

FACILITANDO A ADOÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA INDÚSTRIA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A METODOLOGIA DE WORKSHOPS E ATIVIDADES DE SENSIBILIZAÇÃO

FACILITATING THE ADOPTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDUSTRY: A CASE STUDY OF THE WORKSHOP METHODOLOGY AND AWARENESS RAISING ACTIVITIES

Marcelo Pereira da Silva

Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Brasil.
marcelo.pereira@sistemafiep.org.br

Juliana Cardoso dos Santos

Doutora em Ciência da Computação, Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brasil.
julimath@uel.br

Letícia Gorri Molina

Doutora em Ciência da Computação, Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Brasil.
leticiamolina@uel.br

RESUMO

A adoção crescente da Inteligência Artificial (IA) pelas organizações demonstra que os desafios de sua implementação ultrapassam a dimensão tecnológica e abrangem aspectos relacionados à cultura organizacional, à gestão da mudança e ao desenvolvimento de competências. Este estudo tem por objetivo apresentar e analisar a metodologia de workshops e atividades de sensibilização desenvolvida pelo Instituto SENAI de Tecnologia da Informação e Comunicação, localizado em Londrina, Paraná, para desmistificar a IA entre as organizações participantes do Programa de Residência em IA e prepará-las para identificar e implementar projetos de inovação. Trata-se de um estudo de caso qualitativo e descritivo, fundamentado na análise documental da metodologia, na observação das oficinas realizadas e na avaliação dos resultados obtidos junto às organizações participantes. Os resultados indicam que a metodologia ampliou o nível de letramento em IA, reduziu barreiras cognitivas e culturais, fortaleceu a cultura orientada por dados e aprimorou a qualidade das demandas submetidas ao desenvolvimento de Provas de Conceito no âmbito do Programa. Como contribuição prática, apresenta uma metodologia de baixo custo, replicável e baseada na construção colaborativa de oportunidades de inovação, aplicável por instituições de inovação, universidades e organizações interessadas em acelerar a transformação digital e ampliar as chances de sucesso de projetos de IA. Como contribuição teórica, o estudo evidencia o papel das instituições de ciência, tecnologia e inovação como agentes de transferência tecnológica e de desenvolvimento da maturidade organizacional para a adoção da IA.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial, Letramento em IA, Transferência Tecnológica, Transformação Digital, Gestão da Inovação.

ABSTRACT

The growing adoption of Artificial Intelligence (AI) by organizations demonstrates that the challenges associated with its implementation extend beyond the technological dimension and encompass issues related to organizational culture, change management, and competency development. This study aims to present and analyze the methodology of workshops and awareness-raising activities developed by the SENAI Institute of Information and Communication Technology, located in Londrina, Paraná, Brazil, to demystify AI among

organizations participating in the AI Residency Program and prepare them to identify and implement innovation projects. This qualitative and descriptive case study is based on documentary analysis of the methodology, observation of the workshops conducted, and evaluation of the results achieved by the participating organizations. The findings indicate that the methodology increased the level of AI literacy, reduced cognitive and cultural barriers, strengthened a data-driven culture, and improved the quality of the demands submitted for the development of Proofs of Concept within the Program. As a practical contribution, the study presents a low-cost, replicable methodology based on the collaborative construction of innovation opportunities, which can be applied by innovation institutions, universities, and organizations interested in accelerating digital transformation and increasing the likelihood of success of AI projects. As a theoretical contribution, the study highlights the role of science, technology, and innovation institutions as agents of technology transfer and organizational maturity development for AI adoption.

KEYWORDS: *Artificial Intelligence; AI Literacy; Technology Transfer; Digital Transformation; Innovation Management.*

1. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) deixou de representar uma tecnologia emergente restrita a laboratórios de pesquisa e organizações intensivas em tecnologia para tornar-se um elemento central das estratégias de transformação digital, impondo às organizações novos desafios relacionados à sua adoção e incorporação aos processos de trabalho. O avanço recente da IA Generativa (GenAI), impulsionado pela popularização dos *Large Language Models* (LLMs), acelerou significativamente o interesse empresarial pela adoção de soluções baseadas em IA para automação, suporte à decisão, melhoria de processos, gestão do conhecimento, atendimento ao cliente e desenvolvimento de novos produtos e serviços (Davenport; Mittal, 2024; Brynjolfsson; Raymond, 2024).

No contexto brasileiro, observa-se uma ampliação da adoção corporativa da IA. Segundo a pesquisa TIC Empresas, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), a proporção de empresas brasileiras que utilizavam tecnologias de IA aumentou de 13%, em 2024, para 17%, em 2025. O crescimento foi identificado em organizações de diferentes portes e representa uma mudança em relação à relativa estabilidade do indicador observada desde o início de sua mensuração, em 2021 (CETIC.BR, 2026). De forma semelhante, o relatório *The State of Generative AI in the Enterprise*, publicado pela *Deloitte* (2025), indica que 87% dos executivos brasileiros pretendem manter ou ampliar os investimentos em IA nos próximos anos, embora a maioria reconheça dificuldades para transformar projetos-piloto em iniciativas escaláveis e sustentáveis. Entre os principais desafios destacam-se governança, qualidade de dados, capacitação de talentos e mensuração de valor de negócio.

Apesar do crescente interesse corporativo, a adoção organizacional da IA não ocorre de forma homogênea, pois fatores tecnológicos representam apenas parte da equação. Questões relacionadas à cultura organizacional, resistência à mudança, medo da substituição de empregos, desconhecimento sobre as capacidades reais da tecnologia e ausência de competências digitais figuram entre as principais barreiras à implementação bem-sucedida da IA (Vial, 2019; Kane *et al.*, 2019; Bonfacio; Schapachnik; Porto, 2025).

As dificuldades observadas na adoção da IA evidenciam que sua implementação extrapola questões estritamente tecnológicas, exigindo mudanças culturais e organizacionais. Nesse contexto, processos de sensibilização, letramento em IA (*AI Literacy*) e desenvolvimento de competências vêm sendo apontados como mecanismos importantes para reduzir barreiras, ampliar a compreensão sobre as potencialidades e limitações da tecnologia e favorecer sua incorporação aos processos organizacionais. Nesse cenário, emerge um fenômeno particularmente relevante: o movimento de desmistificação da IA nas organizações. Em vez de iniciar projetos complexos e de grande escala, diversas organizações têm adotado estratégias graduais voltadas ao *AI Literacy*, incluindo capacitação de colaboradores, experimentação controlada, disseminação de casos de uso internos e desenvolvimento de uma cultura organizacional orientada por dados e inovação. Tais iniciativas buscam reduzir receios, ampliar a compreensão sobre a tecnologia e criar condições favoráveis para sua incorporação aos processos organizacionais.

