



MUST reviews

Volume 26

June 2026

MUST Reviews - ISSN 2644-2450 - Library of Congress, Washington, DC

BUSINESS

#26

MUST University | Florida - USA

Academic Production Journal | This magazine contributes to the SDGs





MUST University

MUST REVIEWS - Frequency Semiannual - July 2026

MUST University Board of Directors

Antonio Carbonari Netto - Founder
Giulianna Carbonari Meneghello - President
Maria Elisa Ehrhardt Carbonari - Vice President
Renato de Sousa Neto - Chairman of the Board
Fabian Fernandez - Vice President of Accreditation and Institucional Alliances
Glorivette Perez - Vice President of Academic Affairs
Walter Lopez - Vice Presidente of Finance & Operations
Alexandra Silveira Mastella - Academic Director
Jose Guilherme Medina- Administration Director
Gerardo Javariz - Director of Institutional Effectiveness
Renato Dutra - Information Technology Director
Xaimar Fernandez - Human Resources Director
Jeanette Spinal - Student Services Dean

MUST Reviews

Regina Clare Monteiro - Editor
Deborah Christina Lopes Costa - Support Editor
Maria Luiza Salzani Fiorini - Publication Committee

Scientific Board

Alexandra Silveira Mastella, Ph.D.
Maria Elisa Ehrhardt Carbonari, Ph.D.
Tatiana dos Santos, Ph.D.
Mônica Parreira Coimbra, Master.
Carolina de Oliveira Splendore, Ph.D.
Priscila Camile Barioni, Ph.D

Internal Editorial Committee BUS

Graziela Oste, Ph.D.
Letícia Santos, Ph.D.
Marcos Crivelaro, Ph.D.

External Editorial Committee BUS

Custódio Pereira, Ph.D.

Graphic Design Project

Gabriel Araujo Moreira

Layout

Marcelo Porta Capellari

Textual Revision

MUST University

International Cataloging Data in Publication

This ebook provides immediate free access to its content, following the principle that providing free scientific knowledge to the public provides greater global democratization of knowledge

LIBRARY OF CONGRESS U.S. ISSN CENTER - ISSN 2644-2450

MUST University®: licensed by Florida Commission for Independent Education, License no 5593.

MUST R PRESENTATION



Believing in a borderless education, MUST University dedicated itself to inspiring, preparing, and empowering students to succeed in an ever-changing world.

The University, its pedagogical team, and its students are connected, working collaboratively to the training and enhancement of a graduate aware of his role and able to solve problems through practical learning, research, and studies to the application of knowledge.

The academic journal MUST REVIEWS, a quarterly publication, aims to stimulate research, dissemination, and generation of knowledge, providing a space for publishing academic papers for MUST University students and enabling better interaction and socialization among the international academic community.

MUST University aims to foster the production of research activities and academic practices by students as a result of the research presented as a Master's degree dissertation and academic articles.

This collection of articles intends to disseminate academic-scientific papers and contribute to the advancement of meaningful debates about scientific-theoretical and practical activities, promoting reflections on changes in professional practices.

Enjoy your reading!

Profa Maria Elisa Ehrhardt Carbonari EdD
Founder of MUST University

MUST

MESSAGE FROM THE PRESIDENT



Welcome to MUST University

MUST University is a continuation of a dream of transforming lives while shaping a new educational approach toward education.

MUST University is committed to offer affordable distance and face-to-face education with technological resources and content relevant to both local and global market needs.

The university offers a student-centered environment that promotes diversity while preparing future graduates to succeed professionally and personally.

Our goal is to continue the legacy of providing our students with opportunities to impact their lives through the pursuit of quality and accessible education. We are committed to welcoming our students to a learning environment that supports diversity and prepares them for the global market demands. We also value the relationships and the support that we offer our students during their academic journey.

Our commitment to student success and achievement of their professional and personal goals was, is, and will continue to be steadfast.

MUST University embraces the uniqueness of each of our learners and feels honored to be part of their academic preparation.

Enjoy the reading!

Giulianna Carbonari Meneghello
President of MUST University

MUST EDITORIAL

Acreditando em uma educação sem fronteiras, a MUST University dedicou-se a preparar e empoderar estudantes para prosperarem em um mundo em constante transformação. A Universidade, sua equipe pedagógica e seus estudantes estão conectados, trabalhando colaborativamente no treinamento e aprimoramento de profissionais conscientes de seu papel e capazes de resolver problemas por meio da aprendizagem prática, pesquisa e estudos aplicados ao conhecimento.

A revista acadêmica "**MUST Reviews Business**", uma publicação anual, visa estimular a pesquisa, a disseminação e a geração de conhecimento, proporcionando um espaço para a publicação de artigos acadêmicos de estudantes da MUST University e possibilitando melhor interação e socialização entre a comunidade acadêmica internacional.

Esta coletânea de 9 artigos visa disseminar trabalhos acadêmico-científicos e contribuir para o avanço de debates significativos sobre atividades científico-teóricas e práticas, promovendo reflexões sobre mudanças nas práticas profissionais. A seguir, apresentamos uma análise crítica de cada contribuição que compõe esta edição:

Artigo 1: A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS E AS SERVENTIAS EXTRAJUDICIAIS BRASILEIRAS: IMPACTOS NA ADMINISTRAÇÃO, NA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS. Autores: Ana Paula Von Zuben Hass e Nedisson Luis Gessi. Este trabalho apresenta uma análise rigorosa e profundamente relevante sobre a tensão entre o princípio histórico da publicidade notarial e registral e a necessidade contemporânea de proteção de dados pessoais. Os autores examinam, com precisão metodológica, o arcabouço normativo e as práticas institucionais do setor de serventias extrajudiciais, identificando desafios concretos na implementação da governança de dados e segurança da informação. A contribuição estratégica deste artigo reside na proposição de diretrizes práticas voltadas à adequação das serventias, incluindo a releitura crítica da publicidade, o tratamento apropriado de dados sensíveis e a disciplina de dados de pessoas falecidas. Conclui-se que a conformidade à LGPD exige transformação estrutural da atividade, com impactos significativos na gestão e proteção de direitos fundamentais. Este trabalho fortalece a credibilidade institucional ao demonstrar como a pesquisa acadêmica pode orientar a conformidade normativa em setores críticos da administração pública.

Artigo 2: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SERVIÇO PÚBLICO BRASILEIRO: ANÁLISE DO USO E SEUS IMPACTOS NAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E GOVERNANÇA. Autores: Thiago Wendel Lima de Câmara e André Felipe da Silva Guedes. Os autores apresentam um mapeamento abrangente de 47 iniciativas de inteligência artificial implementadas ou em desenvolvimento nas áreas de educação, saúde e governança pública brasileira. A pesquisa identifica ganhos expressivos em eficiência operacional, particularmente em auditorias (com economia de R\$ 11,7 bilhões entre 2019 e 2023), diagnósticos médicos e personalização educacional. Simultaneamente, o trabalho não deixa de examinar criticamente os obstáculos estruturais que persistem: fragmentação de dados, desigualdades federativas, escassez de profissionais especializados e a ausência de regulamentação específica. A análise qualitativa e exploratória fundamenta-se em revisão sistemática da literatura e análise documental de fontes oficiais, conferindo rigor científico às conclusões. O artigo contribui estrategicamente para a articulação acadêmica externa ao demonstrar que a adoção responsável da IA requer abordagem multidimensional, combinando investimento tecnológico, capacitação institucional e compromisso ético com direitos fundamentais. Esta perspectiva equilibrada reforça a credibilidade da instituição no debate público sobre transformação digital.

Artigo 3: INOVAÇÃO NA GESTÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS: INTEGRAÇÃO ENTRE BALANCED SCORECARD E MODELAGEM ORGANIZACIONAL BASED EM CANVAS. Autores: Maira Luz Galdino e Vadson Bastos do Carmo. Este artigo explora, com propriedade conceitual, a integração de duas metodologias estratégicas reconhecidas internacionalmente: o Balanced Scorecard e o Business Model Canvas. Os autores demonstram como essas ferramentas, quando articuladas, potencializam a inovação na gestão de serviços públicos, com foco particular em transformação digital e mensuração de desempenho. A contribuição crítica reside na demonstração prática de como frameworks consagrados podem ser adaptados ao contexto específico da administração pública brasileira, gerando valor estratégico. O trabalho reforça a credibilidade institucional ao evidenciar que a pesquisa acadêmica pode traduzir conceitos teóricos em soluções operacionais concretas, melhorando a eficácia da gestão pública e a qualidade dos serviços oferecidos à população.

Artigo 4: LIDERANÇA ESTRATÉGICA ORIENTADA POR DADOS NA INDÚSTRIA 4.0: INTEGRAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MACHINE LEARNING E CAPACIDADES DINÂMICAS PARA VANTAGEM COMPETITIVA. Autores: Ricardo Noboru Katsumata e André Felipe da Silva Guedes. Os autores apresentam uma análise sofisticada sobre como a liderança estratégica, quando orientada por dados e apoiada em tecnologias de inteligência artificial e machine learning, pode gerar vantagem competitiva sustentável em contextos de Indústria 4.0. O trabalho articula, com rigor conceitual, a integração entre capacidades dinâmicas organizacionais e ferramentas tecnológicas emergentes. A contribuição estratégica deste artigo reside na demonstração de que a excelência em liderança contemporânea não é apenas uma questão de intuição ou experiência, mas de capacidade de integrar dados, tecnologia e visão estratégica. Este trabalho fortalece a articulação acadêmica externa ao posicionar a MUST University como instituição que compreende os desafios reais das organizações contemporâneas e oferece perspectivas fundamentadas para sua resolução.

Artigo 5: A IMPORTÂNCIA DA INTELIGÊNCIA EMOCIONAL PARA A LIDERANÇA: PERCEPÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DE UM INSTITUTO FEDERAL DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL. Autores: Paulo de Oliveira Gomes e Andressa Schurich dos Santos. Este trabalho apresenta uma análise qualitativa sobre a percepção da inteligência emocional como pilar da liderança em uma instituição de ensino técnico e tecnológico. Os autores exploram como competências socioemocionais influenciam o clima organizacional, a gestão de conflitos e a eficácia da liderança no contexto da administração pública educacional. A contribuição crítica reside na valorização do fator humano como elemento central para a inovação e excelência institucional. O artigo demonstra que, mesmo em ambientes altamente burocratizados, a inteligência emocional atua como catalisador de mudanças positivas e fortalecimento das relações interpessoais. Este trabalho reforça a credibilidade institucional ao abordar temas transversais e essenciais para a formação de líderes conscientes e resilientes.

Artigo 6: O USO DO MARKETING DIGITAL COMO INSTRUMENTO DE EMPODERAMENTO FEMININO: ANÁLISE DE ESTRATÉGIAS, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA COMUNICAÇÃO CONTEMPORÂNEA. Autores: Monica Kulcsar e Leticia Gomes dos Santos. O artigo demonstra que o marketing digital pode promover o empoderamento feminino ao ampliar a visibilidade, a representatividade e as oportunidades para as mulheres. Contudo, a pesquisa revela que muitas campanhas são vistas como superficiais, pouco diversas e desalinhadas das práticas reais das empresas, além de haver preocupação com algoritmos que reproduzem estereótipos de gênero. Assim, o estudo conclui que o marketing digital só contribui efetivamente para o empoderamento quando é conduzido com autenticidade, inclusão, ética e responsabilidade social.

Artigo 7: JORNADA DIGITAL DO CONSUMIDOR EM PLATAFORMAS DE EDUCAÇÃO: ESTUDO DE CASO DA PASSEI DIRETO. Autores: Anny Victória do Amaral Barreto e Leticia Gomes dos Santos. Este artigo apresenta um estudo de caso detalhado sobre a jornada digital do consumidor em plataformas educacionais, focando especificamente na Passei Direto. Os autores analisam, com rigor metodológico, as estratégias de marketing digital, comunicação e a experiência do usuário que caracterizam essa plataforma. A contribuição crítica reside na demonstração prática de como a compreensão profunda da jornada do consumidor pode informar decisões estratégicas em contextos educacionais digitalizados. Este trabalho reforça a credibilidade institucional ao evidenciar que a pesquisa acadêmica pode oferecer insights valiosos sobre fenômenos contemporâneos, contribuindo para a melhoria contínua das práticas no setor educacional digital.

