Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32235

DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE E-PROCUREMENT NAS INDÚSTRIAS DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

CHALLENGES FOR THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE E-PROCUREMENT PROCESS WITHIN INDUSTRIES OF THE INDUSTRIAL POLE OF MANAUS

DESAFÍOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE E-PROCUREMENT EN LAS INDUSTRIAS DEL POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Paulo Victor Tavares Brandão[1]
Anne Gabryelle Silva Inácio[2]
Rosiane Oliveira da Silva[3]

RESUMO: Esse artigo buscou identificar os desafios enfrentados pelas indústrias do Polo Industrial de Manaus (PIM) na implementação de inteligência artificial (IA) nos processos de e-procurement. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e da aplicação de questionários a profissionais da área de compras de empresas do PIM. Os resultados indicam a existência de barreiras organizacionais e financeiras à adoção da IA nos processos de e-procurement, entre as quais se destacam os elevados custos de implementação da ferramenta, as limitações tecnológicas das empresas, a falta de conhecimento especializado e a insegurança quanto à proteção dos dados. Além disso, são evidenciados riscos associados à utilização dessa tecnologia no setor de compras, sendo os mais comuns as falhas de cibersegurança, a falta de transparência no tratamento dos dados e a ausência de rastreabilidade e confiabilidade dos processos. O estudo evidencia que a presença dessas barreiras, aliada aos riscos envolvidos e às dificuldades financeiras, limita os incentivos à adoção da inteligência artificial no e-procurement pelas empresas do PIM. Apesar desses desafios, a aplicação da IA na área de compras apresenta potenciais ganhos de produtividade, otimização de processos e melhoria na tomada de decisões.

Palavras-chave: Inteligência artificial. E-procurement. Polo industrial de manaus.

ABSTRACT: This article sought to identify the challenges faced by industries in the Manaus Industrial Pole (PIM) in implementing artificial intelligence (AI) in e-procurement processes. The research was conducted through a literature review and questionnaires administered to procurement professionals at PIM companies. The results indicate the existence of organizational and financial barriers to the adoption of AI in e-procurement processes, most notably the high costs of implementing the tool, companies' technological limitations, the lack of specialized knowledge, and concerns about data protection. In addition, risks associated with the use of this technology in procurement are evident, the most common being cybersecurity failures, a lack of transparency in data handling, and the absence of traceability and process reliability. The study shows that the presence of these barriers, combined with the risks involved and financial difficulties, limits incentives for PIM companies to adopt artificial intelligence in e-procurement. Despite these challenges, the application of AI in procurement offers potential gains in productivity, process optimization, and improved decision-making.

Keywords: Artificial intelligence. E-procurement. Manaus industrial pole.

[1] Pós-graduando em Gestão de Compras, Suprimentos e Supply Chain. Universidade Fametro.
[2] Pós-graduanda em Gestão de Compras, Suprimentos e Supply Chain. Universidade Fametro.
[3] Orientadora. Mestre pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Docente do curso de Pós-Graduação em Gestão de Compras, Suprimentos e Supply Chain, Universidade Fametro.

RESUMEN: Este artículo buscó identificar los desafíos que enfrentan las industrias del Polo Industrial de Manaus (PIM) en la implementación de inteligencia artificial (IA) en los procesos de e-procurement. La investigación se desarrolló mediante una revisión bibliográfica y la aplicación de cuestionarios a profesionales del área de compras de empresas del PIM. Los resultados indican la existencia de barreras organizacionales y financieras para la adopción de la IA en los procesos de e-procurement, entre las cuales se destacan los elevados costos de implementación de la herramienta, las limitaciones tecnológicas de las empresas, la falta de conocimiento especializado y la inseguridad respecto a la protección de los datos. Además, se evidencian riesgos asociados al uso de esta tecnología en el sector de compras, siendo los más comunes las fallas de ciberseguridad, la falta de transparencia en el tratamiento de los datos y la ausencia de trazabilidad y confiabilidad de los procesos. El estudio muestra que la presencia de estas barreras, sumada a los riesgos involucrados y a las dificultades financieras, limita los incentivos para la adopción de la inteligencia artificial en el e-procurement por parte de las empresas del PIM. A pesar de estos desafíos, la aplicación de la IA en el área de compras presenta potenciales ganancias de productividad, optimización de procesos y mejora en la toma de decisiones.

Palabras clave: Inteligencia artificial. E-procurement. Polo industrial de manaus.

1 INTRODUÇÃO

O Polo Industrial de Manaus é um dos principais centros industriais do Brasil, concentrando empresas montadoras ou fabricantes de componentes onde as empresas estão inseridas em um mercado cada vez mais competitivo. As organizações necessitam aprimorar continuamente seus processos para reduzir custos, aumentar a eficiência operacional e garantir maior agilidade na tomada de decisões. Nesse cenário, a transformação digital tem assumido papel estratégico, especialmente nas áreas de suprimentos e compras. Conforme Russel & Norvig (2020), a inteligência artificial (IA) é uma tecnologia que surgiu para potencializar e contribuir com a eficiência operacional das empresas e auxiliar nas tomadas de decisões otimizando o tempo de análise e resposta.