Embora a literatura sobre adoção tecnológica, transformação digital e implementação organizacional da IA tenha crescido significativamente nos últimos anos, um levantamento exploratório realizado nas bases Scopus, Web of Science, SciELO e SPELL, considerando publicações entre 2019 e julho de 2026, indica que a produção empírica voltada ao contexto brasileiro ainda se concentra predominantemente nos determinantes técnicos e estruturais da adoção, como infraestrutura digital, disponibilidade de dados, porte organizacional, qualificação profissional e intensidade de uso da tecnologia. Estudos recentes analisam a adoção da IA em empresas e organizações públicas brasileiras, mas dedicam menor atenção à forma como são planejados e conduzidos os processos de sensibilização, engajamento dos trabalhadores, desenvolvimento de *AI Literacy* e transformação da cultura organizacional durante sua implementação. Dessa forma, identifica-se uma lacuna relativa de estudos empíricos que examinem, no contexto brasileiro, metodologias deliberadas de gestão da mudança cultural associadas à adoção da IA, especialmente da GenIA (Rosa, 2025; Katz e Jung, 2026; CGI.BR, 2025).

Nesse sentido, investigar experiências que priorizam processos de sensibilização e mudança cultural pode contribuir para ampliar a compreensão sobre os fatores que favorecem a adoção organizacional da IA. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo analisar, por meio do caso do Instituto SENAI de Tecnologia da Informação e Comunicação (IST TIC), localizado em Londrina (PR), como a metodologia de *workshops* e atividades de sensibilização desenvolvidas junto às organizações participantes do Programa de Residência em IA contribui para a desmistificação da IA, promovendo o *AI Literacy*, a compreensão das potencialidades e limitações da tecnologia e a identificação de oportunidades concretas de aplicação no contexto empresarial. Ao explorar essa experiência prática, o estudo contribui para ampliar a compreensão sobre processos de sensibilização e mudança cultural voltados à adoção organizacional da IA evidenciando também o papel desempenhado por instituições intermediárias de inovação, como o IST TIC, na promoção da transformação digital e da maturidade organizacional para o uso de tecnologias baseadas em IA.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS ORGANIZAÇÕES

A IA pode ser definida como uma tecnologia composta por métodos e técnicas computacionais capazes de executar tarefas que tradicionalmente demandam capacidades associadas à inteligência humana, como percepção, aprendizagem, raciocínio, reconhecimento de padrões e tomada de decisão (Russell; Norvig, 2021). Embora seus fundamentos remontem à década de 1950, os avanços recentes em aprendizado profundo (*deep learning*) e, principalmente, o surgimento dos modelos fundamentais (*foundation models*) e dos LLMs impulsionaram uma nova fase da IA, possibilitando o surgimento de novas arquiteturas e modelos com elevado potencial de aplicação em diferentes contextos organizacionais.

Nessa perspectiva, destaca-se a GenAI, caracterizada pela capacidade de produzir novos conteúdos a partir do aprendizado obtido em grandes volumes de dados. Segundo Feuerriegel *et al.* (2024), essa nova geração de sistemas representa uma mudança de paradigma na utilização da IA, uma vez que transcende aplicações tradicionais de classificação e previsão para apoiar atividades intensivas em conhecimento, criatividade e comunicação. Ao reconhecer essa mudança de paradigma, Dwivedi *et al.* (2023) ampliam essa discussão ao argumentar que a GenAI inaugura uma nova etapa da transformação digital ao ampliar significativamente a interação entre seres humanos e sistemas inteligentes e expandir seu potencial de aplicação em atividades intensivas em conhecimento.

Sob a perspectiva organizacional, Brynjolfsson e Raymond (2024) afirmam que a IA deve ser compreendida como uma tecnologia de propósito geral, capaz de impactar transversalmente diferentes funções organizacionais, influenciando produtividade, inovação, tomada de decisão e geração de valor. Essa característica faz com que sua implementação deixe de ser um projeto exclusivamente tecnológico para tornar-se um processo organizacional que envolve estratégia, cultura, gestão do conhecimento e desenvolvimento de competências.

Essa compreensão explica a crescente diversidade de aplicações da IA observadas no contexto organizacional. Nas organizações, as aplicações mais recorrentes concentram-se em automação documental, atendimento ao cliente, análise de dados, suporte à decisão, marketing, gestão do conhecimento e desenvolvimento de software (Davenport; Mittal, 2024). Entretanto, observa-se que a maior parte das organizações inicia sua jornada por meio de projetos-piloto e Provas de Conceito (PoCs), permitindo validar benefícios antes da expansão para outras áreas. Essa abordagem incremental reduz riscos, favorece a aprendizagem organizacional e possibilita maior alinhamento entre tecnologia e necessidades do negócio.

As evidências apresentadas pela literatura demonstram que o sucesso da implementação da IA depende não apenas da disponibilidade tecnológica, mas também da capacidade das organizações de promover processos de adaptação e aprendizagem. Nesse contexto, este estudo insere-se na perspectiva organizacional da IA compreendendo sua implementação como um processo organizacional que transcende aspectos estritamente tecnológicos.

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E ADOÇÃO ORGANIZACIONAL DA IA

A adoção da IA insere-se em um contexto mais amplo de transformação digital, entendida como um processo de integração estratégica das tecnologias digitais aos modelos de negócio, processos e estruturas organizacionais, modificando a forma como as organizações criam valor (Vial, 2019). Nessa perspectiva, a IA não constitui um fim em si mesma, mas uma tecnologia habilitadora da inovação organizacional e da melhoria contínua dos processos. Essa compreensão da transformação digital evidencia que a adoção da IA depende não apenas da incorporação de novas tecnologias, mas também da capacidade organizacional de promover mudanças estruturais e culturais.

Segundo Kane *et al.* (2019), o sucesso da transformação digital depende menos da tecnologia disponível e mais da capacidade das organizações de promover mudanças culturais, desenvolver novas competências e adaptar seus modelos de gestão. Essa visão desloca o foco da discussão tecnológica para uma perspectiva sociotécnica, na qual pessoas, processos, dados e liderança desempenham papel central na geração de valor. Sob essa perspectiva, compreender

a adoção da IA requer também analisar os fatores que favorecem ou dificultam a incorporação de novas tecnologias pelas organizações.

A compreensão da adoção da IA também pode ser fundamentada pela Teoria da Difusão das Inovações, proposta por Rogers (2003), segundo a qual fatores como vantagem relativa, compatibilidade, complexidade percebida, possibilidade de experimentação e observabilidade dos resultados influenciam diretamente a incorporação de novas tecnologias. No caso da IA, observa-se que organizações tendem a iniciar sua adoção por aplicações de menor risco e maior retorno percebido, expandindo gradualmente seu uso à medida que acumulam experiência e confiança na tecnologia. No contexto da IA, esses fatores assumem especial relevância diante das especificidades organizacionais observadas em diferentes países, incluindo o Brasil.

Bonfácio, Schapachnik e Porto (2025), ao analisarem o contexto brasileiro, observam que a principal limitação para a adoção da IA não reside na disponibilidade tecnológica, mas na capacidade organizacional de compreender suas possibilidades de aplicação e estruturar iniciativas alinhadas aos objetivos do negócio. Nessa direção, compreende-se que a adoção da IA como um processo organizacional influenciado por fatores tecnológicos, culturais e humanos, enfatizando a importância do *AI Literacy*, das ações de sensibilização e do desenvolvimento de competências para reduzir barreiras à incorporação da tecnologia.