Artigo 8: MÉTODO FLEX12: FRAMEWORK ESTRUTURADO PARA STARTUPS E MITIGAÇÃO DE RISCOS EM AMBIENTES DE ALTA ACELERAÇÃO DE INCERTEZA. Autores: Carlos José Carneiro Junior e Marcos Crivelaro. Os autores apresentam uma análise rigorosa do Método FLEX12, um framework estruturado especificamente desenvolvido para acelerar startups e mitigar riscos em ambientes caracterizados por alta incerteza. O trabalho demonstra, com propriedade, como metodologias ágeis e estruturadas podem ser integradas para oferecer proteção ao capital de investidores enquanto mantêm flexibilidade operacional. A contribuição estratégica deste artigo reside na proposição de um modelo prático e testado que pode orientar empreendedores e investidores em contextos de incerteza. Este trabalho fortalece a credibilidade institucional ao posicionar a MUST University como instituição que compreende os desafios do ecossistema de inovação e oferece ferramentas concretas para seu enfrentamento.

Artigo 9: A IMPORTÂNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A TOMADA DE DECISÃO EMPRESARIAL: ANÁLISE DE INDICADORES CONTÁBEIS GERENCIAIS COM O APOIO DA IA. Autores: Ednilson Cortez Angelo e André Felipe da Silva Guedes. Este trabalho apresenta uma análise qualitativa e documental sobre como a inteligência artificial pode potencializar a utilização de indicadores contábeis gerenciais no processo decisório empresarial. Os autores, fundamentando-se na análise de demonstrações financeiras de grandes empresas (Ambev e Magazine Luiza), demonstram que a integração entre contabilidade gerencial e IA amplia significativamente a capacidade analítica, melhora a precisão das informações e contribui para decisões mais eficientes. A contribuição crítica deste artigo reside no reconhecimento de que a contabilidade gerencial, quando apoiada por tecnologias emergentes, transcende sua função tradicional de registro para assumir papel estratégico na geração de valor organizacional. Este trabalho reforça a credibilidade institucional ao demonstrar que a pesquisa acadêmica pode articular conhecimentos tradicionais com inovações tecnológicas, oferecendo perspectivas integradas para os desafios contemporâneos das organizações.

Esta coletânea de artigos reflete a profunda intersecção entre tecnologia, gestão, inovação e relações humanas que caracteriza o ambiente profissional contemporâneo. Os trabalhos aqui reunidos oferecem respostas acadêmicas rigorosas a desafios práticos prementes, evidenciando como a pesquisa aplicada pode impulsionar o desenvolvimento organizacional e social.

A transformação digital e o avanço da Inteligência Artificial emergem como eixos transversais fundamentais, não como fins em si mesmos, mas como ferramentas ao serviço de objetivos humanos mais amplos: eficiência, equidade, inovação responsável e excelência na gestão. Simultaneamente, a dimensão humana, inteligência emocional, empoderamento, ética, permanece central nas reflexões apresentadas.

Convidamos a comunidade acadêmica, profissionais e gestores a mergulharem nestas páginas, na expectativa de que as reflexões aqui propostas fomentem debates significativos, inspirem novas investigações e contribuam efetivamente para o aprimoramento das práticas profissionais contemporâneas.

Boa leitura!

Custódio Filipe de Jesus Pereira, PhD.

MUST University

10 **A lei geral de proteção de dados e as serventias extrajudiciais brasileiras:** impactos na administração, na segurança da informação e na prestação de serviços.

Ana Paula Von Zuben Hass e Nedisson Luis Gessi #Business

30 **Inteligência artificial no serviço público brasileiro:** análise do uso e seus impactos nas áreas de educação, saúde e governança.

Thiago Wendel Lima da Câmara e André Felipe da Silva Guedes #Business

47 **Inovação na gestão de serviços públicos:** Integração entre *balanced scorecard* e modelagem organizacional baseada em canvas

Maira Luz Galdino e Vadson Bastos do Carmo #Business

61 **Liderança Estratégica Orientada por Dados na Indústria 4.0:** Integração entre Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades dinâmicas para vantagem competitiva

Ricardo Noboru Katsumata e André Felipe da Silva Guedes #Business

77 **A importância da inteligência emocional para a liderança na percepção do corpo docente e técnico-administrativo de um instituto federal da região nordeste do Brasil**

Paulo de Oliveira Gomes e Andressa Schaurich dos Santos #Business

101 **O uso do marketing digital como instrumento de empoderamento feminino:** análise de estratégias, desafios e oportunidades na comunicação contemporânea.

Monica Kulcsar e Letícia Gomes dos Santos #Business

117

Jornada Digital do Consumidor em Plataformas de Educação:
Um estudo de caso da Passei Digital

Anny Victória do Amaral Barreto e Letícia Gomes dos Santos #Business

137

Método FLEX12: Framework estruturado para aceleração de startups e mitigação de riscos em ambientes de alta incerteza

Carlos José Carneiro Junior e Marcos Crivelaro #Business

149

A importância da análise de indicadores contábeis gerenciais com o apoio da inteligência (IA) para tomada de decisão empresarial

Ednilson Cortez Angelo e André Felipe da Silva Guedes #Business



A lei geral de proteção de dados e as serventias extrajudiciais brasileiras: impactos na administração, na segurança da informação e na prestação de serviços.

(Esse artigo impacta o ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes)

Ana Paula Von Zuben Hass¹

Nedisson Luis Gessi²



RESUMO

O presente artigo analisa os impactos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) nas serventias extrajudiciais brasileiras, com enfoque na tensão entre o princípio da publicidade notarial e registral e a proteção de dados pessoais. A pesquisa, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, examina o arcabouço normativo e as práticas institucionais do setor, identificando desafios na implementação da governança de dados e da segurança da informação. Para além da análise teórica, propõe diretrizes práticas voltadas à adequação das serventias, incluindo a releitura da publicidade, o tratamento de dados sensíveis e a disciplina de dados de pessoas falecidas. Conclui-se que a conformidade à LGPD exige transformação estrutural da atividade, com impacto na gestão e na proteção de direitos fundamentais.

Palavras-chave

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Serventias extrajudiciais brasileiras. Segurança da informação.

ABSTRACT

This article analyzes the impacts of the Brazilian General Data Protection Law (LGPD) on Brazilian extrajudicial services, focusing on the tension between the principle of notarial and registry publicity and the protection of personal data. The research, applied in nature and with a qualitative approach, examines the regulatory framework and institutional practices of the sector, identifying challenges in the implementation of data governance and information security. Beyond theoretical analysis, it proposes practical guidelines aimed at adapting these services, including a reinterpretation of publicity, the processing of sensitive data, and the management of data on deceased persons. It concludes that compliance with the LGPD requires a structural transformation of the activity, impacting management and the protection of fundamental rights.

Key words

General Law on the Protection of Personal Data. Brazilian extrajudicial services. Information security.

1. Mestranda em Administração pela MUST University. Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito de Itu. Especialista em Direito Notarial e Registral pela UniBF. Especialista em Conciliação e Mediação pela UniBF. E-mail: anahass12766@student.mustedu.com.

2. Doutor em Desenvolvimento Regional pela UNIJUI. Mestre em Ciência e Tecnologia pela URI. Graduado em Administração pela URI. Especialista em informática na Educação pela URI. Orientador de Capstone pela Must University. E-mail: nedisson.gessi@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

A utilização de dados pessoais como instrumento de organização social e estatal não constitui fenômeno recente. Historicamente, a coleta, o armazenamento e o tratamento de informações sobre indivíduos desempenharam papel relevante na estruturação de políticas públicas, no controle social e na administração de direitos. No entanto, a ausência de limites éticos e jurídicos ao uso desses dados evidenciou, ao longo do tempo, potenciais riscos à liberdade e à dignidade humana, especialmente quando dissociados de mecanismos de controle e responsabilização.

Episódios históricos demonstram que a sistematização de dados pode ser utilizada de forma abusiva, como ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial, quando informações coletadas por meio de censos e registros oficiais foram instrumentalizadas pelo regime nazista para identificar, classificar e perseguir populações específicas, especialmente a comunidade judaica. A utilização estruturada desses dados, que eram centralizados e sistematizados de maneira semelhante ao que atualmente se denomina *Big Data* (Buriti, 2021), permitiu não apenas o mapeamento detalhado de indivíduos, mas também a operacionalização de políticas de exclusão, segregação e extermínio em larga escala.

Em um contexto mais recente, em 2013, Edward Snowden divulgou programas de vigilância em massa utilizados pelos Estados Unidos, por meio da Agência de Segurança Nacional (NSA). A repercussão do caso evidenciou a fragilidade da segurança digital, especialmente diante de violações à privacidade das comunicações, constitucionalmente garantida.

Tais episódios evidenciam que, na ausência de limites normativos e de mecanismos eficazes de controle, o tratamento de dados pessoais pode representar risco significativo à privacidade, à liberdade e à própria dignidade da pessoa humana. Diante desse cenário, observa-se, em âmbito global, um movimento de construção progressiva de instrumentos normativos destinados à proteção da privacidade e à contenção do poder informacional exercido tanto pelo Estado quanto por entidades privadas.

De forma gradual, firmou-se a compreensão de que o tratamento de dados pessoais não pode permanecer alheio ao controle jurídico, nem ser reduzido a ativo de exploração irrestrita por entes estatais ou plataformas digitais. Impõe-se, assim, a observância de critérios de legitimidade, finalidade e proporcionalidade, em harmonia com a proteção dos direitos fundamentais, notadamente a liberdade e a intimidade dos indivíduos.

Destaca-se, ainda, o reconhecimento dos dados como ativos estratégicos no contexto do avanço das tecnologias digitais e da consolidação da sociedade da informação. A coleta desses dados é fenômeno irreversível e de grande volume (Verde et al., 2021), que evidencia seu novo patamar de relevância econômica, social e jurídica, o qual, embora essencial ao desenvolvimento tecnológico e institucional, exige a implementação de mecanismos robustos de governança e segurança informativa, especialmente quando a informação se tornou um dos ativos mais valiosos da modernidade (Monteiro, 2021).

Como resposta a esse cenário, diversos ordenamentos jurídicos passaram a estruturar regimes específicos de proteção de dados pessoais, com destaque para o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (GDPR), que influenciou diretamente a conformação normativa em outros países. No Brasil, esse movimento culminou na promulgação da Lei n.º 13.709/2018, denominada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que instituiu um novo paradigma jurídico pautado na proteção da privacidade, na autodeterminação informativa e na responsabilização dos agentes de tratamento, consolidando um novo regime jurídico de proteção de dados no Brasil.

A LGPD não se limita ao ambiente digital ou ao setor privado, alcançando todo e qualquer agente que realize tratamento de dados pessoais, inclusive aqueles que exercem funções públicas ou delegadas. Nesse cenário, as serventias extrajudiciais brasileiras — comumente conhecidas como “cartórios” — assumem posição de destaque, uma vez que concentram, tratam e armazenam grande volume de dados pessoais no exercício de suas atividades.

Os serviços notariais e de registro, estruturados a partir da delegação estatal, desempenham função essencial à segurança jurídica, à formalização de atos e à organização das relações civis e patrimoniais. No ordenamento jurídico brasileiro, tais atividades encontram fundamento no artigo 236 da Constituição Federal de 1988, que estabelece sua prestação em caráter privado, por delegação do Poder Público, sob fiscalização do Poder Judiciário. A regulamentação infraconstitucional da atividade está delineada, especialmente, na Lei nº 8.935/1994, que dispõe sobre os serviços notariais e de registro, definindo suas atribuições, responsabilidades e regime jurídico, bem como na Lei nº 6.015/1973, que disciplina os registros públicos e estrutura os atos registrais.

Tradicionalmente orientados pelos princípios da publicidade, da autenticidade, da segurança e da eficácia dos atos jurídicos, os serviços notariais e de registro garantem transparência e oponibilidade *erga omnes* dos atos praticados, permitindo o acesso de terceiros interessados às informações registradas. Nesse contexto, a publicidade notarial e registral consolida-se como elemento estruturante da atividade extrajudicial, funcionando como instrumento de prevenção de litígios e de proteção da confiança nas relações jurídicas.

Todavia, esse modelo tradicional, estruturado sobre a centralidade da publicidade como instrumento de transparência e segurança jurídica, passa a ser tensionado com a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. A proteção de dados, enquanto direito fundamental reconhecido no ordenamento jurídico brasileiro, impôs uma releitura dos institutos tradicionais à luz do novo regime jurídico de proteção de dados, especialmente no contexto das atividades delegadas. Evidencia-se, nesse cenário, a necessidade de estabelecer limites ao tratamento e à divulgação de dados pessoais, mormente à luz dos princípios da finalidade, adequação e necessidade, que condicionam o acesso e a circulação das informações.

Essa tensão, contudo, não deve ser compreendida como uma oposição absoluta ou excludente, mas como um desafio de harmonização entre valores jurídicos igualmente relevantes no ordenamento. A proteção de dados pessoais não tem por finalidade suprimir a publicidade dos atos notariais e registrais, mas sim requalificá-la, submetendo-a a critérios mais rigorosos de legitimidade, finalidade e proporcionalidade. Sob essa ótica, a publicidade deixa de ser concebida como irrestrita, passando a assumir caráter qualificado, orientado pela necessidade de compatibilização com os direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados, de modo a assegurar que o acesso e a divulgação das informações ocorram em conformidade com os limites normativos estabelecidos.