Segundo Van Weele (2018), define que o e-procurement é uma importante ferramenta para modernizar e automatizar os processos de aquisição de materiais e serviços onde engloba todas as fases de aquisição desde a necessidade até o firmamento da compra. Seu conceito refere-se à utilização de plataformas e sistemas eletrônicos para gerenciar atividades relacionadas a compras do início ao fim do processo. Nas empresas do Polo Industrial de Manaus, o e-procurement tem se tornado cada vez mais relevante devido à necessidade de gerenciar cadeias de suprimentos complexas. Além disso, fatores como variações cambiais, custos logísticos, fatores ambientais e exigências de competitividade reforçam a importância da utilização de ferramentas capazes de otimizar a gestão de compras e apoiar decisões estratégicas.

Conforme Tidd & Bessant (2018), as empresas têm adotado uma abordagem estratégica voltada para otimização de seus processos adotando o uso da inteligência artificial (IA) como ferramenta para contribuir com a eficácia da gestão e eficiência operacional. Nesse contexto, a

Inteligência Artificial (IA) surge como uma tecnologia capaz de ampliar significativamente os benefícios proporcionados pelo e-procurement. Por meio de avançados tecnológicos, análise de grandes volumes de dados, a inteligência artificial (IA) pode automatizar atividades repetitivas, identificar padrões de consumo, prever demandas futuras, analisar riscos de fornecimento e apoiar negociações mais eficientes com fornecedores.

Apesar dos benefícios potenciais, a implementação da inteligência artificial (IA) nas empresas do Polo Industrial de Manaus ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, custos de investimento, disponibilidade de dados confiáveis e capacitação dos profissionais envolvidos nos processos de compras. Segundo O'Neil (2016), a inteligência artificial (IA) tem gerado questionamentos voltados à ética, à transparência e privacidade de dados. Dessa forma, compreender as limitações e dificuldades encontradas pelas organizações torna-se fundamental para que a adoção dessas tecnologias ocorra de forma eficiente e gere resultados sustentáveis no longo prazo.

Assim, a Inteligência Artificial (IA) representa uma importante evolução para o e-procurement, oferecendo às indústrias do Polo Industrial de Manaus a possibilidade de transformar seus processos de compras em atividades mais estratégicas e integradas. O presente estudo fundamenta-se na necessidade de compreender os fatores que influenciam a adoção dessa tecnologia nas organizações, considerando os desafios relacionados à infraestrutura, aos investimentos necessários e à qualificação dos profissionais. Além disso, a pesquisa possui relevância acadêmica e profissional, ao contribuir para a ampliação do conhecimento sobre a aplicação da Inteligência Artificial (IA) nos processos de compras das indústrias do Polo Industrial de Manaus.

Diante desse cenário, o objetivo geral deste estudo é identificar as limitações e dificuldades enfrentadas pelas indústrias do Polo Industrial de Manaus para implementar o uso da Inteligência Artificial em seus processos de e-procurement. Para alcançar esse propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos: identificar as principais aplicações da Inteligência Artificial nos processos de e-procurement; identificar as principais barreiras tecnológicas, financeiras e organizacionais para sua implementação; e analisar a percepção dos profissionais de compras do Polo Industrial de Manaus sobre os benefícios e os riscos associados à utilização dessa tecnologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 E-procurement e a aplicação da Inteligência Artificial na gestão de compras industriais

Com o avanço tecnológico e a alta competitividade do mercado atual, a área de compras se torna um ponto estratégico para as organizações. O e-procurement é uma forma de integrar o compras com a tecnologia digital. Ele possui variadas definições, mas que sempre está ligada à tecnologia da informação. É entendida como uma solução que facilita as compras através do uso da internet, que utiliza do mercado eletrônico para realizar compras de bens e serviços, achar potenciais suprimentos e interagir com fornecedores (Grande et al., 2016).

No entendimento de Da Silva e Junior (2021), a ferramenta E-Procurement se refere ao processo de compra e venda de produtos através da internet com o foco em automação dos fluxos de trabalho, reestruturação das compras, centralização de processos, desde a requisição até a entrada da mercadoria, garantindo a rastreabilidade e o atendimento às normas de Compliance. Dessa forma gestores possuem maior controle dos dados, podendo avaliar de forma mais fácil métricas e gerar relatórios, como performance do fornecedor e comprador.

A ferramenta promove ganhos operacionais, gera a possibilidade da reformulação de modelos de negócio, mudança de processos organizacionais e relacionamentos ao longo da cadeia de suprimentos, contribuindo para a obtenção de níveis elevados de produtividade. Além disso, o uso do e-procurement viabiliza a modernização dos processos de compras, reduz ineficiências e promove a integração da área, facilitando a cooperação entre as organizações (Da Silva et al., 2026).

