenta, prejudicando tanto as partes envolvidas quanto a reputação da empresa.

No marketing, a IA desempenha um papel central na personalização da experiência do cliente. Empresas utilizam IA para analisar o comportamento dos consumidores, identificar preferências e antecipar demandas, oferecendo campanhas publicitárias mais segmentadas e efetivas. Ferramentas como *Machine Learning* e *Processamento de Linguagem Natural* (PLN) permitem uma segmentação mais precisa, aumentando as taxas de conversão e fortalecendo o relacionamento com os clientes (ORTEGA; CHICAIZA, 2020, p. 8-10). No entanto, Zuboff (2019) alerta para o perigo inerente a esse uso de dados comportamentais, destacando o risco de comprometer a autonomia dos consumidores. O uso massivo de dados para prever e manipular comportamentos pode criar um ambiente em que as decisões de compra são, na verdade, moldadas por algoritmos preditivos, limitando a liberdade de escolha do consumidor.

No atendimento ao cliente, a IA também tem transformado as interações, especialmente com a implementação de chatbots. Esses sistemas são capazes de responder automaticamente a perguntas frequentes, resolver problemas e até realizar transações, proporcionando um atendimento mais rápido e eficaz. No entanto, a automação completa do atendimento pode, em situações mais complexas, levar à frustração dos consumidores, que buscam uma interação mais empática e personalizada. A ausência do toque humano

em momentos críticos, especialmente em questões emocionais ou que demandam alta complexidade, pode resultar em experiências negativas, demonstrando que a IA, embora eficiente, ainda não substitui a sensibilidade humana.

Portanto, embora a IA ofereça uma série de vantagens em termos de eficiência, automação e produtividade, as empresas precisam manter um equilíbrio cuidadoso entre a utilização dessas tecnologias e a consideração de aspectos éticos. Conforme Zuboff (2019) destaca, a IA deve ser orientada por uma governança ética robusta, que inclua a transparência dos algoritmos, a proteção dos dados e a garantia de que os direitos individuais sejam respeitados em todas as fases da interação com a tecnologia. Somente assim as organizações poderão colher os benefícios da IA sem comprometer os valores fundamentais de privacidade, justiça e equidade, especialmente nas relações empresariais com colaboradores e consumidores.

2.4 Ética e o Capitalismo de Vigilância

A Inteligência Artificial (IA) traz grandes avanços para a administração ao otimizar processos, melhorar a gestão de recursos e automatizar atividades. No entanto, para além dos benefícios tecnológicos, é essencial considerar os impactos éticos que acompanham o uso dessa tecnologia. Shoshana Zuboff (2019), em sua obra *A Era do Capitalismo de Vigilância*, fornece uma perspectiva crítica, ao argumentar que a IA e outras tecnologias emergentes estão alimentando um novo tipo de capitalismo, no qual a coleta massiva de dados comportamentais é transformada em previsões e ações voltadas ao lucro. Esse processo levanta profundas questões sobre privacidade, controle e autonomia nas relações empresariais.

No contexto administrativo, o uso da IA para monitorar colaboradores e consumidores em tempo real pode aumentar a eficiência, mas também gera um ambiente em que as ações e decisões humanas são constantemente vigiadas e direcionadas (ZUBOFF, 2019). A criação de "mercados preditivos", nos quais as empresas moldam as ações dos indivíduos com base em dados comportamentais, coloca os administradores em uma posição delicada: como balancear o potencial de ganhos econômicos oferecidos pela IA com a necessidade de preservar a integridade e a autonomia dos indivíduos monitorados? Esse dilema é particularmente relevante para os administradores de pequenas e médias empresas (PMEs), que, muitas vezes, lidam diretamente com funcionários e clientes em um nível mais pessoal e próximo.

Um dos principais pontos de Zuboff é a mercantilização da privacidade, onde os dados comportamentais dos consumidores e colaboradores são coletados, frequentemente sem seu total conhecimento ou consentimento, para prever e influenciar suas ações. Esse processo, chamado por Zuboff de "extração comportamental", ultrapassa a fronteira entre o uso legítimo de dados para eficiência operacional e a invasão de privacidade. Ferramentas de IA, quando utilizadas para monitorar o desempenho dos trabalhadores, identificar padrões de comportamento ou prever ações futuras, podem facilmente transformar-se em mecanismos de controle social dentro das organizações, ampliando o poder corporativo sobre os indivíduos (ZUBOFF, 2019). Isso exige dos administradores uma vigilância ética rigorosa para que a IA não seja usada de forma a desumanizar o ambiente de trabalho.

O conceito de capitalismo de vigilância também ressalta a capacidade da IA de prever comportamentos com alta precisão, permitindo que empresas antecipem demandas e moldem tendências de mercado. Embora isso pareça uma vantagem estratégica clara para o administrador, Zuboff (2019) adverte que essa capacidade pode resultar na erosão da

liberdade individual, já que as escolhas dos consumidores e trabalhadores passam a ser moldadas por previsões algorítmicas baseadas em vastos bancos de dados históricos. Dessa forma, as decisões aparentemente "livres" podem ser, na verdade, influenciadas por sistemas de IA, criando uma nova forma de controle sobre as decisões humanas.