Para além das implicações estritamente jurídicas, emergem desafios de natureza organizacional e tecnológica, especialmente no que se refere à implementação de práticas de governança de dados e de segurança da informação nas serventias extrajudiciais, o que demanda não apenas adequação normativa, mas também transformação organizacional e gerencial da atividade. Exige-se, assim, a adoção de medidas técnicas e administrativas capazes de mitigar riscos, garantir a integridade, a confidencialidade e a disponibilidade das informações, bem como assegurar a conformidade com o novo regime normativo.

Em face disso, ganha relevo a atuação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que, por meio de provimentos, vem estabelecendo diretrizes para a adaptação da atividade extrajudicial às exigências da proteção de dados, com destaque para os Provimentos nº 149/2023 e nº 213/2026, que sistematizam regras de funcionamento, padrões de segurança e orientações voltadas à governança informacional no âmbito das serventias. Tais normativas evidenciam o movimento institucional de incorporação da lógica da proteção de dados e da segurança da informação à prática notarial e registral, reforçando a necessidade de estruturação interna e de padronização de procedimentos.

Diante desse panorama, a relevância do presente estudo decorre da necessidade de construção de parâmetros jurídicos e operacionais aptos a orientar a atuação das serventias extrajudiciais de modo seguro, eficiente e em conformidade com o ordenamento vigente, ressaltando a importância da sistematização de práticas que favoreçam a previsibilidade, a padronização, a mitigação de riscos e a segurança jurídica no exercício da atividade.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar os impactos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais nas atividades das serventias extrajudiciais brasileiras, com enfoque na compatibilização entre publicidade registral, proteção de dados pessoais e segurança da informação. Busca-se, ainda, identificar lacunas normativas e operacionais, especialmente no que se refere ao tratamento de dados sensíveis e à disciplina dos dados de pessoas falecidas.

Como resultado, pretende-se propor diretrizes práticas voltadas à adequação do setor, contribuindo para a adoção de procedimentos mais seguros, uniformes e alinhados às exigências legais, bem como para o aprimoramento da governança informacional, o fortalecimento da confiança institucional e a efetividade dos direitos fundamentais envolvidos.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa, com natureza exploratória e descritiva, voltada à análise de um problema jurídico-institucional concreto relacionado à incidência da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais nas serventias extrajudiciais brasileiras.

A opção pela pesquisa aplicada justifica-se pelo objetivo de propor diretrizes práticas aptas a compatibilizar a publicidade dos atos notariais e registrais com a proteção de dados pessoais e a segurança da informação, contribuindo para a adequação da atividade extrajudicial ao atual regime normativo. Conforme leciona Nascimento (2016), a pesquisa aplicada destina-se à geração de conhecimento voltado à solução de problemas específicos, com finalidade prática e direcionada.

No que se refere à abordagem metodológica, adota-se a perspectiva qualitativa, uma vez que o estudo busca compreender os fundamentos normativos, institucionais e principiológicos da temática, sem a utilização de dados estatísticos ou mensuração quantitativa. De acordo com Gil (2002), a abordagem qualitativa é segmentada e construída procedimentalmente:

A análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma seqüência de atividades,

que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório (p. 133).

A natureza exploratória e descritiva da pesquisa decorre da necessidade de aprofundamento do conhecimento acerca da compatibilização entre publicidade notarial e registral e proteção de dados pessoais, bem como da descrição sistemática das práticas e dos desafios enfrentados pelas serventias extrajudiciais. Conforme Andrade (2010), a pesquisa descritiva observa, registra, analisa, classifica e interpreta fenômenos sem interferência do pesquisador, enquanto a exploratória possibilita maior familiaridade com o problema e a avaliação da viabilidade do estudo acadêmico.

Quadro 1: Síntese metodológica da pesquisa

Elemento metodológico	Descrição.
Tipo de pesquisa	Pesquisa aplicada.
Abordagem	Qualitativa.
Natureza	Exploratória e descritiva.
Procedimentos técnicos	Pesquisa bibliográfica e documental.
Objeto de análise	Tratamento de dados pessoais e segurança da informação nas serventias extrajudiciais brasileiras.
Corpus	Constituição Federal, legislação notarial e registral, Lei nº 13.709/2018 (LGPD), provimentos do CNJ, doutrina especializada e produção acadêmica.
Critérios de seleção	Pertinência temática, relevância normativa, atualidade e aderência ao objeto de estudo.
Critérios de exclusão	Materiais meramente opinativos, desatualizados, redundantes ou sem relação direta com o problema de pesquisa.
Técnica de análise	Análise qualitativa e categorial do conteúdo jurídico-normativo.
Enquadramento ético	Pesquisa documental encaminhada ao Comitê de Ética da MUST <i>University</i> , classificada como <i>Exempt Review</i> .

Fonte: elaborado pela autora (2026).

2.1 Procedimentos técnicos: pesquisa bibliográfica e documental

O estudo desenvolveu-se por meio de pesquisa bibliográfica e documental, com análise de fontes normativas, doutrinárias e institucionais. A pesquisa bibliográfica foi conduzida a partir de levantamento sistemático em bases acadêmicas e repositórios científicos reconhecidos, como SciELO e Web of Science, e pelo mecanismo de busca Google Acadêmico, mediante a utilização de descritores previamente definidos, tais como “serventias extrajudiciais”, “Lei Geral de Proteção de Dados”, “segurança da informação”, “publicidade registral” e “proteção de dados pessoais”.

Os materiais foram selecionados com base em critérios de relevância temática, atualidade (com ênfase em produções posteriores à vigência da Lei nº 13.709/2018), reconhecimento acadêmico e aderência ao objeto de estudo, sendo priorizadas obras doutrinárias consolidadas e produções científicas com rigor metodológico.

Nesse contexto, a pesquisa bibliográfica fundamenta-se em obras especializadas sobre proteção de dados, segurança da informação e atividade notarial e registral, com destaque para autores como Bioni (2020), Doneda (2019), Kümpel (2022) e Del Guércio Neto e Del Guércio (2023), cujas contribuições permitem a construção do referencial teórico e a análise crítica do problema investigado.

Já a pesquisa documental abrange a análise de normas constitucionais e infraconstitucionais, especialmente a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a Lei nº 8.935/1994 (Lei dos Notários e Registradores), a Lei nº 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos), bem como provimentos do Conselho Nacional de Justiça, com destaque para os Provimentos nº 149/2023 e nº 213/2026.

A escolha dessas fontes justifica-se pela necessidade de compreender o arcabouço jurídico que estrutura a atividade extrajudicial e disciplina o tratamento de dados pessoais no Brasil, permitindo a análise crítica das normas e de sua aplicação prática.

2.2 Técnica de análise: análise de conteúdo

A análise dos dados coletados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), que compreende um conjunto de procedimentos sistemáticos de organização, categorização e interpretação das informações.

A aplicação dessa técnica permitiu a estruturação do estudo em três etapas principais, quais sejam: a) pré-análise: seleção e organização do material normativo e doutrinário relevante, a partir de um recorte temporal e temático; b) exploração do material: categorização dos dados a partir de eixos temáticos, como publicidade registral, proteção de dados, segurança da informação e governança; c) tratamento e interpretação: análise crítica dos conteúdos, com identificação de lacunas, conflitos normativos e possibilidades de harmonização.

Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo possibilita não apenas a descrição dos dados, mas também a construção de inferências e interpretações que ultrapassam o conteúdo manifesto, permitindo a sistematização crítica do material normativo, doutrinário e institucional analisado.

2.3 Delimitação do corpus e critérios de seleção

O corpus da pesquisa é composto por normas jurídicas, atos administrativos, doutrina especializada, jurisprudência e produções acadêmicas diretamente relacionadas à proteção de dados pessoais, à segurança da informação e à atividade extrajudicial.

No plano normativo, integram o corpus a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), a Lei nº 8.935/1994 (Lei dos Notários e Registradores), a Lei nº 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos), bem como atos normativos do Conselho Nacional de Justiça, especialmente os Provimentos nº 149/2023 e nº 213/2026. No plano doutrinário e acadêmico, o corpus compreende obras especializadas e artigos científicos, selecionados em bases como Google Acadêmico, SciELO e Web of Science, a partir de descritores relacionados ao tema.

A seleção dos materiais observou critérios de pertinência temática, relevância normativa, atualidade e aderência ao objeto de estudo, com recorte temporal prioritário posterior à promulgação da Lei Geral de Proteção de Dados (2018), sem prejuízo da utilização de fontes anteriores indispensáveis à contextualização histórica. Foram excluídos materiais meramente opinativos, desprovidos de respaldo acadêmico ou normativo, desatualizados ou desconectados do problema de pesquisa.

O percurso metodológico de delimitação do corpus desenvolveu-se em três etapas complementares supracitadas: levantamento e seleção do material relevante; organização e categorização dos dados a partir de eixos temáticos e interpretação crítica do conteúdo, com identificação de convergências, lacunas e tensões normativas. Tal estrutura metodológica permite assegurar coerência na análise e robustez na construção das conclusões da pesquisa, ao passo que o

processo de seleção segue lógica semelhante à revisão qualitativa, com filtragem progressiva dos materiais inicialmente identificados.

2.4 Considerações sobre a ausência de pesquisa empírica

Ressalta-se que a presente pesquisa não possui caráter empírico, não envolvendo coleta de dados primários, aplicação de questionários, entrevistas ou análise de grupos de sujeitos. Trata-se de investigação de natureza teórica e documental, voltada à análise do ordenamento jurídico e das práticas institucionais.

Tal delimitação metodológica é compatível com o objeto do estudo, que se concentra na interpretação normativa e na proposição de diretrizes aplicáveis às serventias extrajudiciais, não demandando investigação de campo.

2.5 Aspectos éticos e rigor científico

Embora não envolva diretamente seres humanos, a pesquisa observa os princípios éticos da atividade científica, especialmente no que se refere à integridade acadêmica, à fidedignidade na interpretação das fontes e à adequada referenciação dos materiais utilizados. Ademais, o rigor metodológico adotado fundamenta-se na descrição clara e sistemática dos procedimentos, assegurando a transparência e a reprodutibilidade do estudo, em conformidade com as diretrizes institucionais e com as boas práticas internacionais de integridade científica, conforme preconizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da MUST University (Institutional Review Board – IRB).

3. DESENVOLVIMENTO

O sistema extrajudicial brasileiro apresenta natureza jurídica peculiar, caracterizando-se pela prestação de serviço público em regime de delegação, exercido em caráter privado, mas sob fiscalização do Poder Judiciário. Tal estrutura encontra fundamento no artigo 236 da Constituição Federal de 1988, que dispõe: “Os serviços notariais e de registro são exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público.” (Brasil, 1988).

Essa conformação híbrida, que combina elementos de direito público e privado, atribui aos delegatários responsabilidade direta pela gestão da atividade, ao mesmo tempo em que os submete ao

regime jurídico administrativo e à fiscalização estatal. No plano infraconstitucional, a Lei nº 8.935/1994 estabelece as diretrizes da atividade, dispondo em seu artigo 1º: “Serviços notariais e de registro são os de organização técnica e administrativa destinados a garantir a publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos.” (Brasil, 1994).

Paralelamente, a Lei nº 6.015/1973 estrutura os registros públicos, disciplinando as formas de ingresso registral, bem como a publicidade e produção de efeitos dos atos (Brasil, 1973).

Evidencia-se que a atividade notarial e registral possui função essencial à segurança jurídica, sendo responsável por conferir estabilidade, previsibilidade e confiabilidade às relações. Trata-se de um sistema que atua preventivamente, evitando litígios e promovendo a pacificação social.

3.1 Princípios estruturantes da atividade extrajudicial e a releitura da publicidade à luz da proteção de dados

A atividade extrajudicial é orientada por princípios específicos supracitados que estruturam sua função jurídica e social, dentre os quais se destacam a publicidade, a autenticidade, a segurança e a eficácia dos atos jurídicos, conforme expressamente previsto no artigo 1º da Lei nº 8.935/1994 (Brasil, 1994). Tais princípios operam de forma integrada, compondo um sistema normativo que viabiliza a identificação civil, a formalização e a circulação de relações jurídicas, bem como a produção de efeitos jurídicos dotados de segurança, estabilidade e confiança institucional.