Para Da Silva e Junior (2021) a ferramenta E-procurement contribui com a otimização de processos, ganhos de tempo e produtividade da equipe dos processos de compras. O seu uso torna-se uma vantagem para os processos internos da organização, trazendo uma maior eficiência na área de compras e mais rapidez tanto nos procedimentos quanto nas informações. Um sistema bem desenvolvido aumenta os benefícios da otimização de processos e produtividade para a empresa.

Uma forma de potencializar esse desenvolvimento do e-procurement é através da Inteligência Artificial (IA). A IA surge como um mecanismo na otimização da gestão de compras e fornecedores. De acordo com Cambraia (2024), a inteligência artificial é uma área capaz de criar sistemas que normalmente precisariam de inteligência humana para realizar suas tarefas, como o raciocínio, percepção e compreensão dos dados, além do aprendizado contínuo.

A IA tem se expandido em todos os setores de uma organização, assim como no e-procurement de empresas e indústrias.

Sua utilização melhora a tomada de decisão por meio de análise preditiva e prescritiva, utilizando grandes volumes de dados para prever tendências de mercado e comportamento do consumidor com maior precisão. Essa capacidade otimiza tanto as estratégias de compras como a eficiência operacional, permitindo a realização de tarefas repetitivas, como análise de pedidos, seleção de fornecedores e propostas de orçamento, na qual reduz erros humanos e melhora a precisão das operações (Cambraia, 2024).

A inteligência artificial destaca a capacidade de criação de algoritmos que adquirem conhecimento, aprendem e se adaptam de forma autônoma. Esse desenvolvimento possibilita uma maior perfeição e adaptabilidade durante as decisões dentro de processos do e-procurement, dessa forma, a organização pode usufruir de modelos adaptáveis de decisão e não ter que lidar com mecanismos estáticos (Florencio, 2025).

Portanto, a aplicação de IA na gestão de compras está em concordância com os objetivos de acelerar o tempo de resposta, melhorar a qualidade das decisões, fortalecendo assim o desempenho competitivo da organização (Florencio, 2025). Isso permite a inovação e diferenciação dentre as demais organizações, pois é oferecido um serviço mais rápido e personalizado aos objetivos organizacionais de cada empresa, tornando-se uma vantagem competitiva dentro do mercado. Quando a empresa é capaz de se adaptar melhor as oscilações inesperadas do mercado ou a mudanças de negócios, pelo fato de possuir a ferramenta IA atrelada ao seu e-procurement, ela consegue enxergar e apresentar as melhores opções a serem tomadas de acordo com a ocasião ou mudança inesperada presenciada pela organização.

É evidenciado também a preocupação com a criação de normas e regulamentos para utilização de inteligência artificial nesses processos, a fim de assegurar o uso seguro, ético e de forma alinhada com a cultura organizacional da empresa. No pensamento de Florencio (2025), é um fator essencial a ser considerado pois a regulamentação clara e objetiva ajuda a mitigar riscos e a aumentar a confiança nas decisões automatizadas. Consequentemente essa decisão enfatiza a necessidade de supervisão humana, pois decisões erradas dentro do setor de compras podem comprometer a sustentabilidade e a eficiência dos negócios.

2.2 Barreiras tecnológicas e organizacionais à implementação da Inteligência Artificial no e-procurement

É notório que a aplicação de inteligência artificial nas atividades das empresas facilita e potencializa o desempenho de seus processos internos por trazer maior automação e mais rapidez em análises, porém a sua implementação pode não ser simples quando adotada por uma organização, já que podem existir dificuldades para a utilização de IA dentro do e-procurement.

Um dos principais desafios iniciais é o custo de adoção da IA, que envolve software, hardware e capacitação de equipes. Esses valores costumam ser excessivos para pequenas e médias empresas com orçamentos restritos para novas tecnologias (OLIVEIRA, 2026). Outro desafio é a escassez de profissionais com a qualificação necessária. Sem essa expertise interna, a empresa corre o risco de subutilizar os recursos investidos, gerando custos adicionais imprevistos com a capacitação técnica.

O uso de inteligência artificial no e-procurement requer uma série de considerações éticas e legais que precisam ser adotadas para garantir conformidade operacional. As empresas precisam manter a transparência das decisões automatizadas, assegurar a proteção dos dados pessoais e garantir que os processos e decisões tomadas com o auxílio de IA possam estar de acordo com as normas e diretrizes da empresa (CAMBRAIA, 2024). Caso ocorram violações das normas éticas decorrentes da falta de monitoramento da inteligência artificial, a organização poderá enfrentar problemas com seus fornecedores, comprometendo sua confiabilidade no mercado e prejudicando sua imagem institucional. Dessa forma, a ausência de monitoramento adequado dos sistemas de IA pode representar uma barreira à implementação dessa tecnologia na área de compras.

