

VANTAGENS E INCONVENIENTES DA AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS DE GESTÃO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Biola Lima Manuel

UNILUANDA, biolalima86@gmail.com

Sebastião dos santos

UNILUANDA, selosantos@live.com.pt

Resumo

A automação de processos de Gestão com Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como um dos principais avanços tecnológicos, trazendo eficiência e inovação para as organizações em diferentes sectores económicos. Este processo foi beneficiado pelo crescimento da digitalização, proporcionando através da IA a optimização de tarefas operacionais e estratégicas, melhorando a produtividade. Portanto, a transformação apresenta desafios e impactos que precisam ser analisados. Entre as principais vantagens da automação, destacam-se a capacidade de processamento de grandes volumes de dados financeiros, permitindo análises preditivas mais precisas e decisões estratégicas adequadas ao processo de transformação. Este estudo procurou responder à questão sobre quais são as vantagens e inconvenientes da automação de processos de Gestão através da Inteligência artificial nas organizações? Como objectivo geral, pretendeu-se compreender as vantagens e inconvenientes da automação de processos de Gestão através da IA nas organizações. O estudo adoptou como base metodológica a abordagem descritiva-qualitativa mediante a análise de conteúdo (Vergara, 2006; Carmo e Ferreira, 2015), centrada em levantamento da bibliografia – material essencial a compreensão do assunto; exploração do material – contextualização do problema em função da bibliografia; Interpretação e inferência. Percebeu-se que, na Gestão, a IA auxilia no controlo automatizado, na melhoria do planeamento, além de facilitar a comunicação entre as partes do processo, usando o *chatbots* no atendimento. Em suma, a automação é uma ferramenta poderosa, mas seu uso deve ser estratégico e responsável para maximizar benefícios e minimizar riscos.

Palavras-chave: automação de processo; Inteligência Artificial; estratégias funcionais; benefícios organizacionais.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF AUTOMATING MANAGEMENT PROCESSES WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract

The automation of Management processes with Artificial Intelligence (AI) has been consolidated as one of the main technological advances, bringing efficiency and innovation to organizations in different economic sectors. This process has benefited from the growth of digitalization, providing through AI the optimization of operational and strategic tasks, improving productivity. Therefore, the transformation presents challenges and impacts that need to be analyzed. Among the main advantages of automation, the ability to process large volumes of financial data stands out, allowing more accurate predictive analyses and strategic decisions appropriate to the transformation process. This study sought to answer the question of what are the advantages and disadvantages of the automation of Management processes through Artificial Intelligence in organizations? As a general objective, we intended to understand the advantages and disadvantages of the automation of Management processes through AI in organizations. The study adopted as a methodological basis the descriptive-qualitative approach through content analysis (Vergara, 2006; Carmo and Ferreira, 2015), focused on a survey of the bibliography - essential material for understanding the subject; exploration of the material – contextualization of the problem based on the bibliography; Interpretation and inference. It was noted that, in Management, AI assists in automated control, in improving planning, in addition to facilitating communication between the parties in the process, using chatbots in customer service. In short, automation is a powerful tool, but its use must be strategic and responsible to maximize benefits and minimize risks.

Keywords: process automation; Artificial Intelligence; functional strategies; organizational benefits.

Introdução

A automação de processos de negócio através da Inteligência Artificial (IA) tem se tornado um dos principais pilares da transformação digital das organizações. Esta prática tem aumentando a produtividade, reduzindo custos operacionais e melhorando fluxos de trabalho, garantindo mais eficiência e competitividade no mercado.

A IA é fundamental no processamento de extensos conjuntos de dados, proporcionando *insights* valiosos para a aplicação organizacional (Sichman, 2021; Brandão, 2020). O avanço tecnológico proporciona eficiência, precisão e agilidade na execução de tarefas rotineiras e complexas, permitindo que as empresas se concentrem em actividades estratégicas e inovadoras (Carvalho, 2021; Sichman, 2021; Arbix, 2020).

Observando as preocupações e, também, os benefícios desta evolução, elaborou-se este estudo com o problema focado em quais são as vantagens e inconvenientes da automação de processos de Gestão através da Inteligência artificial nas organizações?

Definiu-se como objectivo geral compreender as vantagens e inconvenientes da automação de processos de Gestão através da IA nas organizações.