A autenticidade confere presunção de veracidade aos atos praticados pelos delegatários, garantindo fé pública aos registros e instrumentos lavrados. A segurança, enquanto princípio estruturante, assegura estabilidade e confiabilidade às relações jurídicas, permitindo que os atos produzam efeitos de forma previsível e duradoura. Já a eficácia refere-se à aptidão dos atos para produzir efeitos perante terceiros, especialmente em razão de sua publicidade, correspondente ao “dispor ao público” (Kümpel et al., 2022). Tais princípios atuam de forma integrada e interdependente, formando um sistema que legitima a atividade extrajudicial e reforça sua função social, especialmente na prevenção de conflitos e na organização das relações jurídicas.

A publicidade registral, em especial, desempenha papel central nesse conjunto principiológico, sendo responsável por garantir a cognoscibilidade dos atos e sua oponibilidade erga omnes, permitindo que terceiros tenham acesso às informações necessárias à proteção de seus direitos. Como destaca Del Guércio Neto e Del Guércio (2023), o sistema notarial e registral brasileiro sempre se estruturou a partir da publicidade como elemento essencial à segurança jurídica, sendo a transparência um dos pilares de sua legitimidade.

Sabe-se, no entanto, que ela não se limita à mera divulgação de informações, mas constitui elemento estruturante da função registral, viabilizando a circulação segura de direitos e a confiança nas relações jurídicas. Nesse sentido, a publicidade atua como instrumento de transparência e de prevenção de litígios, assegurando que os atos praticados produzam efeitos para além das partes diretamente envolvidas.

Tradicionalmente, a publicidade foi concebida sob uma perspectiva ampla e irrestrita, assegurando acesso às informações constantes dos registros como regra geral. Tal concepção encontra respaldo na própria formação histórica do sistema registral, que se desenvolveu com base na ideia de que a ampla divulgação dos atos seria condição essencial para a eficácia e a segurança jurídica. Nessa perspectiva, o próprio Decreto nº 4.857/1939, no parágrafo 2º do artigo 19, dispunha sobre o acesso direto das partes aos livros, o que demonstrava a existência de uma publicidade direta e ilimitada, não mais existente:

Art. 19. Os oficiais, bem como as repartições encarregadas dos registros serão obrigados:

1º, a passar as certidões requeridas;

2º, a mostrar às partes, sem prejuízo da regularidade do serviço, os livros de registro, dando-lhes, com urbanidade, os esclarecimentos verbais que pedirem. (Brasil, 1939).

Todavia, essa compreensão passa a ser progressivamente tensionada no contexto contemporâneo, sobretudo diante do fortalecimento dos direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados pessoais. A promulgação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, em 2018, inaugura, nesse sentido, um novo paradigma jurídico, ao introduzir uma lógica de racionalização do processo de tratamento dos dados, impondo limites ao uso excessivo de informações conforme destacado por Bioni (2020).

Diante dessa perspectiva, a centralidade da publicidade, embora historicamente consolidada como elemento estruturante da atividade extrajudicial, passa a demandar uma releitura à luz do novo regime jurídico de proteção de dados, exigindo sua compatibilização com outros valores fundamentais igualmente relevantes no ordenamento jurídico. O referido princípio deixa de ser concebido como amplo e irrestrito, passando a assumir um caráter qualificado, no qual o acesso às informações deve ser justificado, proporcional e vinculado a finalidade legítima.

Essa transformação revela-se não apenas no plano teórico, mas também na regulamentação administrativa da atividade extrajudicial. Destaca-se, nesse sentido, a atuação do Conselho Nacional de Justiça, especialmente por meio do Provimento nº 149/2023, que estabelece diretrizes para o funcionamento dos serviços extrajudiciais e incorpora parâmetros de proteção de dados à prática notarial e registral. Dentre as mudanças relevantes, observa-se a limitação do acesso a atos que

contenham dados sensíveis, sigilosos ou restritos, bem como a revisão de práticas tradicionais de publicidade.

Observa-se, assim, a consolidação de um modelo em que a transparência dos atos notariais e registrais permanece como valor essencial, porém exercida em equilíbrio com a proteção de dados pessoais, impondo aos delegatários uma atuação mais criteriosa e responsável, alinhada às exigências contemporâneas de governança e segurança da informação.

3.2 Proteção de dados pessoais e sua incidência nas serventias extrajudiciais

A proteção de dados pessoais consolidou-se como direito fundamental no ordenamento jurídico brasileiro, mormente a partir da promulgação da Lei nº 13.709/2018 e de sua posterior constitucionalização, que reforçou a centralidade da tutela da privacidade e da autodeterminação informativa no contexto da sociedade da informação. Esse movimento normativo reflete a necessidade de estabelecimento de limites ao tratamento de dados pessoais, diante de sua crescente relevância econômica, social e jurídica.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais institui um regime jurídico próprio para o tratamento de informações, estruturado a partir de princípios que orientam e condicionam a atuação dos agentes de tratamento. Nos termos do artigo 6º da LGPD, destacam-se, dentre outros, os princípios da finalidade, da adequação, da necessidade, da segurança e da prevenção (Brasil, 2018).

Tais princípios introduzem limites jurídicos claros ao tratamento de dados pessoais, impondo que sua utilização seja justificada, proporcional e restrita ao mínimo necessário para o atingimento de finalidades legítimas. Nesse sentido, o tratamento de dados deixa de ser compreendido como atividade neutra, passando a exigir responsabilidade, transparência e mecanismos de governança capazes de assegurar a conformidade com o ordenamento jurídico.

Conforme Doneda (2019), nessa conjuntura, há uma evolução da privacidade para a autodeterminação informativa. Diante da autonomia concedida ao usuário, Bioni (2020), por sua vez, destaca a existência de fundamentos legais específicos, como o cumprimento de obrigação legal ou regulatória e a execução de políticas públicas, para que determinadas atividades sejam exercidas sem a lógica do consentimento do titular.

Constata-se, ainda, que a incidência da LGPD não se limita ao setor privado ou às relações digitais, estendendo-se a todo e qualquer agente que realize tratamento de dados pessoais, inclusive àqueles que desempenham funções públicas, aos quais os delegatários se equiparam para esses fins. Nos termos da referida lei:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. (Brasil, 2018, art. 1º).

Nessa sequência de ideias, a amplitude da normativa inclui, de forma inequívoca, as serventias extrajudiciais. Tais unidades, ao desempenharem suas funções, atuam como repositórios estruturados de informações pessoais, frequentemente sensíveis, sendo responsáveis pelo tratamento contínuo e sistemático desses dados, circunstância que encontra disciplina no artigo 23 da LGPD:

Art. 23. § 4º Os serviços notariais e de registro exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público, terão o mesmo tratamento dispensado às pessoas jurídicas referidas no caput deste artigo, nos termos desta Lei.

§ 5º Os órgãos notariais e de registro devem fornecer acesso aos dados por meio eletrônico para a administração pública, tendo em vista as finalidades de que trata o caput deste artigo. (Brasil, 2018).

Os delegatários das serventias extrajudiciais assumem posição de controladores de dados, uma vez que definem as finalidades e os meios de tratamento das informações sob sua responsabilidade. Esse enquadramento implica a sujeição integral às disposições da LGPD, inclusive no que se refere à responsabilização por eventuais falhas no tratamento de dados, conforme dispõe o Provimento nº 149/2023:

Art. 82. Os responsáveis pelas delegações dos serviços extrajudiciais de notas e de registro, na qualidade de titulares das serventias, interventores ou interinos, são controladores no exercício da atividade típica registral ou notarial, a quem compete as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais. (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023, art. 82).

A partir dessa perspectiva, a atuação extrajudicial passa a demandar a implementação de medidas estruturadas de conformidade, voltadas à adequação das práticas institucionais ao novo regime jurídico. Dentre essas medidas, destacam-se a definição das bases legais para o tratamento de dados, a implementação de políticas internas de governança, o estabelecimento de mecanismos de controle de acesso e segurança da informação, além da adoção de práticas de gestão de riscos.

Como exemplo prático e emblemático dessa nova conformação, tem-se a disciplina da publicização de determinados atos notariais e registrais, os quais, por sua própria natureza, passam a exigir tratamento ainda mais restritivo, especialmente quando envolvem informações de caráter íntimo ou altamente sensível. É o caso, por exemplo, dos testamentos de pessoa viva, cujo sigilo é preservado até o falecimento do testador, em consonância com as disposições do artigo 110 do

Provimento nº 149/2023 (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023), o que assegura a liberdade de disposição patrimonial e a reserva da vida privada.

De igual modo, os atos de autocuratela, disciplinados nos artigos 110-A e 110-B do Provimento nº 149/2023 (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023), por envolverem planejamento existencial para eventual incapacidade futura, contêm dados pessoais sensíveis, nos termos do art. 5º, II, da Lei nº 13.709/2018 (Brasil, 2018), impondo-se restrições de acesso em observância aos princípios da finalidade, adequação e necessidade.

Além disso, no âmbito do Registro Civil das Pessoas Naturais, a expedição de certidões em inteiro teor sofre limitações quando envolver informações sensíveis, conforme previsto na Lei nº 6.015/1973 (Brasil, 1973) e no artigo 113 e seguintes do Provimento nº 149/2023 (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023), sendo seu fornecimento condicionado ao requerimento do próprio interessado, de seus representantes legais ou à autorização judicial.

Trata-se, portanto, de um processo de reconfiguração institucional, no qual a proteção de dados se integra à própria lógica de funcionamento da atividade extrajudicial, impactando diretamente suas rotinas, procedimentos e formas de prestação de serviço.

3.3 Segurança da informação e governança de dados

A adequação das serventias extrajudiciais à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais demanda a implementação de práticas estruturadas de segurança da informação, voltadas à proteção dos dados contra acessos não autorizados, vazamentos, perdas e usos indevidos. Nesse contexto, a tríade clássica da segurança da informação — confidencialidade, integridade e disponibilidade — passa a integrar de forma permanente a rotina das unidades extrajudiciais, orientando tanto a organização interna quanto a prestação dos serviços.

A incorporação desses parâmetros não se limita à adoção de medidas pontuais, mas implica verdadeira transformação na estrutura administrativa das serventias, exigindo a implementação de modelos de governança informacional capazes de assegurar conformidade normativa e eficiência operacional, sobretudo diante da crescente digitalização da atividade extrajudicial, da ampliação do uso de sistemas eletrônicos, das centrais de serviços compartilhados e plataformas digitais que viabilizam o intercâmbio de informações.

Sabe-se que, embora essenciais à modernização e à eficiência do sistema, softwares de gestão, sistemas integrados e bases de dados estruturadas ampliam significativamente os riscos relacionados ao tratamento de dados, exigindo a adoção de mecanismos robustos de controle, rastreabilidade e

proteção das informações. Para a garantia da prestação adequada do serviço, há a necessidade de definição clara de perfis de acesso, limitando-os em ambientes físico e digitais, além da segregação de funções e monitoramento contínuo das operações realizadas.

Paralelamente, ganham relevo práticas como auditorias internas, revisões periódicas de conformidade, elaboração de políticas institucionais de proteção de dados e capacitação contínua de prepostos e colaboradores, de modo a assegurar a correta aplicação das normas e a mitigação de riscos operacionais. A contratação de serviços especializados, como suporte em tecnologia da informação e consultorias em proteção de dados, passa igualmente a integrar a realidade das serventias, evidenciando a complexidade do novo cenário regulatório.

Para consolidar e regular a questão, o Conselho Nacional de Justiça desempenhou papel central na uniformização e orientação prática da atividade extrajudicial, por meio do Provimento nº 213/2026, que estabelece diretrizes voltadas à governança de dados e à segurança da informação. A regulamentação evidencia a preocupação com a organização sistêmica da atividade extrajudicial, contemplando a estruturação de fluxos informacionais, a interoperabilidade entre sistemas e a definição de padrões de segurança aplicáveis às diferentes classes de serventias, sobretudo diante da realidade de cada unidade, considerando suas especificidades operacionais, volume de dados tratados e capacidade financeira.

Além disso, o Provimento nº 213/2026 dispõe sobre padrões mínimos de tecnologia da informação e comunicação, assegurando a continuidade da prestação do serviço de forma adequada, ininterrupta, segura, eficaz e eficiente, em conformidade com planos de contingência e de continuidade de negócios, sendo periodicamente revisados (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2026, art. 6º, IV).

Ressalta-se, nesse contexto, que a liberdade administrativa conferida ao delegatário — característica inerente ao modelo previsto no artigo 236 da Constituição Federal (Brasil, 1988) — encontra-se diretamente vinculada a um regime ampliado de responsabilidade. A autonomia na gestão da serventia implica o dever de implementar medidas eficazes de proteção de dados, bem como a responsabilização por eventuais falhas na segurança da informação, sujeitando-se à fiscalização tanto das Corregedorias quanto da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

Diante desse panorama, a atividade extrajudicial passa a ser orientada por um modelo de gestão que articula autonomia administrativa e responsabilidade regulatória, exigindo do delegatário não apenas domínio jurídico, mas também capacidade gerencial e técnica para enfrentar os desafios inerentes à sociedade da informação.