Conforme Oliveira (2026), A introdução de novos métodos frequentemente desperta resistência interna. Acostumados a rotinas operacionais consolidadas, os colaboradores encaram as mudanças e os treinamento como uma quebra de padrão, o que exige mudanças culturais e se torna um obstáculo para o sucesso da implementação. A ausência de investimento em novas tecnologias é um dos fatores que dificultam a implementação da inteligência artificial nas organizações. Para superar essa barreira, é necessário que a empresa tenha uma visão estratégica de longo prazo, realizando investimentos contínuos e graduais.

Além disso, a adaptação às novas rotinas e aos processos da área de compras exige tempo e planejamento, a fim de incorporar a inteligência artificial ao e-procurement como parte essencial das operações e, assim, alcançar os objetivos organizacionais de forma mais eficiente (SOUZA, 2026). Outro desafio crucial reside na qualidade dos dados, a eficácia da ferramenta

depende de uma base robusta, completa, precisa e organizada. Informações escassas e inconsistentes geram análises distorcidas, demandando um pré-processamento rigoroso e a adoção de boas práticas de governança de dados.

3 MÉTODOS

Esta pesquisa classifica-se como de natureza aplicada, visto que busca gerar conhecimentos práticos voltados à compreensão dos desafios e limitações enfrentados pelas indústrias do PIM na implementação da Inteligência Artificial (IA) em seus processos de e-procurement. Quanto aos objetivos, o estudo possui caráter descritivo e exploratório. Conforme Gil (1999), a pesquisa descritiva visa delinear as características de determinada população ou fenômeno. Adicionalmente, apresenta natureza exploratória por investigar um tema ainda incipiente nas organizações locais, buscando, nos termos de Gil (2008), proporcionar maior familiaridade com o problema e conferir clareza empírica ao tema investigado.

O Polo Industrial de Manaus (PIM) reúne empresas montadoras e fabricantes de componentes de diversos segmentos. Inseridas em um cenário de constante transformação tecnológica e crescente competitividade, essas organizações enfrentam desafios cada vez maiores relacionados à redução de custos, aumento da eficiência operacional e agilidade na tomada de decisões. Nesse contexto, a busca por soluções inovadoras torna-se um diferencial estratégico para garantir a sustentabilidade e a competitividade dos negócios. Assim, ferramentas digitais e tecnologias como a IA desempenhar um papel relevante na otimização dos processos, contribuindo para a modernização das atividades.

A população da pesquisa é composta por profissionais que atuam nas áreas de compras, suprimentos, planejamento de materiais, logística e gestão da cadeia de suprimentos em empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus. A amostragem foi definida por conveniência, considerando a acessibilidade dos participantes e a disponibilidade para responder ao instrumento de pesquisa. Como critério de inclusão, foram considerados profissionais que possuem experiência ou atuação direta em atividades relacionadas à gestão de compras e fornecedores.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado composto por perguntas fechadas e de múltipla escolha, elaborado com base nos objetivos da pesquisa e no referencial teórico apresentado. O questionário foi disponibilizado eletronicamente aos participantes com o objetivo de identificar o nível de conhecimento sobre

Inteligência Artificial (IA), as principais aplicações da tecnologia nos processos de e-procurement, os benefícios percebidos e as dificuldades relacionadas à sua implementação.

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo organizados em tabelas e gráficos para facilitar a visualização das informações. Essa abordagem permitiu identificar tendências e padrões entre os participantes da pesquisa. Em seguida, os resultados foram interpretados e comparados com a literatura existente, buscando verificar pontos de convergência e divergência em relação aos estudos já realizados sobre o tema. Dessa forma, foi possível obter uma compreensão mais ampla dos dados e fortalecer as conclusões da pesquisa.

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios de confidencialidade, privacidade e respeito aos participantes. A participação dos respondentes ocorreu de forma voluntária, assegurando-se o anonimato e a utilização das informações exclusivamente para fins acadêmicos e científicos. Não foram coletados dados que possibilitassem a identificação individual dos participantes ou das organizações envolvidas, garantindo a preservação da identidade e a confidencialidade das informações fornecidas e assegurando que os resultados fossem apresentados apenas de maneira agregada e sem qualquer possibilidade de identificação dos respondentes ou das empresas participantes.