De forma específica, este estudo focou-se em (1) identificar o campo de aplicação das IA para gerar automação; (2) apresentar as vantagens ou benefícios da automação através da IA; (3) demonstrar os inconvenientes das organizações com a aplicação da IA para a automação de processos.

A premissa base versava sobre o processo de automação com a adopção da IA concede às organizações vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes e uma sensação de modernidade e satisfação.

Metodologicamente, recorreu-se a abordagem qualitativa-exploratória, focada em apresentar os elementos essenciais da aplicação da IA para gerar automação nas organizações, recorrendo à análise de conteúdo apresentada por Vergara (2006) e Carmo e Ferreira (2015), centrada em três etapas base:

1. Levantamento da bibliografia – material essencial a compreensão do assunto;
2. Exploração do material – contextualização e enquadramento do problema em função da bibliografia;
3. Interpretação e inferência – principais considerações a respeito das situações observadas ao longo do estudo.

É visível a relevância que a automação de processos de Gestão tem tido nos últimos tempos nas organizações, acarretando melhorias significativas e alta produtividade e, também, grande alvoroço no que os direitos humanos dizem respeito, pois a automação reduz a presença e participação frutífera do homem na produção.

Os resultados preliminares indicam que, alguns dos benefícios mais notáveis são a redução de erros, aumento da produtividade, economia de tempo e recursos, além da capacidade de tomada de decisão baseada em dados precisos.

Pelo que, a automação de processos de Gestão com inteligência artificial oferece oportunidades sem precedentes para melhoria da eficiência e a eficácia organizacional. Sua adoção, plena, pelas organizações auxiliam a aquisição da vantagem competitiva no mercado.

Revisão da Literatura

Inteligência Artificial: Conceitos, Avanços e Aplicações

A inteligência artificial é um campo da ciência da computação dedicado a desenvolver sistemas capazes de executar tarefas que normalmente demandam inteligência humana. A Inteligência Artificial representa uma possibilidade de tomar decisões, raciocinar sobre tarefas, acumular dados, aproveitá-los e interagir com o meio de modo aprimorado (Mccarthy, 2004).

O conceito de Inteligência Artificial (IA) foi introduzido por Alan Turing em 1950, no artigo “Computadores e Inteligência”, onde Turing sugeriu que as máquinas poderiam realizar tarefas que, até então, eram atribuídas exclusivamente à inteligência humana. Desde então, a IA evoluiu significativamente, com contribuições de diversos pesquisadores que expandiram suas possibilidades e aplicações. Hoje, a IA é compreendida de diversas maneiras, desde uma visão humanizada, onde as máquinas “pensam” de forma similar aos seres humanos, até uma abordagem mais técnica, que utiliza algoritmos e modelos computacionais para processar informações e tomar decisões, baseando-se em bancos de dados e procurando aproximação matemáticas das respostas corretas (Russell, 2021, p.19-21). Actualmente, a IA é capaz de realizar uma vasta gama de tarefas complexas, como reconhecimento de voz e imagens, tradução de idiomas, análise de grandes volumes de dados e tomada de decisões em tempo real. Além disso, a IA tem ganhado destaque em automação de processos. Nesse contexto, a aplicação da IA não apenas acelera processos, mas também contribui para uma análise mais profunda e precisa, com base em critérios objectivos.

Automação de processos é o uso de recursos tecnológicos capazes de executar tarefas automaticamente, sem a necessidade de intervenção humana directa. Essa prática visa aumentar a eficiência, reduzir erros e melhorar a qualidade do trabalho em áreas como finanças, recursos humanos, vendas e Marketing (Brandão, 2020; Carvalho, 2021; Sichman, 2021).

Vantagens e inconvenientes da automação de processos de Gestão com a IA

Vantagens

A execução automatizada de processos origina a oportunidade de fazer evoluir alguns processos de negócio de forma a facilitar a interação com os recursos humanos. Assim, pode-se identificar dois benefícios para a automatização de processos: a simplificação dos processos e a melhoria operacional (Russell, 2021, p. 19-22).

Simplificação de processos: automatização de processos numa organização, verifica se os processos estão a ser efectuados da forma mais eficiente, se aproveitam da informação disponível na organização e se podem ser melhorados em termos de fases de execução.