Nessa perspectiva, a governança de dados e a segurança da informação consolidam-se como elementos estruturantes da atividade extrajudicial contemporânea, impondo a adoção de práticas organizacionais, tecnológicas e normativas aptas a assegurar a proteção dos dados pessoais e a confiança institucional no sistema registral e notarial, ao mesmo tempo em que evidenciam a necessidade de harmonização entre a publicidade dos atos e a tutela da privacidade, tema que será aprofundado no tópico seguinte.

3.4 A tensão entre publicidade e proteção de dados: diretrizes de harmonização e propostas de adequação

A principal problemática enfrentada no âmbito das serventias extrajudiciais contemporâneas reside na tensão entre a publicidade registral e a proteção de dados pessoais. De um lado, a publicidade constitui elemento estruturante da atividade, essencial à segurança jurídica, à eficácia dos atos e à proteção de terceiros; de outro, a Lei Geral de Proteção de Dados impõe limites ao tratamento e à divulgação de informações, especialmente quando envolvem dados pessoais sensíveis ou aspectos da esfera privada dos indivíduos. Essa tensão, contudo, não deve ser compreendida como uma relação de incompatibilidade, mas como um desafio de harmonização entre valores jurídicos igualmente relevantes.

Consolida-se, assim, o conceito de publicidade qualificada, segundo o qual o acesso às informações registrais deixa de ser irrestrito e passa a ser condicionado à observância de critérios como finalidade, legitimidade e necessidade. Tal reconfiguração implica reconhecer que a transparência, embora indispensável, deve ser exercida em equilíbrio com a proteção de dados pessoais, de modo a evitar exposições desnecessárias ou desproporcionais.

A partir dessa perspectiva, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas práticas voltadas à adequação da atividade extrajudicial ao novo paradigma normativo. Uma primeira diretriz refere-se à própria forma de lavratura dos atos notariais e registrais. Propõe-se que a escrituração seja realizada de modo a evitar a inclusão desnecessária de dados sensíveis ou excessivos, privilegiando-se a utilização do mínimo de informações indispensáveis à validade do ato. Tal medida, além de atender aos princípios da adequação e da finalidade, contribui para evitar futuras restrições à publicidade, especialmente no momento da expedição de certidões integrais, em que a presença de dados sensíveis pode justificar a limitação de acesso.

No âmbito do Registro Civil das Pessoas Naturais, levantam-se, ainda, questões sobre a possibilidade de publicização integral de atos que contenham dados sensíveis sendo o titular do

registro falecido. O Provimento nº 149/2023 (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023), ao tratar da matéria, estabeleceu duas hipóteses distintas. De um lado, autoriza a expedição de certidão em inteiro teor a parentes em linha reta (artigo 114, § 2º); de outro, dispõe que, após o falecimento do titular, deixam de incidir as restrições relacionadas à presença de dados sensíveis em seus registros (artigo 119), o que, em regra, permitiria a ampla emissão de certidões.

Verifica-se que a normativa acabou por gerar interpretações divergentes entre os aplicadores do Direito, o que se evidencia, por exemplo, no próprio tráfego da Central de Informações do Registro Civil (CRC), na medida em que um mesmo usuário, ao solicitar certidões a diferentes serventias, recebe respostas distintas quanto à possibilidade de expedição de certidão de titular falecido diante da existência de dados sensíveis.

Revela-se, nesse sentido, necessária uma orientação mais aprofundada, em âmbito nacional, acerca do alcance da Lei Geral de Proteção de Dados, a qual não se aplica à pessoa falecida. Tal entendimento foi consignado, em outra ocasião, por meio da Nota Técnica da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, nos seguintes termos:

Nota Técnica nº 3/2023/CGF/ANPD 6.1. Conforme art. 55-J, da LGPD, compete à ANPD zelar pela proteção dos dados pessoais. No entanto, considerando os dispositivos normativos da LGPD, bem como o arcabouço normativo brasileiro de proteção dos direitos de personalidade, entende-se pela não incidência da LGPD no caso do tratamento de dados de pessoas falecidas, conforme exposto na análise supra. (Autoridade Nacional de Proteção de Dados, 2023).

Corroborando com o entendimento, o referido Provimento nº 149/2023 (Conselho Nacional de Justiça [CNJ], 2023) dispõe que a própria certidão em inteiro teor de óbito independe de requerimento, o que evidencia que os dados sensíveis ali presentes não possuem mais restrições de publicidade e, de forma análoga, cabe reconhecer a desnecessidade de comprovação da legitimidade para emissões de certidões integrais de pessoas falecidas, sejam elas de nascimento, casamento, óbito, ou de demais atos registrais.

A prática supracitada identifica a necessidade de balizas claras para a atividade, além de uma atuação ativa do titular na qualificação de requerimentos e documentações. Além disso, a publicidade qualificada eventualmente se materializa por meio da exigência de justificativa para o acesso às informações, da verificação da finalidade do pedido e da aplicação do critério da proporcionalidade, de modo a assegurar que a divulgação de dados ocorra apenas quando estritamente necessária ou legalmente autorizada. Trata-se, portanto, de uma mudança de paradigma, na qual o acesso à informação deixa de ser automático e passa a ser objeto de análise concreta.

Nesse diapasão, a harmonização entre publicidade registral e proteção de dados pessoais não se realiza apenas por meio da interpretação normativa, mas exige a adoção de diretrizes operacionais concretas capazes de orientar a atuação cotidiana das serventias extrajudiciais. A construção desse modelo passa, necessariamente, pela incorporação de uma cultura de proteção de dados, pela implementação de práticas de governança informacional e pela atuação consciente e responsável dos delegatários, em um cenário marcado pela crescente complexidade das relações informacionais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os impactos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais nas atividades das serventias extrajudiciais brasileiras, com enfoque na compatibilização entre publicidade registral, proteção de dados pessoais e segurança da informação. A partir da análise desenvolvida, verificou-se que a incidência da LGPD não representa a supressão da publicidade como princípio estruturante da atividade extrajudicial, mas sua reconfiguração à luz de um novo paradigma jurídico orientado pela proteção de direitos fundamentais.

Ao longo do estudo, evidenciou-se que o modelo tradicional de publicidade, historicamente concebido como amplo e irrestrito, mostra-se incompatível com as exigências contemporâneas de proteção de dados, especialmente em um contexto de intensificação da circulação informacional e de ampliação dos riscos associados ao tratamento de dados pessoais. A publicidade passa a assumir caráter qualificado, condicionada à observância de critérios como finalidade, necessidade e legitimidade, de modo a assegurar o equilíbrio entre transparência e privacidade.

Verificou-se, ainda, que a incidência da LGPD nas serventias extrajudiciais implica não apenas adequação normativa, mas uma transformação estrutural da atividade, marcada pela incorporação de uma nova cultura institucional voltada à responsabilidade informacional, à gestão de riscos e à proteção efetiva dos dados pessoais. Essa transformação exige a implementação de práticas de governança de dados e de segurança da informação, bem como a adoção de soluções tecnológicas adequadas, como sistemas eletrônicos seguros, softwares de gestão compatíveis com o regime jurídico vigente e plataformas integradas que assegurem rastreabilidade e controle das operações realizadas.

Evidencia-se, ainda, a exigência de capacidade técnica e gerencial na atuação extrajudicial, com destaque para a contratação de profissionais especializados, a capacitação contínua de colaboradores e a realização de auditorias periódicas e revisões de conformidade. Tais medidas

mostram-se essenciais para a identificação de vulnerabilidades, a prevenção de incidentes e a mitigação de riscos inerentes ao tratamento de dados pessoais.

Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de estruturação de planos de resposta a incidentes de segurança, voltados à mitigação de danos em caso de vazamento ou acesso indevido a dados pessoais. A definição de protocolos claros para identificação, contenção e comunicação de incidentes revela-se indispensável para assegurar a transparência, a responsabilização e a proteção dos titulares, reforçando a conformidade com o ordenamento jurídico.

No plano prático, constatou-se a necessidade de adoção de medidas concretas voltadas à adequação das rotinas extrajudiciais, com destaque para a minimização de dados na lavratura dos atos, a limitação do acesso a informações sensíveis, a revisão dos critérios de emissão de certidões e a implementação de controles de acesso qualificado. O compartilhamento de dados com órgãos públicos, centrais de serviços e demais entidades deve observar rigorosamente os princípios da legalidade, da finalidade e da necessidade, evitando-se a circulação indiscriminada de informações.

Igualmente relevante é a adoção de práticas adequadas de gestão do ciclo de vida da informação, incluindo a correta eliminação de documentos físicos e digitais, com a utilização de técnicas de anonimização e descarte seguro, de modo a impedir a recuperação indevida de dados pessoais. Tais medidas são essenciais para a preservação da integridade do sistema e para a redução de riscos de responsabilização.

Outro ponto de destaque diz respeito à redefinição do papel do delegatário, que deixa de atuar como mero executor formal de atos para assumir função ativa na gestão do fluxo informacional, sendo responsável por avaliar pedidos de acesso, limitar a divulgação de dados e assegurar a conformidade das práticas institucionais. A autonomia administrativa, característica do modelo extrajudicial, passa a estar diretamente vinculada a um regime ampliado de responsabilidade, cuja observância é fiscalizada tanto pelas Corregedorias quanto pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados.

Diante desse panorama, conclui-se que a harmonização entre publicidade registral e proteção de dados pessoais constitui não apenas um desafio jurídico, mas um processo contínuo de adaptação institucional, que exige a construção de parâmetros claros, a uniformização de práticas e a incorporação de mecanismos de governança e segurança da informação. A consolidação desse modelo revela-se essencial para a manutenção da confiança no sistema extrajudicial, assegurando sua adequação às exigências da sociedade contemporânea e a efetividade dos direitos fundamentais envolvidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, M. M. de. (2010). Introdução à metodologia do trabalho científico (10ª ed.). Atlas.
- Autoridade Nacional de Proteção de Dados. (2023). Nota técnica nº 3/2023/CGF/ANPD.
- Bardin, L. (2016). Análise de conteúdo. Edições 70.
- Bioni, B. R. (2020). Proteção de dados pessoais: A função e os limites do consentimento. Forense.
- Brasil. (1939). Decreto nº 4.857, de 9 de novembro de 1939.
- Brasil. (1973). Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973.
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.
- Brasil. (1994). Lei nº 8.935, de 18 de novembro de 1994.
- Brasil. (2018). Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados).
- Buriti, C. R. (2021, fevereiro 11). Holocausto e dados pessoais: O tratamento de dados pessoais como arma de guerra. JOTA. <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/holocausto-e-dados-pessoais>
- Conselho Nacional de Justiça. (2023). Provimento nº 149.
- Conselho Nacional de Justiça. (2026). Provimento nº 213.
- Del Guércio Neto, A., & Del Guércio, L. B. (2023). Teoria geral do direito notarial e registral (1ª ed., Vol. 1). Editora Foco.
- Doneda, D. (2019). Da privacidade à proteção de dados pessoais (2ª ed.). Revista dos Tribunais.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas.
- Kümpel, V. F., Ferrari, C. M., & Viana, G. de M. (2022). Concurso de cartório: modelos de redações e questões. YK Editora.
- Monteiro, J. A. (2021). A LGPD aplicada às serventias extrajudiciais brasileiras. LGPD e cartórios. Saraiva Educação.
- Nascimento, F. P. do. (2016). Classificação da pesquisa: natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. Metodologia da pesquisa científica: teoria e prática – como elaborar TCC. Thesaurus.
- Verde, H. G. C. L., Stinghen, J. R., & Teixeira, T. (2021). Motivações para a adequação das serventias extrajudiciais à LGPD. LGPD e cartórios. Saraiva Educação.



Inteligência artificial no serviço público brasileiro: análise do uso e seus impactos nas áreas de educação, saúde e governança.

(Este artigo impacta o ODS 4 - Educação de Qualidade, o ODS 3 - Saúde e Bem-Estar e o ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes)

Thiago Wendel Lima da Câmara¹

André Felipe da Silva Guedes²



RESUMO

Esta pesquisa analisa a incorporação da inteligência artificial (IA) ao setor público brasileiro nas áreas de educação, saúde e governança, identificando padrões, desafios e oportunidades para otimizar os serviços prestados à população. De natureza qualitativa, exploratória e descritiva, baseia-se em revisão sistemática da literatura e análise documental de fontes oficiais. O levantamento identificou 47 iniciativas nas três áreas investigadas, com ganhos expressivos em eficiência operacional, especialmente em auditorias (economia de R\$ 11,7 bilhões entre 2019 e 2023), diagnósticos médicos e personalização educacional. Obstáculos estruturais como fragmentação de dados, desigualdades federativas, escassez de profissionais e ausência de regulamentação específica persistem. Conclui-se que a adoção responsável da IA requer abordagem multidimensional combinando investimento tecnológico, capacitação institucional e compromisso ético com os direitos fundamentais.