2.2 GESTÃO DA MUDANÇA E *AI LITERACY* NA ADOÇÃO ORGANIZACIONAL DA IA

Embora a evolução tecnológica tenha ampliado significativamente as possibilidades de aplicação da IA, diversos estudos indicam que as principais barreiras à sua adoção são de natureza organizacional. Entre os fatores organizacionais apontados pela literatura, a cultura organizacional ocupa posição central. Schein (2017) define cultura organizacional como o conjunto de pressupostos compartilhados que orientam comportamentos, decisões e formas de interpretação da realidade. Sob essa perspectiva, a implementação da IA exige mudanças que vão além da introdução de novas ferramentas, envolvendo revisão de processos, desenvolvimento de novas competências e transformação da cultura organizacional.

A adoção organizacional da IA também pode ser compreendida sob a ótica da gestão da mudança. Modelos clássicos, como os propostos por Lewin (1951), Kotter (1996) e Hiatt (2006), enfatizam que mudanças tecnológicas sustentáveis dependem da criação de senso de urgência, comunicação clara, envolvimento das pessoas e desenvolvimento das competências necessárias para consolidar novos comportamentos. Kane *et al.* (2019) reforçam que projetos

de transformação digital fracassam, frequentemente, não por limitações tecnológicas, mas pela ausência de estratégias eficazes de engajamento organizacional.

Nessa perspectiva, destaca-se o conceito de *AI Literacy*, entendido como a capacidade de compreender, utilizar e avaliar criticamente sistemas baseados em IA (Long; Magerko, 2020). O *AI Literacy* tem sido apontado como elemento fundamental para reduzir receios, desconstruir mitos e ampliar a capacidade dos colaboradores de identificar oportunidades concretas de aplicação da tecnologia. Como consequência dessa compreensão, diversas organizações passaram a revisar suas estratégias de capacitação para adoção da IA. Em vez de concentrar esforços exclusivamente na formação de especialistas, organizações vêm investindo em programas de sensibilização, capacitação de lideranças e oficinas colaborativas voltadas ao desenvolvimento de competências básicas relacionadas ao uso da IA.

Essa discussão é particularmente relevante para iniciativas de IA, nas quais receios relacionados à substituição de empregos, perda de autonomia e desconhecimento sobre o funcionamento da tecnologia podem dificultar sua adoção. Assim, estratégias de *AI Literacy* associadas a processos estruturados de gestão da mudança constituem mecanismos importantes para reduzir resistências e criar condições favoráveis à inovação.

2.3 ESTRUTURAÇÃO DE PROJETOS DE IA PARA MELHORIA DE PROCESSOS

A literatura recente converge ao indicar que projetos de IA bem-sucedidos são aqueles orientados por problemas de negócio e não pela tecnologia em si. Nesse sentido, metodologias estruturadas de desenvolvimento, como o CRISP-DM (Wirth; Hipp, 2000), continuam sendo amplamente utilizadas para apoiar a implementação de soluções baseadas em dados. O modelo propõe um processo iterativo composto pelas etapas de entendimento do negócio, compreensão dos dados, preparação dos dados, modelagem, avaliação e implantação, permitindo alinhar objetivos organizacionais às soluções tecnológicas.

Além dos aspectos metodológicos, estudos recentes destacam fatores críticos para o sucesso de projetos de IA, entre eles o apoio da alta liderança, a existência de governança, a qualidade dos dados, a integração entre equipes técnicas e áreas de negócio, a capacitação dos usuários e mecanismos de avaliação de resultados (Davenport; Bean, 2024; Deloitte, 2025). Esses elementos reforçam que a implementação da IA deve ser compreendida como um processo organizacional integrado, no qual tecnologia, pessoas e processos evoluem de forma conjunta.

Em síntese, a literatura evidencia que a adoção da IA depende menos da disponibilidade de algoritmos sofisticados e mais da capacidade das organizações de desenvolver

competências, promover mudanças culturais, estruturar seus dados e identificar oportunidades concretas de aplicação. Nesse contexto, *workshops* e atividades de sensibilização configuram-se como estratégias capazes de operacionalizar esses princípios, aproximando as organizações das possibilidades concretas de aplicação da IA e favorecendo a identificação colaborativa de oportunidades de inovação e a construção de projetos alinhados às necessidades organizacionais.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso único, de natureza qualitativa e descritiva, desenvolvido a partir da análise da metodologia de *workshops* e atividades de sensibilização aplicada pelo IST TIC. A opção pelo estudo de caso fundamenta-se em Yin (2018), para quem essa estratégia é adequada à investigação de fenômenos contemporâneos inseridos em contextos reais, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno estudado e o contexto organizacional não se encontram claramente delimitadas.

O caso foi selecionado por seu caráter relevante e revelador no contexto da adoção organizacional da IA. A metodologia analisada foi aplicada em organizações de diferentes setores econômicos e níveis de maturidade digital, incluindo empresas do agronegócio, gestão pública, serviços financeiros, construção civil, cooperativismo, gestão ambiental e segmentos industriais de energia, metalmecânica, alimentos, papel e celulose. Até o período considerado neste estudo, foram realizados 15 *workshops* corporativos individualizados, além de oficinas coletivas promovidas em parceria com instituições de ensino, associações empresariais e órgãos de fomento, alcançando aproximadamente 50 organizações. A diversidade de setores atendidos, o número de aplicações realizadas e a inserção da metodologia em um programa de formação e inovação que é realizado desde 2019, com duração de 12 meses, tendo acumulado, até 2026, 10 turmas, conferem ao caso relevância empírica para a análise de mecanismos de preparação organizacional para a adoção da IA.

O objeto investigado consiste na metodologia de *workshops* e atividades de sensibilização voltadas à identificação de oportunidades de inovação baseadas em IA, desenvolvidas pelo IST TIC com o objetivo de apoiar empresas na compreensão do potencial da tecnologia e na estruturação de projetos de transformação digital. A iniciativa tem sido utilizada como mecanismo de aproximação entre o setor produtivo e os programas de inovação da instituição.

A coleta de dados foi realizada por meio da triangulação de três fontes de evidência: a) análise documental dos materiais institucionais utilizados nos *workshops*; b) observação direta do processo metodológico empregado pelos especialistas da instituição; e c) registro das etapas conduzidas durante as oficinas (Yin, 2018). A análise concentrou-se na estrutura metodológica adotada, nos mecanismos de transferência de conhecimento e nos instrumentos utilizados para apoiar a identificação, priorização e planejamento de oportunidades de aplicação da IA nas organizações participantes.

Os dados foram analisados de forma qualitativa e descritiva, a partir de contemplando aspectos relacionados aos mecanismos de sensibilização e *AI Literacy*, à transferência de conhecimento, ao desenvolvimento de competências organizacionais para a adoção da IA e à identificação de oportunidades de aplicação da tecnologia. A análise buscou compreender como esses elementos contribuem para reduzir barreiras cognitivas e organizacionais associadas à adoção da tecnologia e favorecer a estruturação de uma carteira inicial de projetos de inovação alinhados às necessidades estratégicas das organizações participantes. As categorias analíticas foram definidas com base no referencial teórico apresentado, assegurando coerência entre os pressupostos conceituais da pesquisa, os procedimentos metodológicos adotados e a interpretação dos resultados do estudo de caso.