Melhoria operacional: está em grande parte associada à redução de erros e à melhoria do tempo de execução. A eliminação de tarefas repetitivas e pouco motivantes realizadas por recursos humanos que, em algumas situações, apresentam algum grau de complexidade – por poderem ter que associar diferentes fontes de informação, sem que seja necessária uma tomada de decisão complexa, contribui, definitivamente, para a facilidade da execução dos processos e dos resultados que se esperam.

Produtividade: O facto da automatização de processos retirar a execução de tarefas repetitivas e pouco motivantes pode ser um factor de motivação das equipas e, claro, o fio condutor para o aumento da produtividade. A possibilidade de alocar o potencial de cada recurso humano a acções e tarefas de maior relevância numa organização, retirando-os de tarefas monótonas, contribui para um maior envolvimento e empenho das equipas na evolução de uma organização.

Segurança: um dos maiores pontos de falha na segurança de informação está associada a falhas humanas. Nesta situação, se houver redução ou eliminação a intervenção humana, também contribuirá para melhoria da segurança da informação.

Visão mais clara dos processos: os dados que se podem obter sistematicamente da execução dos processos e que, devidamente analisados, possibilitando conhecer com mais detalhe como estão a ser

executados os processos, o seu tempo de execução, os erros mais frequentes e os seus pontos estrangulamento. Dessa forma, será possível proceder o continua melhoramento dos processos, tendo por base a informação recolhida de monitorização e controlo, possibilitando, assim, a correcta tomada de decisão relativamente à sua evolução funcional.

Satisfação dos colaboradores: embora a automação possa aumentar a eficiência e reduzir o estresse relacionado ao trabalho repetitivo, ela também pode gerar preocupações entre os colaboradores sobre a segurança no emprego e a subutilização de suas habilidades.

Mudança nos Papéis dos Funcionários: a automação de tarefas repetitivas é uma das principais aplicações de Inteligência Artificial (IA) no ambiente corporativo, promovendo mudanças significativas nos papéis dos colaboradores. Conforme apontado por Cossio e Souza (2023), a IA tem o potencial de substituir operações manuais por sistemas inteligentes capazes de executar tarefas complexas com maior rapidez e precisão. Esse processo não apenas aprimora a eficiência operacional, mas também desafia a estrutura tradicional do trabalho humano, ela redefine as funções e atribuições, criando um novo equilíbrio entre tecnologia e capital humano.

Desvantagens

A tecnologia tem proporcionando, infelizmente, alguns inconvenientes, seja para a organização, seja para a sociedade em geral. A literatura (Arbix, 2020; Carvalho, 2021; Sichman, 2021; Russell, 2021; Cossio e Souza, 2023; Oliveira, Santos e Ferreira, 2024) apresenta alguns elementos inconvenientes, nomeadamente:

Impacto nos empregos e questões sociais: substitui muitas tarefas realizadas por humanos, especialmente aquelas repetitivas. Embora isso aumente a eficiência, também pode levar ao desemprego e à necessidade de requalificação de trabalhadores. Esse impacto social exige atenção para minimizar desigualdades e promover uma transição equilibrada.

Questões éticas e de privacidade: pode gerar preocupações relacionadas à transparência, vies algorítmico e uso inadequado de dados pessoais. É essencial garantir que os sistemas automatizados respeitem as normas éticas e legais, evitando discriminações e violações de privacidade.

Dependência tecnológica: empresas que utilizam extensivamente IA podem se tornar excessivamente dependentes da tecnologia, enfrentando desafios significativos em situações de falhas técnicas, indisponibilidade de sistemas ou necessidade de mudanças rápidas.

Riscos de segurança: sistemas de IA, estão sujeitos a ciberataques e vulnerabilidades. Garantir a segurança dessas ferramentas é fundamental para evitar prejuízos financeiros e danos à reputação das organizações. A protecção da privacidade deve ser priorizada, com medidas rigorosas para evitar vazamento ou uso indevido das informações

Resistência organizacional: a implementação da IA muitas vezes enfrenta resistência de colaboradores e gestores devido a mudanças culturais e operacionais. Embora a IA seja eficaz na automação de tarefas repetitivas, as habilidades humanas, como empatia, criatividade e pensamento crítico, continuam essenciais, sendo necessárias para a gestão de equipas, inovação e resolução de problemas complexos.