Palavras-chave

Inteligência Artificial. Administração Pública. Transformação Digital. Políticas Públicas. Governança.

ABSTRACT

This research analyzes the incorporation of artificial intelligence (AI) into the Brazilian public sector in the areas of education, health, and governance, identifying patterns, challenges, and opportunities to optimize services offered to the population. Qualitative, exploratory, and descriptive in nature, it is based on a systematic literature review and documentary analysis of official sources. The survey identified 47 initiatives across the three areas investigated, with significant gains in operational efficiency, particularly in audits (savings of R\$ 11.7 billion between 2019 and 2023), medical diagnoses, and educational personalization. Structural obstacles such as data fragmentation, federal inequalities, a shortage of specialists, and the absence of specific regulation persist. It is concluded that the responsible adoption of AI requires a multidimensional approach combining technological investment, institutional capacity building, and an ethical commitment to fundamental rights.

Key words

Artificial Intelligence. Public Administration. Digital Transformation. Public Policy. Governance.

1. Mestre em Administração pela MUST University, Bacharel em Administração pela Universidade da Amazônia. Especialista em Arquivologia, em Gestão de Tecnologia da Informação, e MBA em Gestão de Projetos. E-mail: thiagowendel@hotmail.com

2. Graduado em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestre e Doutor em Engenharia e Tecnologia de Materiais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Email: andre.guedes@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem vivido um momento decisivo na transformação digital do setor público. De um lado, uma sociedade que demanda serviços públicos mais ágeis, justos e acessíveis; de outro, um Estado que enfrenta limitações orçamentárias, dificuldades de gestão e marcantes desigualdades regionais. Nesse cenário, a inteligência artificial (IA) surge como uma alternativa concreta de inovação, representando uma oportunidade para repensar processos, otimizar recursos públicos e apoiar decisões com base em dados confiáveis (Russell & Norvig, 2020).

Contudo, integrar a inteligência artificial ao cotidiano da administração pública vai muito além da simples adoção tecnológica. Envolve lidar com assimetrias nas capacidades institucionais, técnicas e financeiras entre as esferas municipais, estaduais e federal, além de preocupações legítimas como proteção de dados, segurança da informação, riscos de vieses algorítmicos e possibilidade de exclusão digital de grupos sociais vulneráveis (Bioni, 2021; Wirtz et al., 2019).

A escolha das áreas de educação, saúde e governança para a condução desta pesquisa justifica-se por sua relevância social e impacto direto na vida dos cidadãos. São setores que concentram demandas urgentes e têm potencial para promover inclusão, equidade e bem-estar social quando bem estruturados. A pandemia de COVID-19 reforçou o papel da tecnologia como ferramenta essencial na oferta de serviços públicos, expondo ao mesmo tempo vulnerabilidades estruturais (Nunes et al., 2020).

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o uso e os impactos da IA no serviço público brasileiro nas áreas mencionadas, identificando padrões, desafios e oportunidades para a otimização dos serviços públicos. Os objetivos específicos são: a) mapear as principais aplicações de IA implementadas ou em desenvolvimento; b) identificar os principais desafios éticos, técnicos e institucionais para sua adoção efetiva; e c) avaliar os resultados e impactos da implementação na eficiência operacional, transparência, satisfação dos usuários e qualidade dos serviços.

2. METODOLOGIA

Este estudo enquadra-se como pesquisa qualitativa com caráter exploratório e descritivo, de natureza teórica e sem envolvimento direto de participantes humanos. Busca compreender as particularidades e impactos do uso da IA no setor público brasileiro, com ênfase nas áreas de

educação, saúde e governança. O roteiro foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da MUST University, IRB.

Para o atendimento aos objetivos definidos, foram adotadas duas estratégias centrais: a revisão sistemática da literatura e a análise documental. O desenvolvimento da pesquisa foi organizado em quatro etapas sequenciais: revisão da literatura, análise documental, análise temática e síntese dos achados.

Na primeira etapa, foram selecionados artigos científicos, teses e dissertações publicados entre 2015 e 2025, buscados em bases de dados como SciELO, SPELL e o Portal de Periódicos da CAPES, em três idiomas (português, inglês e espanhol). Os critérios de inclusão priorizaram estudos com metodologia claramente definida e foco na aplicação da IA no setor público, preferencialmente em contextos brasileiros ou latino-americanos (Kitchenham & Charters, 2007). Ao todo, foram avaliadas 93 referências bibliográficas e, a partir da aplicação de critérios combinados com operadores booleanos, incluindo expressões como “inteligência artificial”, “artificial intelligence”, “inteligencia artificial”, “setor público”, “*public sector*”, “sector público”, “administração pública”, “*public administration*”, “educação”, “*education*”, “saúde”, “*health*”, “governança” e “*governance*”, foram selecionadas 45 referências bibliográficas para esta pesquisa.

A segunda etapa foi dedicada à análise documental de fontes oficiais, com destaque para a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA, 2021), relatórios técnicos de instituições públicas, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e documentos produzidos por organismos internacionais como OCDE, BID e UNESCO. A terceira etapa envolveu análise temática do material coletado (Bardin, 2016), classificando as iniciativas de IA por área e identificando padrões, tendências e barreiras. A etapa final consistiu na integração interpretativa dos achados (Yin, 2016).

3. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS DA PESQUISA

Esta seção apresenta o referencial teórico da pesquisa, em quatro partes: a inteligência artificial: conceitos e evolução; a IA e a Transformação Digital no Setor Público; IA na Educação Pública; IA na Saúde Pública; IA na Governança Pública, o Mapeamento das Iniciativas e Análise de Desafios e Avaliação de Impactos.

3.1. A inteligência artificial: conceitos e evolução

A inteligência artificial (IA) como disciplina científica e tecnológica representa um dos maiores feitos intelectuais da humanidade no século XX, e seus impactos continuam a transformar intensamente o mundo atual. Em termos conceituais, IA refere-se à habilidade de sistemas

computacionais desempenharem funções que, se realizadas por humanos, exigiriam inteligência, como aprender, raciocinar, perceber o ambiente, compreender linguagem natural e tomar decisões autônomas (Russell & Norvig, 2020).

O desenvolvimento da inteligência artificial teve seu início nas décadas de 1940 e 1950, quando surgiram os primeiros fundamentos teóricos e conceituais. O marco importante foi a proposta do matemático britânico Alan Turing, que em 1950 apresentou o ‘Teste de Turing’, um experimento mental destinado a avaliar se uma máquina poderia demonstrar comportamento inteligente comparável ao humano (Turing, 1950). Essa proposta estabeleceu fundamentos filosóficos e metodológicos que ainda influenciam os debates mais atuais.

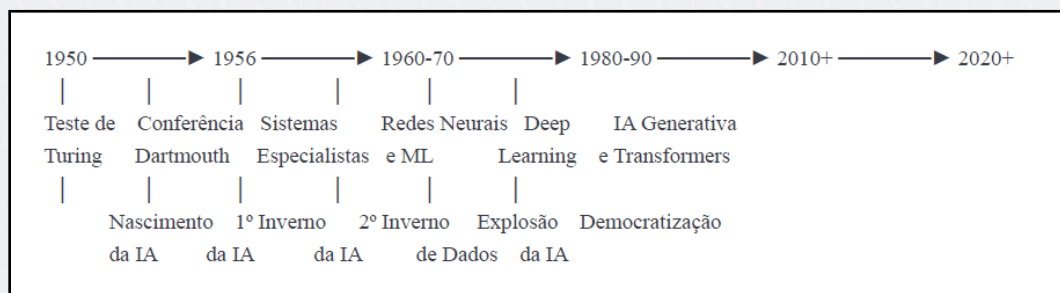
O termo ‘inteligência artificial’ foi introduzido oficialmente em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, organizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon. Esse evento é amplamente considerado o ponto de partida da IA como campo acadêmico, momento em que se delinearão metas ambiciosas para o desenvolvimento de máquinas com capacidades cognitivas semelhantes às humanas (McCarthy et al., 1956).

A evolução da inteligência artificial, no entanto, foi marcada por avanços irregulares ao longo das últimas décadas. Desde os primeiros estudos no campo da Inteligência Artificial, houve períodos de grande entusiasmo seguidos por fases de estagnação, conhecidas como ‘invernos da IA’. Esses ciclos refletem tanto limitações tecnológicas quanto expectativas excessivas em relação às capacidades dos sistemas. Nas décadas de 1950 e 1960, por exemplo, predominavam abordagens simbólicas, com foco em regras e lógica formal. Já nos anos 1980, os sistemas especialistas ganharam destaque, mas enfrentaram dificuldades de escalabilidade e manutenção. O cenário começou a mudar significativamente com o avanço do poder computacional e a disponibilidade de grandes volumes de dados.

Nesse contexto, técnicas de Aprendizado de Máquina passaram a impulsionar resultados mais consistentes. Mais recentemente, o *Deep Learning* tem sido responsável por avanços expressivos em áreas como visão computacional e processamento de linguagem natural. Apesar disso, desafios relacionados à interpretabilidade, ética e governança continuam presentes. Assim, a trajetória da IA evidencia um desenvolvimento não linear, moldado por fatores técnicos, econômicos e sociais. Nesse cenário marcado por avanços irregulares, este campo alternou entre fases de grande entusiasmo e investimento e períodos de desilusão e estagnação, os chamados “invernos da IA”, caracterizados por frustrações com os resultados e cortes de financiamento (Russell & Norvig, 2020).

A Figura 1 ilustra os principais marcos históricos e as fases de desenvolvimento da IA desde a sua concepção até os dias atuais.

Figura 1: Linha do tempo da evolução da inteligência artificial



Nota: Adaptado de Russell e Norvig (2020).

Nos anos 1960 e 1970, surgiram os sistemas especialistas, voltados para resolver problemas específicos em áreas restritas, como o DENDRAL, voltado à química, e o MYCIN, aplicado à medicina (Buchanan & Shortliffe, 1984).

Nas décadas seguintes, especialmente nos anos 1980 e 1990, houve um ressurgimento do interesse por redes neurais artificiais e algoritmos de aprendizado de máquina, impulsionado por avanços teóricos e pelo crescimento da capacidade computacional. A década de 2010 marcou uma virada com o advento do aprendizado profundo (*deep learning*), que, apoiado por grandes volumes de dados e poder computacional elevado, possibilitou progressos notáveis em áreas como reconhecimento de imagens, compreensão de linguagem natural e sistemas de recomendação (LeCun et al., 2015).

Atualmente, a Inteligência Artificial abrange uma ampla gama de técnicas e abordagens que possibilitam aplicações em diversos setores. Entre essas técnicas, destacam-se o Aprendizado Supervisionado e o Aprendizado não Supervisionado, que lidam, respectivamente, com dados rotulados e não rotulados. Outra abordagem relevante é o Aprendizado por Reforço, que permite a agentes aprenderem por meio de interações com o ambiente. Além disso, a Visão Computacional possibilita a interpretação de imagens e vídeos, sendo amplamente utilizada em reconhecimento facial e análise médica. O Processamento de Linguagem Natural, por sua vez, viabiliza a compreensão e geração de linguagem humana por máquinas. Essas tecnologias têm sido integradas em Sistemas de Apoio à Decisão, contribuindo para decisões mais informadas e estratégicas. A combinação dessas abordagens amplia significativamente o potencial de automação e análise de dados complexos. Com isso, a IA se consolida como um campo multidisciplinar e em constante evolução. Ainda assim, sua aplicação requer atenção a aspectos éticos, transparência e qualidade dos dados utilizados (Goodfellow et al., 2016).

Atualmente, a inteligência artificial abrange uma ampla gama de técnicas e abordagens, como aprendizado supervisionado e não supervisionado, aprendizado por reforço, visão computacional, processamento de linguagem natural e sistemas de apoio à decisão. Essa variedade metodológica permite sua aplicação em setores diversos, incluindo saúde, educação, finanças, mobilidade urbana e gestão pública (Goodfellow et al., 2016).

O Quadro 1 apresenta uma síntese das principais técnicas de IA, suas características e exemplos de aplicações no setor público.