4. ESTUDO DE CASO

O IST TIC atua como um dos principais centros de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação voltados para a transformação digital da indústria brasileira. Localizado em Londrina, no Estado do Paraná, oferece serviços especializados em desenvolvimento de software, ciência de dados, IA, internet das coisas (IoT), automação industrial e consultorias tecnológicas. Sua atuação está fundamentada na integração entre pesquisa, formação profissional e desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor produtivo. Para atender às demandas empresariais, a instituição dispõe de infraestrutura laboratorial especializada, equipes multidisciplinares e uma fábrica de software responsável pelo desenvolvimento de soluções digitais customizadas.

O Programa de Residência do Hub de IA do SENAI está estruturado de forma a integrar formação especializada e aplicação prática em contextos industriais. De um lado, um grupo de estudantes é selecionado por meio de processo seletivo específico e, ao longo de 12 meses, participa de um programa de pós-graduação em IA aplicada à indústria. Durante esse período,

os alunos residentes contam com bolsa remunerada e dedicam-se integralmente às atividades formativas, em regime de 40 horas semanais.

Paralelamente, empresas participam do programa na condição de patrocinadoras, apresentando desafios e gargalos reais relacionados aos seus processos produtivos, tecnológicos ou organizacionais. Durante o programa, essas demandas são desenvolvidas sob a forma de PoCs, organizadas em quatro *sprints* práticas (entregas), cada uma com duração de três meses. As entregas destinadas às empresas patrocinadoras correspondem a desafios propostos pela própria organização. Esses desafios são trabalhados pelos residentes como componente prático do percurso formativo, possibilitando a integração entre aprendizagem acadêmica, desenvolvimento tecnológico e solução de problemas concretos da indústria.

No decorrer da execução do programa, apesar da infraestrutura tecnológica disponível, da expertise dos pesquisadores envolvidos e do modelo de colaboração estabelecido pelo Hub de IA, um desafio recorrente passou a ser observado. Embora as empresas participantes demonstrassem interesse em explorar o potencial da IA em seus negócios, frequentemente apresentavam dificuldades para identificar e formular desafios concretos que pudessem ser transformados em projetos de pesquisa aplicada.

Na prática, quando as organizações eram convidadas a apresentar demandas para serem desenvolvidas pelos residentes, muitas não conseguiam estabelecer uma relação clara entre seus problemas operacionais, estratégicos ou gerenciais e as possíveis aplicações da IA. Essa limitação não estava necessariamente associada à ausência de desafios organizacionais, mas sim à falta de conhecimento sobre as capacidades, limitações e possibilidades de utilização da tecnologia em contextos reais de negócio. Como consequência, parte significativa do esforço inicial dos projetos era direcionada à sensibilização das empresas e à construção de um entendimento comum sobre o papel da IA na melhoria de processos, na geração de valor e na inovação organizacional.

Diante desse cenário, tornou-se evidente a necessidade de desenvolver um mecanismo capaz de preparar as empresas para uma participação mais qualificada no programa, ampliando sua compreensão sobre a tecnologia e fortalecendo sua capacidade de identificar oportunidades de aplicação alinhadas às suas estratégias de negócio. Em resposta a essa necessidade, o IST TIC realizou uma revisão de sua abordagem de relacionamento com as empresas participantes e identificou a necessidade de criar uma ação de sensibilização tecnológica que antecederesse o ingresso formal nos projetos de inovação. O desafio consistia em desenvolver uma metodologia que promovesse a transferência de conhecimento sobre IA de forma acessível, prática e de

rápida aplicação, sem demandar elevados investimentos financeiros ou longos períodos de capacitação.

Como resultado dessa revisão, foi criado um *workshop* denominado "Desmistificando a Inteligência Artificial", estruturado para fornecer aos participantes conhecimentos fundamentais sobre IA e Gestão de Dados. A iniciativa passou a atuar como um mecanismo de preparação organizacional, permitindo que as empresas chegassem ao Programa de Residência em IA com maior maturidade tecnológica, maior clareza sobre seus desafios e uma visão mais estruturada sobre o potencial da IA para a melhoria de seus processos e modelos de negócio.

A metodologia desenvolvida pelo IST TIC consiste em um *workshop* e atividades de sensibilização com duração aproximada de oito horas, organizado em duas grandes etapas complementares. A primeira possui caráter educacional e busca promover o nivelamento conceitual dos participantes em relação à IA e aos requisitos organizacionais necessários para sua adoção. A segunda possui caráter prático e colaborativo, direcionando os participantes à identificação, priorização e planejamento de oportunidades de inovação. O público participante normalmente envolve profissionais de diferentes níveis hierárquicos, incluindo colaboradores operacionais, especialistas, gestores e executivos. Essa composição multidisciplinar busca ampliar a diversidade de perspectivas durante a identificação dos desafios organizacionais.

A primeira etapa concentra-se na construção de uma base comum de conhecimento sobre IA. Durante esse processo, os facilitadores apresentam a história e os fundamentos da IA de maneira lúdica e didática. Também são apresentados os principais conceitos tecnológicos relacionados à IA incluindo:

- Machine Learning;
- Deep Learning;
- Visão Computacional;
- Processamento de Linguagem Natural (NLP);
- Data Mining;
- IA Generativa.

A abordagem prioriza exemplos práticos e casos de aplicação próximos à realidade industrial, reduzindo barreiras de compreensão e contribuindo para a desmistificação da tecnologia. Além da contextualização da IA, são discutidos os fundamentos da gestão de dados, enfatizando que os dados representam a principal matéria-prima para o desenvolvimento de soluções baseadas em IA. Aspectos relacionados à qualidade da informação, integração de sistemas, governança de dados e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) são apresentados como fatores críticos para o sucesso dos projetos.

Concluída essa etapa de nivelamento conceitual, os participantes são apresentados ao modelo CRISP-DM (acróstico de *Cross Industry Standard Process for Data Mining*), que é utilizado como referência para demonstrar o ciclo de vida de projetos de Ciência de Dados e IA, apresentado na Figura 1:

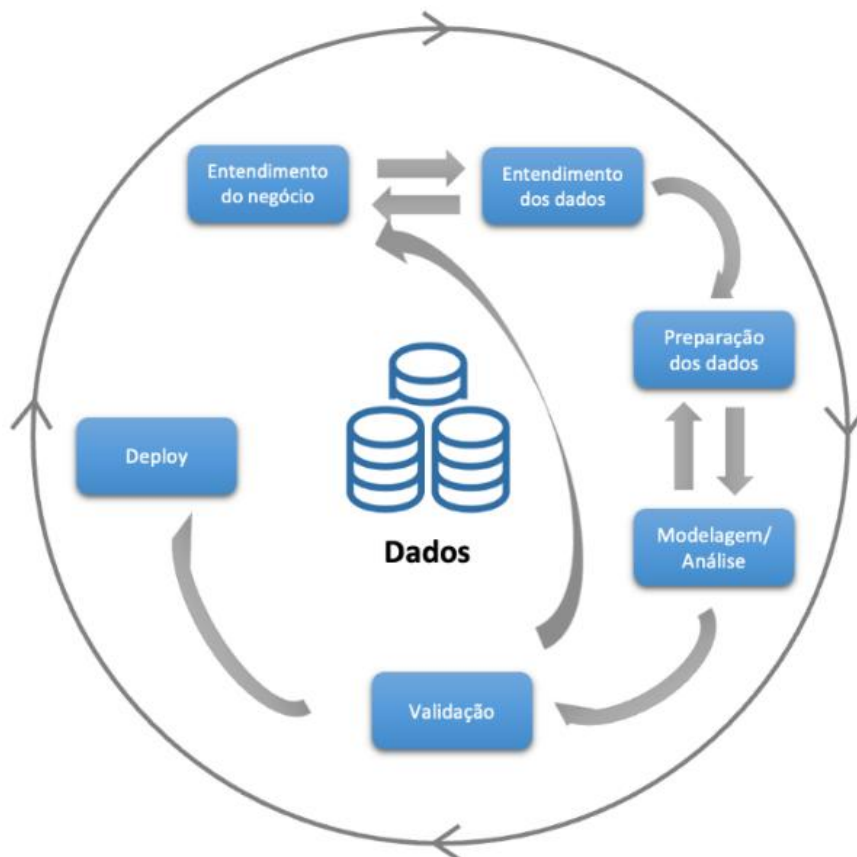


Figura 1 – Modelo CRISP DM

Fonte: Adaptado de Wirth e Hipp (2000)

Conforme ilustrado na Figura 1, o modelo CRISP-DM permite aos participantes compreenderem que o desenvolvimento de soluções baseadas em IA ocorre de maneira estruturada e iterativa, servindo como referência para as etapas práticas do workshop. O objetivo dessa abordagem é permitir que os participantes compreendam que a construção de soluções de IA envolve processos estruturados de maturação tecnológica, e não apenas a utilização de ferramentas prontas disponíveis no mercado.

Superada a etapa de nivelamento conceitual, os participantes são convidados a identificar desafios, problemas e oportunidades existentes em sua organização. A dinâmica ocorre de forma colaborativa por meio da utilização de painéis visuais e notas adesivas, incentivando a participação de todos os envolvidos. A Figura 2 apresenta o quadro utilizado para esta etapa:

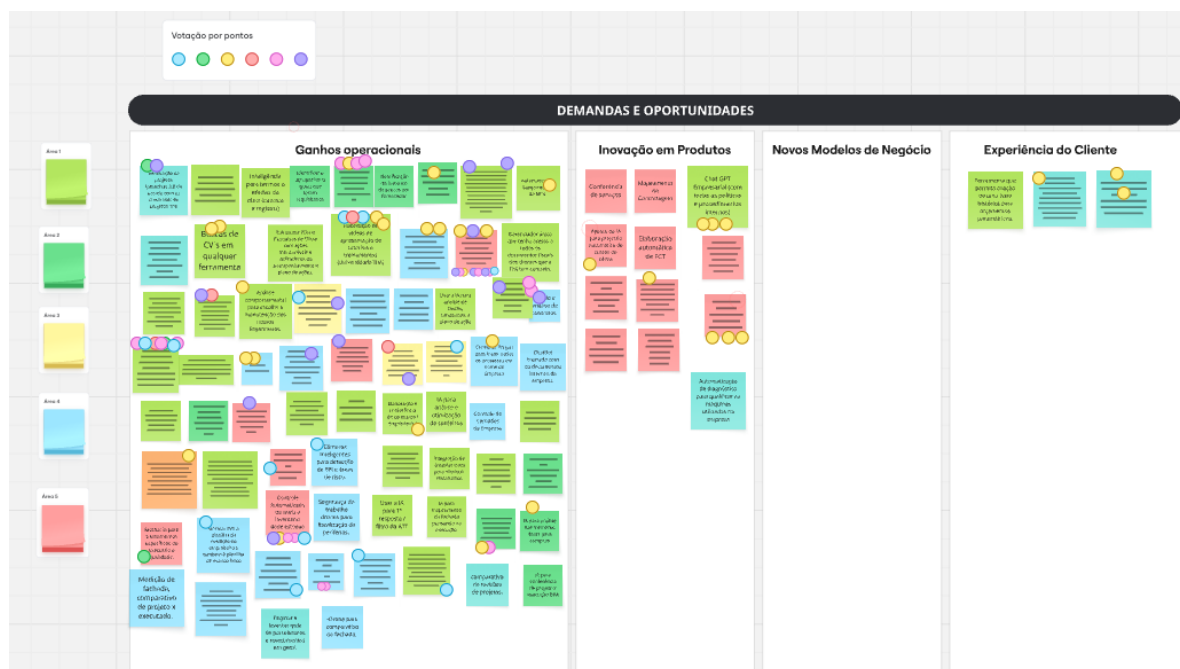


Figura 2 – Painel de identificação de demandas e oportunidades

Fonte: IST TIC (2026)

As ideias são organizadas em quatro dimensões estratégicas:

- Ganhos Operacionais* - soluções que podem melhorar o trabalho da empresa nos processos operacionais e na gestão dos setores. Ganhos incluem redução de custo, redução de tempo e aumento de eficiência no resultado;
- Inovação em Produtos* - projetos que melhoram os produtos atuais com o uso da IA;
- Novos Modelos de Negócios* - ideias que podem gerar novos produtos ou abrir novas oportunidades em outros mercados para a empresa;
- Experiência do Usuário* - inovação da experiência do usuário na aquisição, recebimento e consumo do produto da empresa.

Essa organização permite que desafios de diferentes naturezas sejam analisados de forma integrada, favorecendo uma visão abrangente das oportunidades de aplicação da IA. Além disso, a ausência de julgamentos prévios durante a geração das ideias estimula a criatividade e amplia o volume de oportunidades identificadas. Após a consolidação das ideias, é realizada uma votação coletiva para selecionar as iniciativas consideradas mais relevantes para o negócio.

Concluída essa seleção inicial, as oportunidades selecionadas são submetidas a uma análise estruturada por meio de uma matriz de priorização baseada em duas variáveis

principais: impacto para o negócio e facilidade de implementação, conforme apresentado na Figura 3:

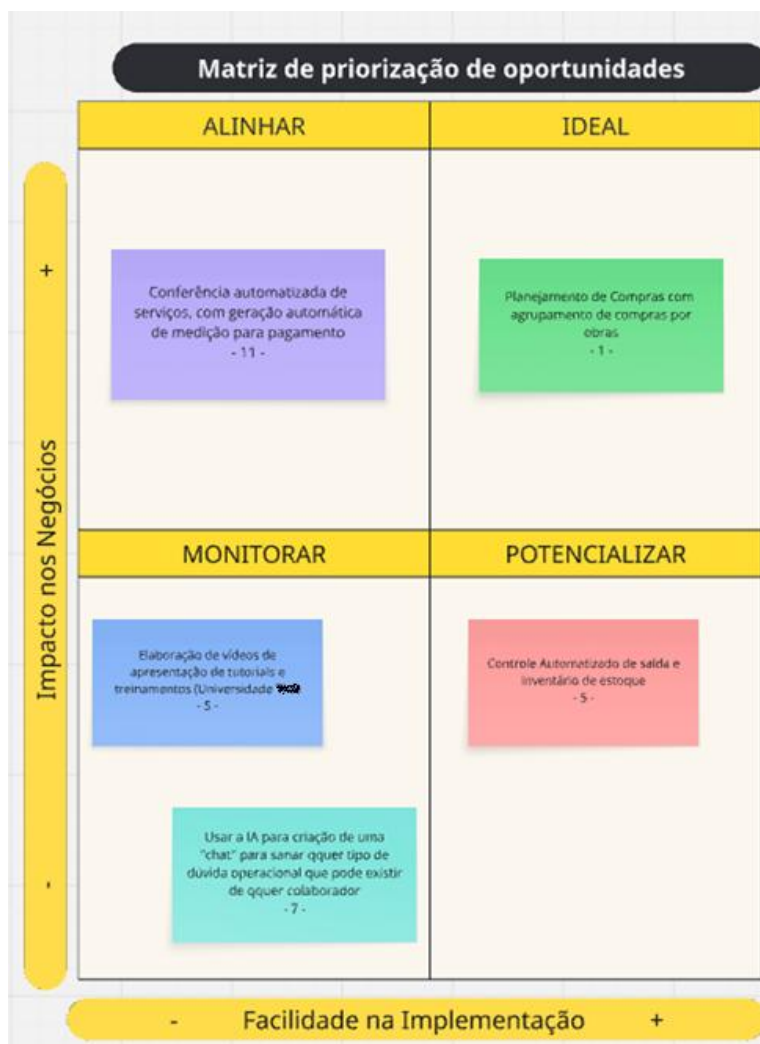


Figura 3 – Matriz de Priorização de Demandas

Fonte: IST TIC (2026)

A utilização dessa matriz permite equilibrar critérios estratégicos e operacionais durante o processo de seleção das iniciativas. Para apoiar a priorização das demandas, a matriz considera como eixos o Impacto nos Negócios e a Facilidade de Implementação. O primeiro eixo indica o quanto a execução do projeto impactará os negócios da empresa. Como critérios de impacto podem ser considerados o aumento da receita, a redução de custos ou de tempo nos processos, a melhoria dos produtos (como diminuição de perdas ou aumento da qualidade) e o aumento da confiabilidade na tomada de decisão, entre outros.

O segundo eixo refere-se ao grau de facilidade para a implementação do projeto. Para essa avaliação, recomenda-se considerar os seguintes critérios:

- a) Tecnologia utilizada e a disponibilidade da tecnologia na empresa (aquisição, conhecimento e manutenção pós-projeto);
- b) A existência, disponibilidade e qualidade dos dados necessários para a execução do projeto;
- c) O fator humano, ou seja, se as pessoas estão preparadas para a mudança dos processos a partir da entrega da tecnologia fornecida pelo projeto.

Após a definição dos critérios de avaliação, cada demanda é comparada às demais selecionadas, considerando simultaneamente os eixos de impacto para o negócio e facilidade de implementação. Com base nessa avaliação, as demandas são distribuídas em quatro quadrantes, conforme suas características:

- Ideal - projeto cuja entrega gera alto impacto nos negócios e é o mais fácil de ser implementado;
- Monitorar - projeto mais difícil de ser executado e que gera o menor impacto dentre os selecionados;
- Alinhar - projetos que podem gerar muito impacto nos negócios, mas que são mais complexos de serem realizados;
- Potencializar - projetos com baixa complexidade, mas que não geram tanto impacto comparados às demais selecionadas.

Recomenda-se que cada quadrante contenha pelo menos uma demanda e, quando houver mais de um projeto em um mesmo quadrante, estes são posicionados de acordo com os eixos da matriz, sendo o maior impacto representado na porção superior e a maior facilidade de implementação na porção direita.

Por fim, concluída a etapa de priorização, os projetos selecionados são convertidos em uma trilha digital, representando um *roadmap* de inovação orientado à adoção gradual de soluções de IA. A Figura 4 apresenta um exemplo desta trilha:

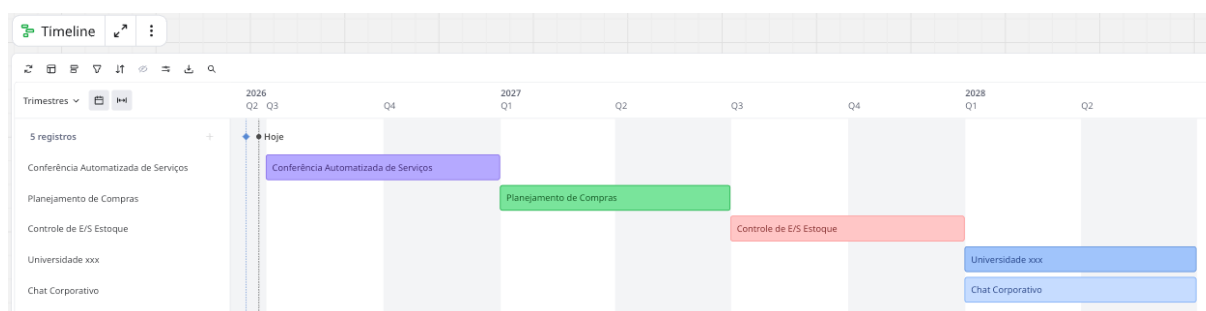


Figura 4 – Trilha Digital

Fonte: IST TIC (2026)

Embora o *workshop* não tenha como objetivo produzir um planejamento estratégico completo de longo prazo, sua principal contribuição consiste na transferência de conhecimento e na capacitação dos participantes para identificar, avaliar e estruturar oportunidades de inovação baseadas em IA. Nesse sentido, a metodologia permite que as empresas avancem do estágio de desconhecimento tecnológico para uma condição de maior maturidade digital, criando condições para o desenvolvimento de projetos junto ao IST TIC, ao Hub de IA ou a programas de fomento à inovação. Dessa forma, o *workshop* atua como um mecanismo de aproximação entre as necessidades organizacionais e os recursos tecnológicos disponíveis no ecossistema de inovação do SENAI.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados a seguir são apresentados segundo as categorias analíticas definidas nesta pesquisa, permitindo compreender como a metodologia desenvolvida pelo IST TIC operacionaliza os mecanismos discutidos no referencial teórico: sensibilização, *AI Literacy*, desenvolvimento de competências organizacionais e identificação de oportunidades de aplicação da IA. No que se refere aos mecanismos de sensibilização e *AI Literacy*, os resultados observados indicam que a metodologia desempenhou um papel relevante na redução das barreiras cognitivas e organizacionais associadas à adoção da IA. Em consonância com os pressupostos de *AI Literacy* discutidos por Long e Magerko (2020), verificou-se que a compreensão dos conceitos fundamentais de IA e de suas possibilidades de aplicação contribuiu para reduzir percepções equivocadas sobre a tecnologia, frequentemente associadas a expectativas irreais ou receios relacionados à substituição de funções humanas.