Custos iniciais elevados: a adopção da automação requer investimentos significativos em tecnologias avançadas, infraestrutura e capacitação de equipas, o que pode ser uma barreira para pequenas e médias empresas.

Processo Metodológico

A realização deste estudo exigiu a aplicação de procedimentos próprios e típicos para o alcance dos resultados desejados. Pelo que, o estudo procurou identificar os elementos essenciais para o tema e descrevê-los para uma melhor compreensão, versando sobre como o processo de automação de processos de Gestão oferece numerosas vantagens e, também, desvantagens para as organizações. Logo, está-se diante de uma pesquisa qualitativa-descritiva que adoptou a pesquisa bibliográfica e documental como meio de captação dos dados e factos, aplicando como métodos a observação, a apreciação dedutiva e análise bibliográfica/documental (Lakatos & Marconi, 2010; Gil, 2008; Staw, 1997 *apud* Roesch, 2007). Enquanto que, a formulação da pergunta que deu origem a investigação se deu em virtude dos seguintes aspectos, destacados por Lakatos & Marconi (2001, p. 44-45):

Seleção de um assunto de acordo com as inclinações, as aptidões e as tendências de quem se propõe a elaborar um trabalho científico e, também, dos desafios do momento: focou-se em Inteligência Artificial e Gestão como campo;

Optar por um assunto compatível com as qualificações pessoais do pesquisador;

Encontrar um objecto que mereça ser investigado cientificamente e tenha condições de ser formulado e delimitado em função da pesquisa.

A utilização de métodos e técnicas de pesquisas foram elementos essenciais para se alcançar os resultados deste estudo.

De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 83) o “método é o conjunto das actividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objectivo – conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Recorreu-se a seguinte formulação metódica para responder as exigências do tema:

Há uma tendência do mercado em buscar ferramentas que facilitem o alcance dos resultados dentro do tempo definido;

As organizações, particularmente as empresas precisam vencer as barreiras impostas para chegar aos seus objectivos, adoptando estratégias e ferramentas eficazes, como a IA;

Verificar a simbiose entre a teoria da IA e a aplicação em Gestão;

Pelo que, trabalhou-se com três grupos bases: IA genérico, Gestão e IA Aplicado à Gestão (benefícios).

Assim, as discussões decorreram em função destas ideias, de modo a permitir convergência sobre os benefícios. Para que o método fosse o caminho certo para o alcance dos resultados, adoptou como forma de recolha das informações e dados (Lakatos & Marconi, 2010):

Pesquisa Bibliográfica – recorreu-se as diversas obras já publicadas a respeito da aplicação da IA e algumas (artigos científicos);

Pesquisa Documental – documento que registam o uso da IA nas empresas;

Observação directa que corresponde a utilização dos sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade sobre este processo na região.

Para a análise do conteúdo levantado, adoptou-se a análise de conteúdo de Vergara (2006), o método compreende três etapas básicas: (a) pré-análise; (b) exploração do material; (c) tratamento dos dados e interpretação. A pré-análise refere-se à selecção do material e a definição de procedimentos a serem seguidos. Neste quesito, destacam-se a escolha do sector/segmento. A exploração do material levou em consideração a compilação da obra teórico-observativas.

Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados

Os resultados obtidos a partir desta pesquisa são apresentados de forma a evidenciar a contribuição da automação de processos de Gestão por meio da Inteligência Artificial (IA) nas organizações.

A análise dos dados enfatiza que a automação através da IA promove vantagens competitivas ao automatizar tarefas rotineiras e operações repetitivas. Entre os principais pontos analisados, destacam-se:

Aumento de Eficiência e Produtividade;

Redução de Erros e a melhoria de Recursos;

Necessidade de Investimento e Capacitação;

Resistência Organizacional e Segurança da Informação.

Essas constatações reflectem a complexidade de se aplicar a IA à Gestão, pois os ganhos operacionais e estratégicos precisam ser balanceados com a capacidade interna de adaptação e com um robusto plano de governança tecnológica.

Ao discutir os resultados, percebeu-se que a convergência entre a teoria e a prática da IA no âmbito da Gestão é determinante para o sucesso das iniciativas de automação. A partir dos dados colectados, torna-se evidente que a vantagem competitiva advém não somente dos benefícios operacionais, mas também da transformação cultural e organizacional que acompanha a adopção dessa tecnologia. Em outras palavras:

Integração Estratégica e Cultural;

Governança e Aspectos Éticos;

Implicações para o Mercado de Trabalho.