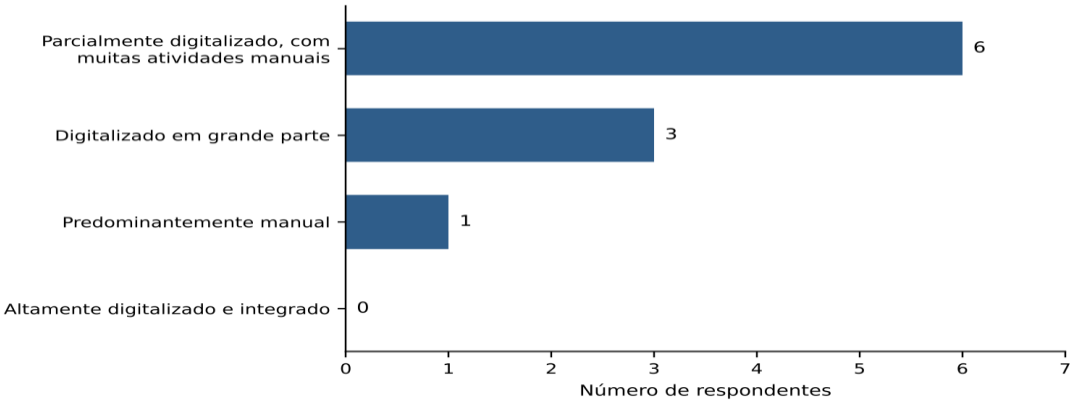
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a aplicação do questionário, foram obtidas 10 respostas de profissionais que atuam na área de compras de empresas localizadas no Polo Industrial de Manaus. Em relação ao segmento de atuação, cinco participantes pertencem ao setor eletroeletrônico (50%), quatro ao setor de duas rodas (40%) e um ao setor termoplástico (10%). Quanto aos cargos ocupados pelos respondentes, predominam os analistas de compras, representando 70% da amostra, seguidos por coordenadores e supervisores (20%) e assistentes de compras (10%).

Inicialmente os participantes foram questionados sobre a utilização da Inteligência Artificial (IA) nos processos de compras de suas empresas. Os resultados demonstraram que 100% afirmam não utilizar essa tecnologia em suas atividades. Esse resultado reforça a relevância do tema abordado nesta pesquisa, uma vez que a IA vem ganhando espaço em diversos setores da sociedade e das organizações. Entretanto, sua aplicação na área de compras ainda é limitada, evidenciando oportunidades de melhoria e inovação no Polo Industrial de Manaus.

Buscou-se compreender o nível de digitalização dos processos de compras nas empresas participantes. Os resultados indicaram que 60% das empresas possuem processos parcialmente digitalizados, mas ainda dependem de atividades manuais. Além disso, 30% afirmaram que seus processos são amplamente digitalizados, enquanto 10% relataram operar de forma predominantemente manual. Esses dados demonstram que a maioria das organizações já avançou na modernização de seus processos por meio da utilização de sistemas internos por exemplo, mas ainda existem etapas que demandam intervenção humana, cenário em que a Inteligência Artificial pode contribuir para ampliar a automação de compras. (Gráfico 1)

Gráfico 1 – Nível de digitalização do processo de compras



Fonte: BRANDÃO e INÁCIO, 2026.

Foi perguntado aos participantes se acreditavam que a Inteligência Artificial (IA) poderia melhorar a eficiência dos processos de compras de suas empresas. Os resultados demonstraram uma percepção amplamente positiva, sendo que 70% dos respondentes afirmaram concordar totalmente e 30% concordaram parcialmente. Em seguida, o questionário apresentou possíveis atividades em que a IA poderia contribuir, permitindo a seleção de mais de uma alternativa. As atividades mais apontadas foram a automação de processos, a previsão de demanda e necessidades de materiais, a análise de preços e a seleção de fornecedores. Esses resultados evidenciam que os participantes reconhecem o potencial da IA para otimizar diferentes etapas do processo de compras.

No entanto, assim como qualquer tecnologia, a implementação da Inteligência Artificial (IA) apresenta benefícios e riscos. Dessa forma, solicitou-se aos participantes que indicassem quais benefícios e riscos consideravam mais relevantes em sua aplicação nos processos de compras. Entre os benefícios mais apontados destacaram-se a otimização dos processos, o aumento da produtividade, a melhoria na tomada de decisão, a redução do tempo dedicado às

atividades operacionais e a diminuição de erros. Em contrapartida, os principais riscos identificados foram relacionados à confiabilidade das informações geradas, aos riscos de cibersegurança, à falta de transparência nos resultados obtidos e à dificuldade de rastreabilidade dos processos. Os resultados podem ser observados na (Tabela 1).