Quadro 1: Principais técnicas de IA, características e aplicações no setor público

Técnica de IA	Características	Aplicações no Setor Público
Aprendizado Supervisionado	Algoritmos treinados com dados rotulados para fazer previsões	Detecção de fraudes fiscais; previsão de evasão escolar; diagnóstico de doenças
Aprendizado Não Supervisionado	Identificação de padrões em dados não rotulados	Segmentação de perfis de cidadãos; agrupamento de demandas similares
Aprendizado por Reforço	Sistema aprende por tentativa e erro com base em recompensas	Otimização de rotas de transporte público; gestão de recursos energéticos
Processamento de Linguagem Natural	Compreensão e geração de linguagem humana	Chatbots para atendimento ao cidadão; análise de documentos jurídicos
Visão Computacional	Interpretação de imagens e vídeos	Monitoramento de trânsito; análise de exames médicos; fiscalização ambiental
Sistemas Especialistas	Regras de conhecimento de especialistas	Apoio a decisões judiciais; orientação para políticas públicas

Nota. Elaborado pelo autor, (2025), com base em Russell e Norvig (2020) e Goodfellow et al. (2016).

No Brasil, o debate sobre o tema ganhou maior estrutura nos últimos anos, com a criação de centros de pesquisa, programas de incentivo e, mais recentemente, a publicação da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) em 2021. Esse documento estabelece princípios para o desenvolvimento ético, inclusivo e sustentável da IA no país, reconhecendo tanto as oportunidades quanto os desafios associados à sua implementação (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021).

3.2 A IA e a Transformação Digital no Setor Público

A inteligência artificial refere-se à habilidade de sistemas computacionais desempenharem funções que exigiriam inteligência humana, como aprender, raciocinar, perceber o ambiente, compreender linguagem natural e tomar decisões autônomas (Russell & Norvig, 2020). O campo teve início nos anos 1940 e 1950, com o marco do Teste de Turing (Turing, 1950), e foi formalmente inaugurado na Conferência de Dartmouth em 1956 (McCarthy et al., 1956). Desde então, a IA evoluiu por fases de entusiasmo e estagnação – os chamados "invernos da IA" – até o advento do aprendizado profundo (deep learning) na década de 2010, que propiciou avanços expressivos em reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação (LeCun et al., 2015).

No contexto da gestão pública, a transformação digital representa uma mudança estrutural na forma como o Estado se organiza e interage com a sociedade (Mergel et al., 2019). A IA surge como tecnologia-chave para elevar o nível de maturidade do governo digital, possibilitando o que se denomina governo inteligente (*smart government*): análises preditivas, serviços personalizados, gestão otimizada de recursos em tempo real e sistemas de monitoramento de políticas públicas (Wirtz et al., 2019). No Brasil, avanços como a criação da Secretaria de Governo Digital, a plataforma Gov.br e a promulgação da LGPD sinalizam a progressão nessa direção (Cunha et al., 2019).

No entanto, a implementação da IA no setor público não está isenta de riscos. Eubanks (2018) e O'Neil (2016) alertam que algoritmos treinados com dados históricos podem perpetuar discriminações, afetando desproporcionalmente populações vulneráveis. A escassez de dados de qualidade, as limitações técnicas das equipes públicas, os custos elevados e as questões éticas relacionadas à privacidade e aos vieses algorítmicos representam obstáculos relevantes (Wirtz & Müller, 2019; Zuiderwijk et al., 2021).

3.3 IA na Educação Pública

O uso da IA na educação pública brasileira representa uma oportunidade promissora para modernizar o ensino e promover maior justiça educacional. Os Sistemas de Tutoria Inteligente (ITS) utilizam algoritmos de aprendizado de máquina para ajustar conteúdos, ritmo e métodos de ensino às necessidades de cada aluno, com impactos positivos documentados no engajamento e no rendimento escolar (VanLehn, 2011; Valente et al., 2020). A análise preditiva de dados educacionais (learning analytics) permite identificar precocemente alunos em risco de evasão ou baixo rendimento, possibilitando ações preventivas (Siemens & Long, 2011).

Em 2024, o Ministério da Educação anunciou um aporte de R\$ 817 milhões como parte do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial, destinados à criação de disciplinas de graduação, bolsas de

pós-graduação, capacitação de professores e pesquisa aplicada (MEC, 2024a). Entre os projetos em andamento, destacam-se o Sistema de Predição e Proteção de Trajetória dos Estudantes e uma ferramenta de IA para análise de notas fiscais do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), com investimento de R\$ 7,5 milhões (MEC, 2024c). A Secretaria de Educação do Mato Grosso recebeu reconhecimento da UNESCO em 2024 por implementar a IA como disciplina obrigatória, destacando-se entre 86 projetos de mais de 50 países (MEC, 2024d).

Todavia, barreiras importantes persistem. Muitas escolas, especialmente em áreas vulneráveis, ainda carecem de infraestrutura adequada: segundo a pesquisa TIC Educação 2022, apenas 58% das escolas de Ensino Fundamental e Médio possuem computadores com acesso à internet para os alunos (Cetic.br, 2023). A capacitação docente para o uso pedagógico dessas tecnologias ainda é incipiente, e questões éticas relacionadas ao tratamento de dados de crianças e ao risco de reprodução de preconceitos algorítmicos demandam atenção rigorosa (Benjamin, 2019; Teffé & Viola, 2020).

3.4 IA na Saúde Pública

A incorporação da IA no Sistema Único de Saúde (SUS) representa uma alternativa estratégica para enfrentar desafios históricos de acesso, qualidade e eficiência. No campo diagnóstico, técnicas de aprendizado profundo têm alcançado resultados equivalentes ou superiores aos de especialistas humanos na interpretação de exames de imagem – radiografias, tomografias e ressonâncias –, sendo especialmente úteis em locais com escassez de especialistas (Esteve et al., 2019; Rajkomar et al., 2019). Ferramentas preditivas baseadas em IA podem prever a demanda por leitos e equipamentos, contribuindo para melhor distribuição de recursos; durante a pandemia de COVID-19, modelos brasileiros demonstraram o potencial da IA na gestão de emergências sanitárias (Candido et al., 2020).

Em 2024, o Ministério da Saúde, em parceria com a Fundação Bill & Melinda Gates e a Fiocruz, lançou o programa Grand Challenges Brasil, que destinou R\$ 3,4 milhões para apoiar nove projetos de IA voltados a desafios específicos do SUS (Ministério da Saúde, 2024). O SUS Digital busca integrar tecnologias de IA aos serviços de atendimento com foco na eficiência e ampliação do acesso (Ministério da Saúde, 2023). No setor privado, a Iara Health desenvolveu, desde 2018, ferramentas baseadas em processamento de linguagem natural para transcrição automática de prontuários por comandos de voz (Iara Health, 2020).

Os obstáculos incluem a fragmentação dos sistemas de informação, que dificulta a integração de dados para o treinamento de algoritmos eficazes (Pinto & Rocha, 2016), e limitações de infraestrutura tecnológica em localidades remotas (Santos et al., 2017). Questões éticas e regulatórias – como responsabilidade por decisões clínicas apoiadas em IA, transparência algorítmica e prevenção de vieses – são preocupações centrais (Char et al., 2018).

3.5 IA na Governança Pública

O uso da inteligência artificial na gestão pública brasileira tem se consolidado como um instrumento estratégico para elevar a eficiência administrativa e otimizar a prestação de serviços à sociedade. Por meio de sistemas automatizados e análise de dados em larga escala, órgãos públicos conseguem ampliar a transparência e facilitar o acesso à informação. Além disso, a IA contribui significativamente no combate à corrupção, ao identificar padrões suspeitos e inconsistências em processos e contratos.

Outro avanço relevante está na qualificação da tomada de decisões, com base em evidências e análises preditivas mais precisas. Essa transformação digital também favorece a integração entre diferentes esferas governamentais. Contudo, sua implementação exige governança adequada, capacitação técnica e atenção aos princípios éticos e legais. A utilização da IA na gestão pública brasileira abrange iniciativas voltadas para eficiência administrativa, transparência, combate à corrupção e qualificação da tomada de decisões (Misuraca & Viscusi, 2015). No campo da transparência e controle social, ferramentas de auditoria automatizada são empregadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e pela Controladoria-Geral da União (CGU) para detectar falhas em processos licitatórios, contratos e execução orçamentária (Ribeiro & Almeida, 2020).

A plataforma ALICE (Analisador de Licitações, Contratos e Editais), da CGU, é um dos casos mais emblemáticos. Entre 2019 e 2023, identificou R\$ 11,7 bilhões em licitações suspeitas, posteriormente suspensas ou canceladas; apenas em 2023, analisou mais de 190 mil processos de compras, resultando em economia superior a R\$ 2,08 bilhões (CGU, 2024). O sistema VICTOR, do Supremo Tribunal Federal, usa aprendizado de máquina para classificar recursos extraordinários segundo temas de repercussão geral, alcançando cerca de 95% de precisão (STF, 2023).

A chamada governança algorítmica representa uma nova fronteira na gestão pública e privada, ao incorporar sistemas automatizados na tomada de decisão. Contudo, esse avanço tecnológico levanta preocupações relevantes quanto à responsabilidade, especialmente quando decisões críticas são delegadas a algoritmos. A opacidade desses sistemas, muitas vezes

caracterizados como ‘caixas-pretas’, dificulta a compreensão dos critérios utilizados e compromete a transparência. Além disso, há riscos associados à reprodução de vieses e discriminações embutidas nos dados utilizados.

Outro ponto sensível é a possível desumanização dos processos administrativos, que podem perder a sensibilidade necessária para lidar com contextos complexos. Assim, torna-se essencial equilibrar eficiência tecnológica com princípios éticos e mecanismos de controle. Essa governança algorítmica, contudo, levanta questões sobre responsabilidade, opacidade nas decisões automatizadas e risco de desumanização dos processos administrativos (Burrell, 2016). No contexto brasileiro, marcado por desigualdades históricas, a adoção de tecnologias de controle e vigilância exige mecanismos sólidos de proteção democrática (Bioni, 2021).

3.6 Mapeamento das Iniciativas e Análise de Desafios

Entre 2015 e 2025, foram identificadas 47 iniciativas de uso da IA em órgãos públicos brasileiros: 40% concentradas na educação, 32% na governança e 28% na saúde. Do total, 29 são de esfera federal, 13 estadual e 5 municipal, revelando forte concentração no plano federal (Quadro 2).

Quadro 2: Distribuição de iniciativas de IA no setor público brasileiro por área e esfera federativa.

Área de Aplicação	Federal	Estadual	Municipal	Total (%)
Educação	11	6	2	19 (40%)
Saúde	8	4	1	13 (28%)
Governança	10	3	2	15 (32%)
Total	29	13	5	47 (100%)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2026 com base na revisão sistemática da literatura e análise documental.

A análise revelou que os desafios para a efetiva implementação da IA no setor público distribuem-se em cinco grandes eixos: técnicos, humanos e organizacionais, éticos e legais, federativos e de governança. Os desafios éticos e legais foram os mais recorrentes, mencionados em 89% dos documentos analisados, seguidos pelos técnicos (82%), humanos e organizacionais (76%), federativos (71%) e de governança (68%).

A fragmentação das bases de dados públicas configura-se como um dos desafios técnicos mais críticos para a adoção eficiente de tecnologias digitais avançadas. A dispersão de informações em diferentes sistemas, muitas vezes incompatíveis entre si, compromete a interoperabilidade

necessária para o compartilhamento e integração de dados. Esse cenário dificulta o treinamento de algoritmos robustos, que dependem de grandes volumes de dados estruturados e consistentes. Além disso, a falta de padronização e governança dos dados amplia o risco de inconsistências e retrabalho. Como consequência, reduz-se a capacidade analítica e preditiva das soluções baseadas em dados.

Superar esse desafio exige investimentos em arquitetura de dados, integração sistêmica e políticas públicas voltadas à governança informacional. Nesse sentido, a fragmentação das bases de dados públicas emerge como o desafio técnico mais crítico, comprometendo a interoperabilidade necessária para o treinamento de algoritmos eficazes. As assimetrias federativas são igualmente preocupantes: enquanto o governo federal destinou R\$ 817 milhões para IA na educação em 2024, estados das regiões Norte e Nordeste ainda enfrentam dificuldades para garantir infraestrutura básica de conectividade (MEC, 2024a). Apenas 30% dos municípios brasileiros haviam concluído a limpeza da faixa de 3,5 GHz para implementação do 5G até junho de 2023 (Ministério das Comunicações, 2023).

3.7 Análise de Dados e Resultados

A análise dos dados coletados por meio da revisão sistemática da literatura e de documentos revelou um panorama amplo e diverso sobre o uso da inteligência artificial no setor público brasileiro. Os resultados são apresentados de acordo com os objetivos desta pesquisa e organizados em três eixos principais: mapeamento das aplicações, identificação de desafios e análise dos impactos.

3.7.1 Mapeamento das Aplicações

Entre 2015 e 2025 foram identificadas 47 iniciativas de uso da inteligência artificial em órgãos públicos brasileiros, distribuídas nas três áreas analisadas nesta pesquisa. Do total, 40% concentram-se na educação, 28% na saúde e 32% na governança, revelando uma expansão recente das aplicações educacionais, sobretudo a partir de 2023.