Tabela 1 – vantagens e desvantagens da aplicação da IA na Gestão

Actividade Automatizável	Vantagem	Desvantagem	Efeitos na Gestão
Implantação e implementação	Produtividade; Segurança; Visão mais clara dos processos; Satisfação dos colaboradores; Mudança nos Papéis dos Funcionários.	Impacto nos empregos e questões sociais; Questões éticas e de privacidade; Dependência tecnológica; Riscos de segurança; Resistência organizacional; Custos iniciais elevados.	Aumento da produtividade e minimização de custos; Integração vertical e horizontal; Visão horizontalizada da unidade de comando; Controlo operacional e financeiro.
Processamento de dados financeiros	Redução de erros e maior precisão nos cálculos.	Pode depender de sistemas caros e vulneráveis a falhas.	Isso melhora a precisão das previsões financeiras, reduz erros humanos e aumenta a eficiência contabilística.
Gestão de inventário	Monitoramento em tempo real, evitando falta ou excesso.	Dificuldade em ajustar sistemas para produtos variáveis.	Pode prever demandas futuras com base em dados históricos e ajustar compras e reposições para evitar falta ou excesso de produtos.
Atendimento ao cliente via <i>chatbots</i>	Respostas rápidas e disponibilidade 24/7.	Falta de personalização nas interações com os clientes.	Reduz o tempo de espera e otimizando o suporte.
Emissão de relatórios de Gestão	Economia de tempo e visualização clara de dados.	Relatórios podem ser limitados a padrões predefinidos.	Facilita a tomada de decisões baseada em dados e reduz o tempo gasto com análises manuais.
Processamento de pedidos e faturamento	Agilidade no ciclo de vendas e redução de atrasos.	Erros podem ocorrer se houver informações inconsistentes.	Verificam inconsistências, calculam impostos e geram faturas automaticamente, garantindo maior precisão.

Gestão de Marketing (e-mails e campanhas)	Aumento na eficiência da segmentação e personalização.	Pode causar excesso de mensagens se não bem gerido.	Automatizam o envio de e-mails estratégicos e optimizam investimentos em publicidade.
Monitoramento de máquinas e equipamentos	Prevenção de falhas com manutenção preditiva.	Necessidade de sensores e sistemas robustos e confiáveis.	Reduz custos com manutenção correctiva, melhora a produtividade e prolonga a vida útil dos equipamentos.

Fonte: elaboração própria.

O levantamento feito demonstrou a existência que a automação de processos de Gestão com Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como um dos principais avanços tecnológicos, trazendo eficiência e inovação para empresas de diversos sectores económicos (Brandão, 2020) e, também, para os sectores dentro da organização, observando as áreas como Marketing, Finanças, Recursos Humanos e outras que apresentam desempenhos extraordinários ao longo do ciclo produtivo e comercial.

Observando os resultados da tabela 1, percebe-se que as principais vantagens da automação, destacam-se a capacidade de processamento de grandes volumes de dados financeiros, permitindo análises preditivas mais precisas e decisões estratégicas mais assertivas (Carvalho, 2021; Sichman, 2021). Portanto, visualiza-se que a implantação da IA no processo de Gestão proporciona inúmeros ganhos para a organização que superam os grandes inconvenientes, tal como a questão da empregabilidade. Monitorar o processo para alcançar grandes resultados constitui uma vantagem extraordinária para esta actividade.

O aumento da produtividade e a redução do tempo de atravessamento, sobretudo, no que a informação diz respeito, representam grandes ganhos da aplicação da IA na Gestão das organizações e representam vantagem estratégica no mercado.

Conclusão

A automação de processos de Gestão com Inteligência Artificial (IA) está a redefinir o funcionamento das organizações, proporcionando eficiência e inovação em um mundo cada vez mais digital.

Neste estudo, procurou-se compreender as vantagens e inconvenientes dessa tecnologia, explorando como as empresas podem equilibrar seus benefícios e desafios.

A investigação permitiu responder à questão central, evidenciando que a automação melhora a tomada de decisões, reduz erros operacionais e aumenta a produtividade. No entanto, também levantou preocupações, como o impacto na força de trabalho e a dependência tecnológica. Os objetivos foram atingidos ao analisar as implicações dessa transformação digital e identificar estratégias para uma implementação eficaz.