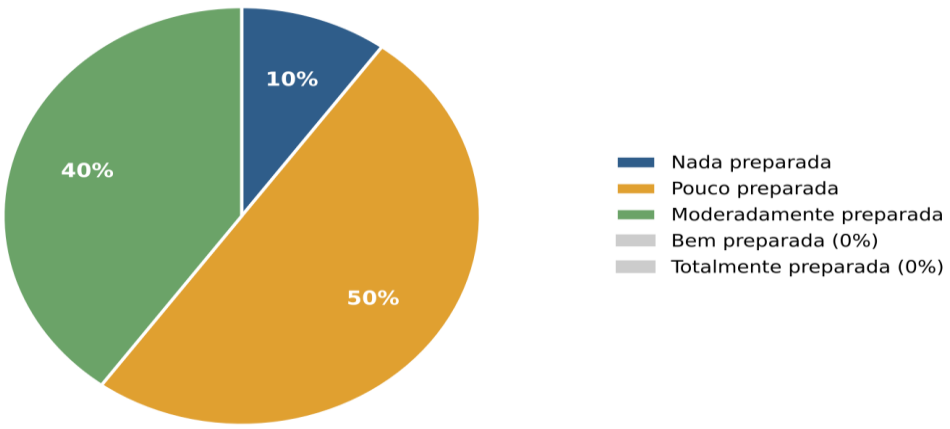
Tabela 1 – Benefícios e Riscos da implementação da IA no processo de compras

Benefícios	Quantidade de Votos	Riscos	Quantidade de Votos
Otimização dos processos	10	Risco de cibersegurança	7
Aumento da produtividade	8	Falta de transparência	5
Melhor tomada de decisão	7	Falta de confiabilidade	4
Redução de erros operacionais	6	Falta de rastreabilidade dos processos	3
Maior competitividade empresarial	4	Não apresenta riscos potenciais	1
Redução de custos	3		

Fonte: BRANDÃO e INÁCIO, 2026.

Para analisar os desafios relacionados à implementação da Inteligência Artificial (IA) nas empresas, inicialmente foi questionado se havia uma estratégia definida para sua adoção. Os resultados demonstraram que 60% dos participantes afirmaram que suas empresas não possuem uma estratégia voltada à implementação da IA, enquanto 30% não souberam informar e apenas 10% responderam positivamente. Além disso, os entrevistados foram convidados a avaliar o nível de preparação de suas empresas para a adoção de soluções de IA nos processos de compras. Nesse aspecto, 50% consideraram suas organizações pouco preparadas, 40% moderadamente preparadas e 10% nada preparadas. Os dados estão apresentados no (Gráfico 2).

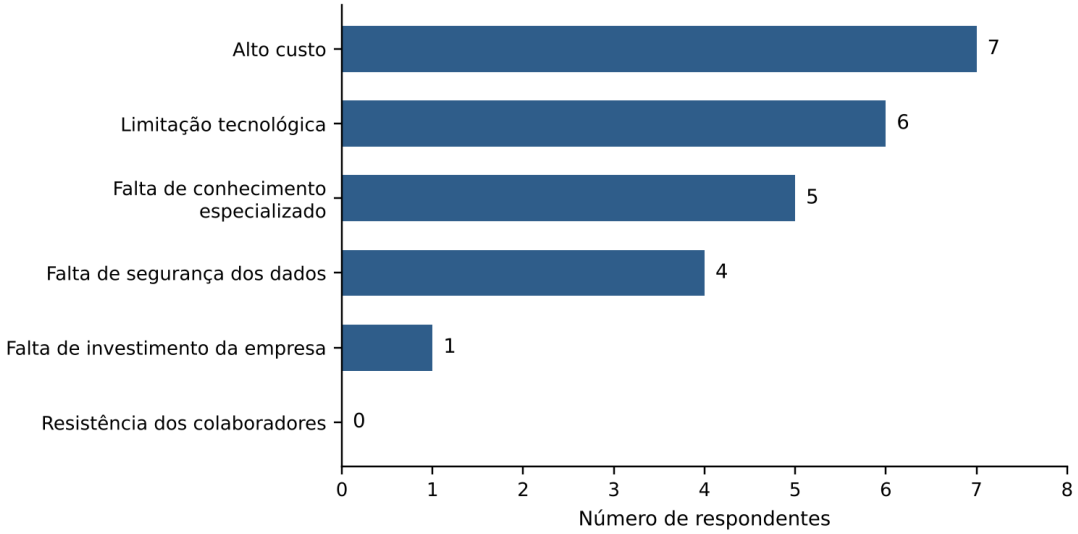
Gráfico 2 – Avaliação da preparação da empresa para implementar IA no processo de compras



Fonte: BRANDÃO e INÁCIO, 2026.

Considerando que a maioria das respostas indicou que as empresas ainda não utilizam Inteligência Artificial (IA) em seus processos de e-procurement e demonstram baixo nível de preparação para uma futura implementação, buscou-se identificar as principais barreiras percebidas pelos participantes para a adoção dessa tecnologia. Os resultados apontaram que os principais desafios estão relacionados à alto custo, limitação tecnológica, falta de conhecimento especializado, falta de segurança de dados e resistência da empresa. Foi notado que nenhum dos entrevistados consideram que uma barreira seja a resistência dos colaboradores, visto isso, entende-se que os colaboradores estão abertos e encontram benefícios na implementação o que deixa aberto a estratégia da empresa investir ou não a inteligência artificial. (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Principais barreiras para implementação da IA no processo de compras



Fonte: BRANDÃO e INÁCIO, 2026.