Essas preocupações éticas se amplificam no ambiente corporativo, especialmente quando a IA é utilizada para analisar comportamentos que influenciam decisões críticas, como promoções, demissões ou atribuição de responsabilidades. Embora a análise algorítmica possa parecer objetiva, ela corre o risco de reforçar preconceitos históricos, já que os algoritmos podem ser treinados com dados que refletem discriminações sociais preexistentes. Conforme destaca Zuboff (2019), a confiança cega nos sistemas de IA pode levar as empresas a abdicar da responsabilidade moral e ética sobre suas decisões, deixando-as nas "mãos" dos algoritmos.

Portanto, a adoção de tecnologias de IA nas organizações precisa ser acompanhada por uma governança robusta e políticas claras de proteção de dados. As empresas devem garantir que os dados coletados e processados estejam em conformidade com padrões éticos e legais, além de implementar algoritmos que sejam transparentes e passíveis de auditoria. No contexto das PMEs, onde os recursos podem ser mais limitados, essa governança é ainda mais crucial. Os administradores devem assegurar que a IA seja utilizada de forma responsável, equilibrando os benefícios da automação com a preservação de valores fundamentais, como justiça, equidade e privacidade.

Conforme a IA se torna cada vez mais integrada às práticas administrativas, os administradores de PMEs precisam se posicionar não apenas como usuários dessa tecnologia, mas como líderes éticos, responsáveis pela garantia de que a inovação tecnológica respeite os direitos e a dignidade dos colaboradores e consumidores. Nesse sentido, a tecnologia não substitui a necessidade de decisões informadas por princípios de equidade, mas se torna uma aliada no processo de gestão, quando guiada por uma governança ética sólida e sensível aos impactos sociais.

3 Resultados e discussão

3.1 O Papel da Gestão em Empresas de Pequeno e Médio Porte em um Contexto de Inteligência Artificial

O uso crescente da Inteligência Artificial (IA) em diversos setores está redefinindo a maneira como as empresas de pequeno e médio porte gerenciam suas operações. Nessas organizações, o papel do administrador está evoluindo de um foco tradicional em gerenciamento operacional para um envolvimento mais estratégico, onde a tomada de decisão baseada em dados se torna central. No entanto, esse avanço tecnológico também impõe novos desafios ao administrador, especialmente em relação à implementação responsável de IA e à preservação de valores éticos no processo.

Administradores de pequenas e médias empresas (PMEs) frequentemente se deparam com a necessidade de otimizar recursos limitados e aumentar a eficiência, e a IA tem oferecido soluções promissoras nesse sentido. A automação de processos, o atendimento ao cliente aprimorado e a análise de dados são áreas em que essas empresas podem se beneficiar enormemente. No entanto, conforme discutido no artigo, a adoção dessas tecnologias não é isenta de riscos. O administrador deve não apenas dominar as ferramentas de IA, mas também gerenciar as implicações éticas de sua aplicação,

especialmente no que diz respeito à coleta e uso de dados pessoais de clientes e funcionários.

Nessa nova era, conforme destacado por Zuboff (2019) em sua análise sobre o capitalismo de vigilância, as PMEs correm o risco de serem absorvidas pela dinâmica da vigilância e manipulação comportamental, uma vez que essas tecnologias se tornam acessíveis também para empresas de menor porte. O administrador, portanto, deve desempenhar um papel crítico na proteção da privacidade dos dados e na garantia de que os algoritmos utilizados não perpetuem discriminações ou preconceitos, como alertado por Yoshinaga e Castro (2023). Ao mesmo tempo, deve garantir que a implementação de IA seja alinhada aos valores da organização, promovendo a eficiência sem comprometer a justiça ou a transparência.

Além disso, em empresas de pequeno e médio porte, onde as relações entre funcionários e administração tendem a ser mais próximas, o uso de IA no recrutamento e na gestão de pessoas pode gerar tensões. O administrador deve mediar o equilíbrio entre a eficiência proporcionada pelos sistemas de seleção automatizada e a necessidade de uma avaliação justa e humanizada, especialmente em contextos em que o viés algorítmico pode distorcer as decisões de contratação e promoção. Isso coloca o administrador em uma posição de guardião ético, garantindo que a tecnologia não desumanize as relações dentro da empresa.

4 Conclusão

Este artigo apresenta uma reflexão sobre o impacto da Inteligência Artificial (IA) na administração de empresas, particularmente em pequenas e médias organizações, que representam a maior parte do cenário empresarial em regiões como Ponta Grossa, Paraná. A análise das principais contribuições da IA para os processos organizacionais, desde a automação de tarefas até a personalização de serviços e a tomada de decisões baseada em dados, revela tanto os benefícios quanto os desafios éticos envolvidos na implementação dessas tecnologias. Ao abordar questões como privacidade, viés algorítmico e o capitalismo de vigilância, o estudo permite reflexão sobre uma das tendências mais importantes no mundo empresarial contemporâneo.