Quanto à identificação de oportunidades de aplicação da IA no contexto organizacional, um dos principais resultados identificados foi a melhoria da qualidade das demandas apresentadas pelas empresas para desenvolvimento de projetos de IA. Antes da realização dos *workshops*, era comum que as organizações apresentassem dificuldades para definir claramente os problemas de negócio a serem abordados ou para compreender os requisitos necessários à implementação de soluções baseadas em dados. Após a aplicação da metodologia, observou-se uma maior capacidade dos participantes em estruturar oportunidades de inovação, relacionando problemas organizacionais específicos a possíveis aplicações tecnológicas. Esse resultado reforça a importância do entendimento do negócio e da identificação de problemas como etapas iniciais dos projetos de IA, conforme preconizado pelo modelo CRISP-DM.

Quanto ao desenvolvimento de competências relacionadas à gestão de dados e à estruturação de projetos de IA, também foi constatada uma redução significativa das dificuldades relacionadas à preparação e disponibilização das bases de dados utilizadas nas POCs desenvolvidas posteriormente na Residência em IA. Esse resultado mostra que a abordagem adotada contribuiu para o sucesso das iniciativas de IA fortalecendo aspectos relacionados à governança da informação e à cultura orientada por dados. Tal evidência converge com os estudos de Davenport e Bean (2024), que destacam a maturidade analítica e a qualidade dos dados como fatores críticos para o sucesso dos projetos de IA.

Em relação aos mecanismos de transferência de conhecimento e à consolidação das competências desenvolvidas durante os *workshops*, outro resultado relevante foi a apropriação da metodologia pelas próprias organizações participantes. Em alguns casos, as empresas passaram a replicar internamente os processos do *workshop* promovendo novas rodadas de levantamento de demandas sem a necessidade de mediação externa. Algumas organizações inclusive automatizaram os quadros de ideação e as matrizes de priorização utilizadas durante os *workshops*, incorporando critérios quantitativos para avaliação de impacto, viabilidade e retorno esperado. Esse comportamento evidencia um processo de institucionalização das práticas de inovação, indicando que a metodologia ultrapassou seu papel inicial de sensibilização para tornar-se um instrumento de gestão da inovação organizacional.

No âmbito da gestão da mudança e do desenvolvimento de capacidades organizacionais, os resultados sugerem que a participação de profissionais de diferentes níveis hierárquicos nas oficinas favoreceu a construção coletiva do conhecimento e a redução de resistências associadas à adoção tecnológica. De acordo com Kane *et al.* (2019), processos participativos tendem a aumentar a aceitação das iniciativas de transformação digital ao promover maior compreensão dos benefícios e impactos das mudanças propostas. No contexto analisado, a participação conjunta de colaboradores operacionais, gestores e lideranças contribuiu para alinhar expectativas e ampliar o engajamento organizacional em torno das oportunidades identificadas.

Os resultados também evidenciaram impactos que extrapolaram a implementação dos projetos específicos de IA refletindo mudanças em práticas organizacionais mais amplas. Relatos obtidos junto às empresas participantes indicaram que iniciativas relacionadas à governança de dados, transformação digital e inovação passaram a ser incorporadas aos processos de planejamento estratégico organizacional. Esse resultado sugere que a sensibilização promovida pelos *workshops* estimulou uma visão mais ampla sobre a

transformação digital, posicionando a IA não apenas como uma ferramenta tecnológica isolada, mas como um elemento integrante das estratégias de modernização organizacional.

Do ponto de vista institucional, a metodologia também produziu resultados relacionados ao aperfeiçoamento dos processos de inovação conduzidos pelo IST TIC. A melhoria na qualidade das demandas encaminhadas pelas empresas permitiu maior alinhamento entre os desafios organizacionais e os projetos desenvolvidos pelos residentes e pesquisadores. Consequentemente, houve redução do esforço inicialmente dedicado à sensibilização das empresas e à construção de uma cultura mínima de compreensão sobre IA permitindo que as equipes concentrassem suas atividades em etapas mais avançadas de pesquisa, desenvolvimento e validação das soluções propostas.

Mais do que introduzir ferramentas ou soluções específicas, a metodologia analisada demonstrou contribuir para o desenvolvimento de capacidades organizacionais relacionadas à identificação de oportunidades, gestão de dados, inovação e transformação digital. Nesse sentido, o *workshop* atua como um mecanismo de mediação entre o potencial tecnológico da IA e a capacidade das organizações de transformá-lo em iniciativas concretas de geração de valor.

6 CONCLUSÃO

A crescente incorporação da IA às estratégias de transformação digital das organizações evidencia que os desafios relacionados à sua adoção ultrapassam aspectos exclusivamente tecnológicos, envolvendo fatores culturais, organizacionais e humanos. Este estudo analisou a metodologia de *workshops* desenvolvida pelo IST TIC como instrumento de desmistificação da IA e de preparação das empresas participantes do Programa de Residência em IA para o desenvolvimento de projetos de inovação baseados nessa tecnologia.

A principal inovação deste estudo consiste em evidenciar que metodologias estruturadas de sensibilização e *AI Literacy* podem atuar como mecanismos organizacionais facilitadores da adoção da IA ampliando a discussão sobre fatores humanos e organizacionais ainda pouco explorados na literatura.

O estudo demonstrou que o principal desafio enfrentado pelas organizações não é a ausência de problemas passíveis de serem solucionados por IA, mas à limitação em reconhecer essas oportunidades e traduzi-las em demandas estruturadas para projetos de pesquisa aplicada. A metodologia desenvolvida pelo IST TIC mostrou-se eficaz ao promover o nivelamento conceitual sobre IA, a conscientização das empresas acerca da importância da gestão de dados

e a introdução de metodologias consolidadas para estruturação de projetos, como o CRISP-DM, além de conduzir processos colaborativos de ideação e priorização de iniciativas de inovação.

Os resultados obtidos evidenciam que a abordagem adotada contribuiu para ampliar o nível de *AI Literacy* das organizações participantes, reduzir barreiras cognitivas relacionadas ao uso da tecnologia e fortalecer uma cultura organizacional mais orientada à inovação e aos dados. Além disso, verificou-se melhoria significativa na qualidade das demandas encaminhadas ao Programa de Residência em IA permitindo maior alinhamento entre os desafios empresariais e os projetos desenvolvidos pelos residentes e pesquisadores. Como consequência, observou-se maior eficiência na execução das PoCs, redução do tempo dedicado à sensibilização das empresas e incremento da maturidade tecnológica necessária para o desenvolvimento das soluções propostas.

Sob a perspectiva da gestão da inovação, o estudo também demonstra que iniciativas de capacitação tecnológica de curta duração, quando estruturadas a partir de metodologias participativas e centradas nos problemas de negócio, podem desempenhar papel estratégico na aceleração da transformação digital. A realização de *workshops* extrapola a função de treinamento técnico ao atuar como um mecanismo de transferência tecnológica, gestão da mudança organizacional e construção de capacidades internas para inovação. Dessa forma, a metodologia contribui para aproximar as competências científicas e tecnológicas do IST TIC das necessidades concretas do setor produtivo, fortalecendo o ecossistema regional de inovação.