Os resultados da pesquisa demonstraram que 90% das empresas participantes possuem seus processos de compras parcial ou amplamente digitalizados, evidenciando um movimento de modernização das atividades relacionadas ao setor. Esse achado está alinhado ao entendimento de Da Silva et al. (2026), que afirmam que o uso do e-procurement viabiliza a modernização dos processos de compras, reduz ineficiências e promove maior integração entre as organizações. Nesse contexto, observa-se que as empresas do Polo Industrial de Manaus já apresentam avanços em sua transformação digital, ainda que parte dos processos permaneça dependente de atividades manuais. Dessa forma, a digitalização identificada na pesquisa pode ser compreendida como uma etapa importante para a futura implementação de soluções baseadas em Inteligência Artificial, ampliando os benefícios já proporcionados pelo e-procurement

A percepção dos participantes sobre as possíveis aplicações da Inteligência Artificial nos processos de compras demonstra alinhamento com a literatura. Os resultados evidenciaram que as principais contribuições atribuídas à tecnologia estão relacionadas à automação de processos, previsão de demanda, análise de preços e seleção de fornecedores. Esses achados corroboram Cambraia (2024), ao destacar que a IA é capaz de otimizar as estratégias de compras e a eficiência operacional por meio da execução de tarefas repetitivas, como análise de pedidos, seleção de fornecedores e avaliação de propostas orçamentárias. Dessa forma, observa-se que os profissionais reconhecem o potencial da tecnologia para aumentar a precisão das operações, reduzir erros humanos e tornar o processo decisório mais ágil e eficiente.

Os riscos apontados pelos participantes demonstram que, embora exista uma percepção positiva sobre os benefícios da Inteligência Artificial, também há preocupações relacionadas à confiabilidade e à transparência das decisões geradas pela tecnologia. Os resultados evidenciaram que os riscos de cibersegurança, a falta de transparência e a falta de confiabilidade estão entre as principais barreiras percebidas para sua adoção. Nesse sentido, Florencio (2025) destaca que a existência de regulamentações claras e objetivas é um fator essencial para mitigar riscos e aumentar a confiança nas decisões automatizadas. Dessa forma, os achados da pesquisa sugerem que o desenvolvimento de políticas, normas e mecanismos de governança pode contribuir para reduzir as incertezas associadas à utilização da IA nos processos de compras e favorecer sua implementação pelas organizações.

Entre os principais desafios identificados para a adoção da Inteligência Artificial, destaca-se o alto custo de implementação, apontado pelos participantes como uma das principais barreiras enfrentadas pelas organizações. Esse resultado está alinhado com Oliveira (2026), que afirma que os investimentos necessários para a adoção de novas tecnologias podem ser excessivos, especialmente para empresas que possuem restrições orçamentárias. Embora muitas organizações reconheçam os benefícios da IA para a otimização dos processos de compras, os custos relacionados à aquisição de sistemas, infraestrutura tecnológica, capacitação de profissionais e manutenção das soluções podem dificultar sua implementação, retardando o avanço da transformação digital no setor

Os riscos identificados pelos participantes estão relacionados principalmente à segurança das informações e à transparência dos processos automatizados, demonstrando que a adoção da Inteligência Artificial não depende apenas de avanços tecnológicos, mas também de mecanismos que garantam confiança em sua utilização. Os resultados revelaram que os riscos de cibersegurança e a falta de transparência foram as preocupações mais citadas pelos

respondentes, corroborando o entendimento de Cambraia (2024), que destaca a necessidade de as organizações assegurarem a transparência das decisões automatizadas, a proteção dos dados pessoais e a conformidade dos processos com normas e diretrizes corporativas. Dessa forma, para que a IA seja incorporada de maneira efetiva ao e-procurement, torna-se fundamental a adoção de práticas de governança capazes de garantir segurança, rastreabilidade e confiabilidade nas decisões apoiadas por essa tecnologia.

Diferentemente do que aponta Oliveira (2026), ao afirmar que a introdução de novos métodos frequentemente desperta resistência interna, os resultados desta pesquisa demonstraram que a resistência dos colaboradores não foi percebida como uma barreira para a implementação da Inteligência Artificial nos processos de compras. Esse achado sugere que os profissionais participantes estão receptivos à adoção de novas tecnologias e reconhecem os potenciais benefícios da IA para suas atividades. Dessa forma, os principais obstáculos à implementação parecem estar mais relacionados a fatores organizacionais, financeiros e tecnológicos do que à aceitação dos colaboradores.