Os dados mostraram que, apesar das dificuldades, a automação pode ser uma aliada na Gestão empresarial quando aplicada de forma estratégica. A necessidade de adaptação dos colaboradores e a regulamentação da tecnologia são pontos críticos que merecem atenção contínua.

Portanto, a premissa base que versava sobre o processo de automação com a adopção da IA concede às organizações vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes e uma sensação de modernidade e satisfação foi corroborada pelo estudo e, regista-se um elevado número de organizações que implantam e implementam ferramentas tecnológicas para melhorar seu desempenho e responder as necessidades do mercado de forma rápida, eficaz e precisa.

Dado o avanço constante da IA, recomenda-se que estudos futuros investiguem formas de integração equilibrada entre automação e intervenção humana, garantindo que a tecnologia sirva como um complemento, e não uma substituição total. O sucesso da Gestão automatizada dependerá da capacidade das empresas de alinhar inovação com responsabilidade social e organizacional.

Sugestões/Recomendações

Sugestões

Sugere-se que futuros pesquisadores aprofundem estudos de caso em empresas que já utilizam Inteligência Artificial na automação de processos de gestão, identificando impactos de longo prazo.

Sugere-se que leitores explorem tecnologias emergentes, como Machine Learning avançado e computação quântica, para prever possíveis impactos futuros.

Recomendações

Recomenda-se uma análise mais detalhada sobre como equilibrar eficiência e responsabilidade social, visto que a automação com IA levanta questões éticas importantes, como a privacidade dos dados e o impacto na força de trabalho

Visto que muitas empresas enfrentam dificuldades na implementação da IA, recomenda-se investigar estratégias eficazes para superação desses obstáculos pode ser um tema relevante para pesquisas futuras.

Antes da implementação da IA em uma empresa, recomenda-se o estudo das regulamentações e políticas públicas que orientam a implementação da IA na Gestão empresarial.

Referências bibliográficas

Arbix, G. (2020). A Transparência no Centro da Construção de uma IA Ética. Novos estud. CEBRAP 39 (2). May-Aug 2020. Disponível em <https://doi.org/10.25091/s01013300202000020008>. Acesso em Dezembro de 2024.

Brandão, R. (2020). Teoria da escolha social e otimização de processos em engenharia. Universidade XYZ.

Carmo, H., Ferreira, M. M. (2015). Metodologia da investigação: guia para autoaprendizagem. 3ª edição. Lisboa: Universidade Aberta.

Carvalho, A. C. P. de L. F. (2021). Inteligência Artificial: riscos, benefícios e uso responsável. Estudos Avançados, 35(101), 21-36. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.003>.

Cossio, Leonardo Micheli Moraes, & Souza, J. W. da C. (2023). Transformações Laborais na era da Inteligência Artificial: Desafios e Perspectivas. Cadernos de Estudos Interdisciplinares, 5(3), 118–122. Disponível em <https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/cei/article/view/2313>. Acesso em Janeiro de 2025.

Gil, A. C. (2008). Metodologia do Ensino Superior. São Paulo: Atlas.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. de A. (2001). Metodologia do Trabalho Científico. 6ª ed. São Paulo: Atlas.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. de A. (2003). Metodologia Científica. 5ª Edição. Atlas Editora: São Paulo.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. de A. (2010). Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas.

Mccarthy, J. (2004). What is Artificial Intelligence? Stanford Computer Science. Disponível em <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>. Acesso em Maio de 2024.

Oliveira, P. V. S., Santos, L. de F., & Ferreira, M. P. (2024). Inteligência artificial na automação de processos industriais e seus impactos. *Revista de Economia Mackenzie*, 21(1), 162–182, doi:10.5935/1808-2785/rem.v21n1p.162-182. Disponível em <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/16714/12424>. Acesso em Janeiro de 2025.

Roesch, Silva Maria Azevedo. (2007). *Projetos de estágio de pesquisa em administração*. 3ª edição. São Paulo: Atlas.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna* (4ª ed.). Pearson.

Sichman, J. S. (2021). *Avanços e desafios da Inteligência Artificial na sociedade contemporânea*. Editora Acadêmica.

Vergara, S. C. (2006). *Métodos de Pesquisa em Administração*. 2ª edição. São Paulo: Atlas.