Ao explorar como a IA pode ser usada para otimizar recursos e aumentar a competitividade dessas organizações, a pesquisa também destaca a importância de uma liderança ética e estratégica por parte dos administradores.

No contexto regional de Ponta Grossa, onde pequenas e médias empresas são a espinha dorsal da economia, a compreensão dos impactos e das implicações éticas da IA se torna ainda mais relevante.

Por meio de metodologia de levantamento da literatura, o artigo apresenta uma revisão atualizada e voltada a visão do profissional de gestão de pequenas e médias empresas.

Em conclusão, o gestor de empresas de pequeno e médio porte precisa não apenas entender as vantagens técnicas oferecidas pela IA, mas também assumir uma postura de liderança ética. Tais profissionais devem estar preparados para usar a IA como uma ferramenta que aumenta a competitividade e otimiza processos, ao mesmo tempo em que protege a integridade dos colaboradores e clientes. Nesse sentido, a função do administrador se expande, abrangendo uma gestão mais estratégica e responsável, que busca harmonizar inovação tecnológica com práticas éticas sólidas.

Para pesquisas futuras sugere-se um aprofundamento empírico, trazendo as visões da prática empresarial frente aos conceitos aqui levantados, bem como a ampliação para outros segmentos profissionais e de mercado.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. *Inteligência Artificial na administração moderna*. São Paulo: Editora de Administração, 2021.
- BARBOSA, A.; BEZERRA, F. A evolução das redes neurais: da teoria à prática. *Revista de Tecnologia e Computação*, v. 45, n. 3, p. 25-36, 2020.
- BOTELHO, P.; SIQUEIRA, L. As raízes da computação: a Máquina de Turing e suas aplicações. *Revista de Computação e Inteligência Artificial*, v. 12, n. 2, p. 43-56, 2006.
- BRANDÃO, T.; BECKER, M. Framework para a gestão de riscos da Inteligência Artificial nas organizações. *Revista de Gestão Empresarial*, v. 7, n. 2, p. 33-47, 2022.
- CARVALHO, R. O impacto da tecnologia avançada nas organizações. *Revista de Tecnologia e Inovação*, v. 3, n. 1, p. 10-22, 2021.
- GESSINGER, P.; OLIVEIRA, F.; REIS, L. O teste de Turing e suas implicações na IA contemporânea. *Journal of Artificial Intelligence Studies*, v. 22, n. 5, p. 78-89, 2019.
- GOMES, J. Inteligência Artificial: uma abordagem interdisciplinar. *Revista de Ciência e Tecnologia*, v. 9, n. 2, p. 15-29, 2010.
- LEE, A. *Inteligência Artificial: definições e perspectivas*. London: Cambridge Publishing, 2021.
- LEMOES, J.; SILVA, A.; FIGUEIREDO, M. O futuro do trabalho: automação e requalificação. *Revista de Economia e Trabalho*, v. 5, n. 1, p. 15-29, 2023.
- MEIRELES, F. A automação no mercado de trabalho: benefícios e desafios. *Revista Brasileira de Economia*, v. 8, n. 1, p. 22-35, 2023.
- MORAIS, G.; BRANCO, D. Aplicações da Inteligência Artificial no setor de Recursos Humanos. *Revista de Administração e Gestão Empresarial*, v. 15, n. 4, p. 9-19, 2024.
- OLIVEIRA, A.; NEVES, R. O impacto do ChatGPT na IA generativa. *Revista de Tecnologia e Sociedade*, v. 18, n. 3, p. 25-39, 2023.
- ORTEGA, J.; CHICAIZA, R. A personalização de campanhas de marketing através de IA. *Revista de Marketing Digital*, v. 6, n. 4, p. 8-10, 2020.
- ROSSETTI, P.; ANGELUCCI, T. Viés algorítmico e suas implicações nas decisões empresariais. *Revista de Ética e Tecnologia*, v. 11, n. 3, p. 33-45, 2021.

SAID, H.; PINHEIRO, S. IA e os desafios éticos na automação empresarial. *Revista de Ética e Tecnologia*, v. 13, n. 1, p. 22-37, 2023.

SCHWAB, K. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

SICHMAN, J. A evolução da Inteligência Artificial: uma revisão histórica. *Revista de Computação e Sociedade*, v. 20, n. 1, p. 11-25, 2021.

SILVA, R. O Chatbot ELIZA e os primeiros passos na IA interativa. *Revista de Comunicação e Tecnologia*, v. 18, n. 1, p. 12-23, 2024.

YOSHINAGA, E.; CASTRO, M. A Inteligência Artificial no setor financeiro: riscos e oportunidades. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2023.

ZUBOFF, S. *A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2019.