Os resultados evidenciaram que a maioria das empresas participantes ainda não possui uma estratégia definida para a implementação da Inteligência Artificial, além de serem percebidas como pouco preparadas para essa transformação. Esse cenário reforça a perspectiva de Souza (2026), que destaca que a adaptação às novas rotinas e processos da área de compras demanda tempo e planejamento para que a IA seja incorporada de forma efetiva ao e-procurement. Dessa maneira, a ausência de planejamento estratégico identificada na pesquisa pode representar um fator limitante para a adoção da tecnologia, uma vez que sua implementação requer não apenas investimentos em infraestrutura, mas também o alinhamento dos processos organizacionais e a preparação das equipes para alcançar ganhos de eficiência e melhores resultados operacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo investigar as limitações e dificuldades enfrentadas pelas indústrias do Polo Industrial de Manaus (PIM) para implementar a Inteligência Artificial (IA) em seus processos de e-procurement. A partir da análise dos dados, constatou-se que as indústrias pesquisadas que ainda não utilizam essa tecnologia em seus processos de e-procurement enfrentam como principais barreiras: o alto custo de implementação, as limitações tecnológicas, a falta de conhecimento especializado, as preocupações com a segurança dos dados e a ausência de investimentos organizacionais. Esses resultados estão alinhados às informações

identificadas na pesquisa bibliográfica, evidenciando que tais limitações também se manifestam na realidade das indústrias do Polo Industrial de Manaus.

Além das dificuldades relacionadas à implementação, foram identificados riscos que podem desestimular a adoção da IA nos processos de e-procurement. Na percepção dos profissionais pesquisados, destacam-se os riscos de cibersegurança, a falta de confiança nos sistemas de IA, as dificuldades de rastreabilidade dos processos e a falta de transparência dos dados obtidos. Esses fatores mostram a importância de estabelecer mecanismos de segurança, controle e monitoramento que contribuam para uma utilização mais confiável dessa tecnologia no ambiente organizacional.

Apesar das dificuldades e limitações para o uso da IA no e-procurement, espera-se um grande retorno em benefícios com sua aplicação nos processos da área de compras. Conforme o levantamento bibliográfico e os resultados da pesquisa com os profissionais de compras, os principais benefícios esperados são: a otimização dos processos, o aumento da produtividade, a melhora na tomada de decisão, a redução de erros operacionais, a maior competitividade empresarial e a redução de custos. Também se espera melhora em atividades específicas do e-procurement, como a automação dos processos gerais, a previsão de demanda e de necessidades de materiais, a análise de preços, a seleção e o desenvolvimento de fornecedores e a análise de riscos e de atrasos no fornecimento.

Como as indústrias dos profissionais pesquisados não possuem alto nível de digitalização de seus processos, torna-se necessário maior incentivo ao investimento em ferramentas de IA no e-procurement, além da melhoria da estrutura e da tecnologia, a fim de alcançar melhores resultados e maior competitividade em relação às demais indústrias. Sugere-se, para pesquisas futuras, a realização de um estudo de caso que acompanhe a implementação efetiva da IA em uma empresa do PIM, destacando as barreiras encontradas e os benefícios alcançados.

A pesquisa contribui para compreender os desafios sobre a adoção da tecnologia de IA no e-procurement nas organizações, considerando a limitações relacionados à infraestrutura, aos investimentos necessários, a barreiras organizacionais e a qualificação dos profissionais, além de entender os possíveis benefícios da utilização da ferramenta para a organização.

REFERÊNCIAS

CAMBRAIA, Tânia Nogueira Paes. Transformando o e-procurement: o impacto da inteligência artificial no contexto pós-pandêmico. 2024.

DA SILVA, Adilson Aderito; JUNIOR, Alberto De Medeiros. Procurement 4.0: transformação digital e automação na área de suprimentos. 2021.

DA SILVA, Rosiane Oliveira et al. Ferramentas para a gestão estratégica de compras: uma revisão de literatura sobre ferramentas de tomada de decisão e eficiência operacional. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 12, n. 6, p. 1-11, 2026.

FLORENCIO, Micael Bittencourt. Inteligência artificial como ferramenta estratégica para compras corporativas: um estudo com profissionais da área. 2025.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. Estatística aplicada. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIL, A. CARLOS. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GRANDE, Márcia Mazzeo et al. E-procurement: Conceitos, modelos e fatores críticos de sucesso. REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre), v. 22, n. 3, p. 312-335, 2016.

OLIVEIRA, Elisa Maria de Lima. O uso da inteligência artificial na otimização da cadeia de suprimento e seu impacto na tomada de decisão. 2026.

O'NEIL, Cathy. Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown Publishing Group, 2016.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial intelligence: a modern approach. 4. ed. New York: Pearson Education, 2020.

SOUZA, Juliana Paiva et al. A Utilização de inteligência artificial no processo de compras: Um estudo exploratório. Revista do Encontro de Gestão e Tecnologia, v. 3, n. 2, p. e321613-e321613, 2026

TIDD, Joe; BESSANT, John. Managing innovation: integrating technological, market and organizational change. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2018.

VAN WEELE, Arjan J. Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning and Practice. 7. ed. Hampshire: Cengage Learning, 2018.