Como contribuição teórica, este trabalho amplia a discussão sobre a adoção organizacional da IA ao evidenciar a relevância do *AI Literacy*, da gestão da mudança e da cultura de dados como elementos facilitadores da implementação de projetos de IA. Enquanto grande parte da literatura concentra-se em aspectos tecnológicos da IA, este estudo reforça que a preparação das pessoas e das organizações constitui condição indispensável para que os benefícios da tecnologia possam ser efetivamente capturados.

Do ponto de vista prático, os resultados sugerem que a metodologia desenvolvida pelo IST TIC pode servir como referência para outras instituições de ciência, tecnologia e inovação, universidades, parques tecnológicos e organizações que atuam na promoção da transformação digital empresarial. Sua estrutura simples, baixo custo de aplicação e foco na identificação colaborativa de oportunidades favorecem sua replicação em diferentes setores econômicos e contextos organizacionais. Para gestores organizacionais, os resultados indicam que iniciativas estruturadas de sensibilização, *AI Literacy* e identificação colaborativa de oportunidades

podem apoiar a priorização de projetos de IA, reduzir resistências à mudança e favorecer decisões mais alinhadas às estratégias de transformação digital.

Como limitações da pesquisa, destaca-se o fato de tratar-se de um estudo de caso único, desenvolvido a partir da experiência de uma única instituição e sem a utilização de indicadores quantitativos que permitam mensurar, de forma longitudinal, os impactos da metodologia sobre o desempenho dos projetos de IA. Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a análise para outros programas de inovação e aceleradoras tecnológicas, bem como investiguem indicadores relacionados ao grau de maturidade em IA das organizações antes e após a realização dos *workshops*, à taxa de sucesso dos projetos desenvolvidos e aos impactos econômicos e organizacionais decorrentes da adoção das soluções implementadas.

Também como recomendação para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas com delineamento longitudinal e abordagem mista, incorporando indicadores quantitativos capazes de mensurar o impacto da metodologia sobre a adoção organizacional da IA. Entre os indicadores possíveis, destacam-se a variação no nível de *AI Literacy* antes e após os *workshops*, o número e a qualidade das oportunidades identificadas, a proporção de ideias convertidas em PoCs, o tempo necessário para estruturação dos projetos, a taxa de conclusão das iniciativas, o nível de engajamento dos participantes e os resultados organizacionais gerados pelas soluções implementadas. A combinação desses dados com evidências qualitativas poderá ampliar a robustez da análise, permitir comparações entre organizações e setores e oferecer uma compreensão mais precisa sobre a efetividade da metodologia no desenvolvimento da maturidade organizacional para adoção da IA.

Nesse sentido, a experiência apresentada demonstra que o IST TIC desempenha um papel relevante como agente de transferência tecnológica e articulador entre conhecimento científico e demandas empresariais. Os resultados obtidos confirmam que processos estruturados de sensibilização, *AI Literacy* e desenvolvimento de competências organizacionais constituem elementos estratégicos para favorecer a adoção da IA e potencializar sua incorporação aos processos de transformação digital. Conclui-se, portanto, que a desmistificação da IA constitui uma etapa estratégica para a transformação digital das organizações. Mais do que disponibilizar tecnologias, é necessário desenvolver capacidades organizacionais que permitam compreender, identificar e estruturar oportunidades de inovação.

REFERÊNCIAS

BONFACIO, C.; SCHAPACHNIK, F.; PORTO, F. **Generative AI and the transformation of work in Latin America: Brazil**. arXiv, 2025. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2505.13490>. Acesso em: 25 jun. 2026.

BRYNJOLFSSON, E.; LI, D.; RAYMOND, L. R. **Generative AI at work**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2024. (Working Paper, n. 31161). DOI: <https://doi.org/10.3386/w31161>.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO – CETIC.BR. **Uso de inteligência artificial por empresas brasileiras avança e atinge 17%, aponta pesquisa do Cetic.br**. São Paulo: NIC.br, 2026. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/uso-de-inteligencia-artificial-por-empresas-brasileiras-avanca-e-atinge-17-aponta-pesquisa-do-cetic-br/>. Acesso em: 5 ago. 2026.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.BR. **Inteligência artificial nas organizações públicas brasileiras: heterogeneidades e capacidades em tecnologia da informação**. *Revista de Administração Pública*, 2025.

DAVENPORT, T. H.; BEAN, R. **The data and AI leadership executive survey 2024**. Boston: NewVantage Partners, 2024.

DAVENPORT, T. H.; MITTAL, N. **All-in on AI: How Smart Companies Win Big with Artificial Intelligence**. Boston: Harvard Business Review Press, 2024.

DELOITTE. **The State of Generative AI in the Enterprise: now decides next**. Deloitte Insights, 2025. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/cognitive-technologies/state-of-generative-ai-in-the-enterprise.html>. Acesso em: 25 jun. 2026.

DWIVEDI, Y. K. *et al.* So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. **International Journal of Information Management**, Amsterdam, v. 71, 102642, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>.

FEUERRIEGEL, S.; HARTMANN, J.; JANIESCH, C.; ZSCHECH, P. **Generative AI. Business & Information Systems Engineering**, Wiesbaden, v. 66, n. 1, p. 111-126, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7>.

HIATT, J. **ADKAR: a model for change in business, government and our community**. Loveland: Prosci Learning Center, 2006.

KANE, G. C.; PHILLIPS, A. N.; COPULSKY, J.; ANDRUS, G. **The Technology Fallacy: how people are the real key to digital transformation**. Cambridge: MIT Press, 2019.

KATZ, R.; JUNG, J. **What drives artificial intelligence adoption and use among firms? Empirical evidence from Brazilian companies**. *Digital Policy, Regulation and Governance*, v. 28, n. 5, p. 506–525, 2026. DOI: 10.1108/DPRG-05-2025-0135.

KOTTER, J. P. **Leading Change**. Boston: Harvard Business School Press, 1996.

LEWIN, K. **Field Theory in Social Science**. New York: Harper & Row, 1951.

LONG, D.; MAGERKO, B. What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *In: CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS*, 2020, Honolulu. **Proceedings** [...]. New York: Association for Computing Machinery, 2020. p. 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

ROSA, M. B. **Artificial intelligence: where does Brazil stand in global scientific production and what are the main technical determinants of adoption by Brazilian companies**. *Economia*, v. 26, n. 3, p. 358–374, 2025. DOI: 10.1108/ECON-01-2025-0010.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: a modern approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2021.

SCHEIN, E. H. **Organizational culture and leadership**. 5. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2017.

VIAL, G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, Amsterdam, v. 28, n. 2, p. 118-144, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.

WIRTH, R.; HIPPE, J. CRISP-DM: Towards a standard process model for data mining. *In: FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE PRACTICAL APPLICATIONS OF KNOWLEDGE DISCOVERY AND DATA MINING*, 4., 2000, Manchester. **Proceedings** [...]. Manchester: The Practical Application Company, 2000. p. 29-39.

YIN, R. K. **Case Study Research and Applications: design and methods**. 6. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.