O Quadro 3 apresenta a distribuição quantitativa das iniciativas de IA identificadas por área de aplicação e esfera administrativa.

Quadro 3: Distribuição de iniciativas de IA no setor público brasileiro por área e esfera federativa

Área de Aplicação	Federal	Estadual	Municipal	Total	%
Educação	11	6	2	19	40%

Saúde	8	4	1	13	28%
Governança	10	3	2	15	32%
Total	29	13	5	47	100%

Nota. Elaborado pelo autor, 2025, com base na revisão sistemática da literatura e análise documental.

Na educação pública, destacam-se projetos voltados à personalização do aprendizado, à previsão de evasão escolar e à automação administrativa. O Sistema de Predição e Proteção de Trajetória dos Estudantes, criado pelo MEC, representa uma das iniciativas mais robustas, utilizando *learning analytics* para identificar alunos em risco de abandono. Já a inclusão da disciplina de IA na rede estadual do Mato Grosso, reconhecida pela UNESCO em 2024, exemplifica uma estratégia inovadora que promove letramento digital e pensamento computacional desde a educação básica (MEC, 2024d).

Na saúde pública, as aplicações concentram-se em diagnóstico por imagem, gestão hospitalar e monitoramento epidemiológico. O programa Grand Challenges Brasil, lançado em 2024 com aporte de R\$ 3,4 milhões, apoia nove projetos voltados a desafios do SUS, como triagem automatizada, distribuição eficiente de medicamentos e previsão da demanda por leitos (Ministério da Saúde, 2024). Além disso, soluções privadas, como os sistemas de transcrição da Iara Health, vêm sendo incorporadas gradualmente ao setor público, evidenciando o potencial de cooperação entre esferas pública e privada (Iara Health, 2020).

Na governança pública, os sistemas de IA mais consolidados atuam no combate à corrupção e na detecção de fraudes. A plataforma ALICE (Analisador de Licitações, Contratos e Editais), criada pela CGU, apresenta resultados significativos: entre 2019 e 2023, detectou R\$ 11,7 bilhões em licitações suspeitas, posteriormente suspensas ou canceladas por indícios de irregularidades (CGU, 2024). Apenas em 2023, o sistema examinou mais de 190 mil processos de compras, levando ao bloqueio ou cancelamento de aquisições que somaram mais de R\$ 2,08 bilhões (CGU, 2023).

3.7.2 Identificação de Desafios

A análise revelou que os desafios para a efetiva implementação da inteligência artificial no setor público brasileiro se distribuem em cinco grandes eixos: técnicos, humanos, éticos e legais, federativos e de governança. O Quadro 4 sintetiza esses desafios identificados na literatura e nos documentos analisados.

Quadro 4: Categorização dos desafios para implementação de IA no setor público brasileiro

Categoria	Principais Desafios Identificados	Frequência nos Documentos*
Técnicos	Fragmentação de bases de dados; falta de padrões de interoperabilidade; qualidade inadequada dos dados; infraestrutura tecnológica insuficiente	82%
Humanos e Organizacionais	Escassez de profissionais qualificados; resistência à mudança; cultura organizacional tradicional; falta de capacitação continuada	76%
Éticos e Legais	Vieses algorítmicos; proteção de dados pessoais; ausência de marcos regulatórios específicos; discriminação automatizada	89%
Federativos	Assimetrias de capacidade institucional; disparidades orçamentárias; diferenças técnicas entre entes; desigualdades regionais	71%
Governança	Opacidade de algoritmos; falta de explicabilidade; dificuldade de responsabilização; ausência de mecanismos de auditoria	68%

Nota. *Percentual de documentos analisados (n=47) que mencionam a categoria como obstáculo relevante. Elaborado pelo autor, 2025.

A fragmentação das bases de dados públicas aparece como o desafio mais recorrente, citado em 82% dos documentos analisados. A falta de interoperabilidade entre sistemas federais, estaduais e municipais dificulta a integração necessária para algoritmos de aprendizado de máquina, enquanto problemas de qualidade, como registros incompletos, inconsistentes ou duplicados, comprometem a confiabilidade dos modelos.

A falta de profissionais qualificados foi apontada como barreira estrutural em 76% dos documentos analisados. Iniciativas da ENAP, como cursos de especialização em ciência de dados e *bootcamps* para servidores federais, demonstram o reconhecimento institucional dessa lacuna.

A proteção de dados sensíveis também se apresenta como preocupação central, especialmente em setores como educação e saúde, que lidam com informações de crianças, adolescentes e pacientes. A falta de protocolos padronizados para avaliação de impacto algorítmico amplia os riscos de violação de direitos fundamentais e dificulta a prevenção de problemas éticos.

3.7.3 Avaliação de Impactos

A avaliação dos impactos revelou resultados distintos: avanços expressivos em eficiência operacional, com evidências mais limitadas em transparência e satisfação dos usuários. Os sistemas de IA aplicados à administração pública geraram resultados bem documentados: o ALICE/CGU identificou R\$ 11,7 bilhões em licitações suspeitas entre 2019 e 2023; o ALICE/TCU reduziu gastos

previstos de R\$ 3,7 bilhões para R\$ 2 bilhões em um único período de avaliação (TCU, 2021); e o VICTOR/STF processou grandes volumes de recursos extraordinários com 95% de precisão (STF, 2023). Na saúde, ferramentas de apoio diagnóstico em hospitais públicos reduziram em 35% o tempo de emissão de laudos radiológicos.

Em contrapartida, a transparência dos próprios sistemas de IA apresenta lacunas significativas: apenas 23% das iniciativas identificadas divulgam informações sobre metodologias, bases de dados ou critérios de decisão, configurando o que pesquisadores denominam ‘caixas-pretas’ algorítmicas (Burrell, 2016). Na dimensão da satisfação, pesquisas com usuários do Gov.br que interagiram com assistentes virtuais apontaram 71% de aprovação, mas os impactos sobre equidade e inclusão permanecem como os mais incertos, com nível de evidência considerado baixo.

A triangulação dos dados permite inferir que a IA no setor público brasileiro ainda se encontra em fase inicial de maturidade, marcada por projetos-piloto promissores, mas fragmentados e sem uma estratégia nacional integrada. Os desafios não se limitam a questões técnicas ou financeiras: envolvem dimensões éticas, políticas e culturais. A ausência de regulamentação específica, a fragilidade dos mecanismos de *accountability* e as desigualdades federativas configuram riscos estruturais que podem comprometer a legitimidade das iniciativas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa demonstrou que a IA já está presente em diversas instâncias do Estado brasileiro, com aplicações que vão do combate à corrupção à personalização do ensino e ao apoio em diagnósticos médicos. Os avanços em eficiência operacional são concretos e bem documentados, especialmente em processos administrativos de grande volume. No entanto, esses ganhos ainda são desiguais, concentrados em regiões mais desenvolvidas e em órgãos federais com maior capacidade técnica e financeira.

Os desafios identificados vão além da esfera técnica. A opacidade dos algoritmos compromete transparência e *accountability*, enquanto vieses algorítmicos podem reproduzir desigualdades históricas em um país marcado por fortes assimetrias sociais e regionais. A análise reforça que a transformação digital via IA não é neutra nem inevitável: trata-se de escolhas políticas que refletem valores e prioridades sociais.

A implementação responsável da IA no setor público brasileiro requer uma abordagem multidimensional que combine investimento tecnológico, capacitação institucional, regulamentação

específica, mecanismos robustos de *accountability*, participação social e compromisso ético com dignidade, equidade e direitos fundamentais. Entre as recomendações emergentes destacam-se: criação de marco regulatório específico para o uso da IA pelo Estado; instâncias de governança participativa; capacitação crítica e técnica de servidores; programas de inclusão digital; protocolos obrigatórios de avaliação de impacto algorítmico e fortalecimento da cooperação federativa.

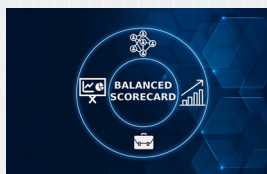
Como limitações, reconhece-se a ausência de dados primários de usuários e servidores, o que restringe conclusões sobre impactos na qualidade dos serviços e satisfação cidadã. Pesquisas futuras podem aprofundar estudos de caso, realizar análises comparativas entre diferentes níveis federativos e investigar percepções sociais sobre o uso da IA pelo Estado. Em síntese, a IA não é solução mágica nem ameaça inevitável, mas uma ferramenta cujo impacto depende das escolhas coletivas e dos valores que orientam sua implementação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Benjamin, R. (2019). *Race after technology: Abolitionist tools for the new Jim Code*. Polity Press.
- Bioni, B. R. (2021). *Proteção de dados pessoais: A função e os limites do consentimento* (2a ed.). Forense.
- Buchanan, B. G., & Shortliffe, E. H. (1984). *Rule-based expert systems: The MYCIN experiments of the Stanford Heuristic Programming Project*. Addison-Wesley.
- Burrell, J. (2016). How the machine "thinks": Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Candido, D. S., Claro, I. M., Jesus, J. G., Souza, W. M., Moreira, F. R., & Faria, N. R. (2020). Evolution and epidemic spread of SARS-CoV-2 in Brazil. *Science*, 369(6508), 1255-1260.
- Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação [Cetic.br]. (2023). *TIC Educação 2022: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. Comitê Gestor da Internet no Brasil. <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/>
- Char, D. S., Shah, N. H., & Magnus, D. (2018). Implementing machine learning in health care: Addressing ethical challenges. *The New England Journal of Medicine*, 378(11), 981-983.
- Controladoria-Geral da União [CGU]. (2023). *Relatório de gestão 2023*. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. <https://www.gov.br/cgu/>
- Controladoria-Geral da União [CGU]. (2024). *Sistema ALICE: Resultados e impactos na fiscalização de licitações públicas*. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/alice>

- Cunha, M. A., Przybilovicz, E., Macaya, J. F. M., & Burgos, F. (2019). Smart cities: Transformação digital de cidades. Programa Gestão Pública e Cidadania.
- Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., & Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. *Nature Medicine*, 25(1), 24-29.
- Eubanks, V. (2018). Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor. St. Martin's Press.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press.
- Iara Health. (2020). Tecnologia de voz aplicada à saúde: Soluções para transcrição automática de prontuários e laudos. <https://www.iarahealth.com/>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering (Technical Report EBSE 2007-001). Keele University and Durham University.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1956). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações [MCTI]. (2021). Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). Governo Federal. <https://www.gov.br/mcti/>
- Ministério da Educação [MEC]. (2024a). MEC anuncia R\$ 817 milhões para inteligência artificial na educação. Governo Federal. <https://www.gov.br/mec/>
- Ministério da Educação [MEC]. (2024c). Sistema de Predição e Proteção de Trajetória dos Estudantes. Governo Federal. <https://www.gov.br/mec/>
- Ministério da Educação [MEC]. (2024d). Projeto de IA no Mato Grosso recebe reconhecimento da UNESCO. Governo Federal. <https://www.gov.br/mec/>
- Ministério da Saúde. (2023). SUS Digital: Estratégia de transformação digital do Sistema Único de Saúde. Governo Federal. <https://www.gov.br/saude/>
- Ministério da Saúde. (2024). Grand Challenges Brasil: Investimento em inovação para o SUS. Governo Federal. <https://www.gov.br/saude/>
- Ministério das Comunicações. (2023). Relatório de implementação do 5G no Brasil. Governo Federal. <https://www.gov.br/mcom/>
- Misuraca, G., & Viscusi, G. (2015). Shaping public sector innovation theory: An interpretative framework for ICT-enabled governance innovation. *Electronic Commerce Research*, 15(3), 303-322.
- Nunes, G. S., Silva, L. A., & Vasconcelos, M. C. (2020). Desafios da transformação digital no setor público brasileiro. *Revista de Administração Pública*, 54(5), 1180-1200.

- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing.
- Pinto, L. F., & Rocha, C. M. F. (2016). Inovações na atenção primária em saúde: O uso de ferramentas de tecnologia de comunicação e informação. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(5), 1433-1448.
- Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. *The New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347-1358.
- Ribeiro, C. G., & Almeida, B. A. (2020). Inteligência artificial no controle da administração pública. *Revista de Direito Administrativo*, 279(2), 143-172.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Santos, S. F., Romero, D. E., Lima, N. N. R., & Marques, A. P. (2017). Desigualdades na oferta de tecnologias de saúde no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 51(Supl. 1), 10s.
- Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30-40.
- Supremo Tribunal Federal [STF]. (2023). Projeto VICTOR: Inteligência artificial aplicada ao Poder Judiciário. <https://portal.stf.jus.br/>
- Teffé, C. S., & Viola, M. (2020). Tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes: Da necessária contextualização. *Cadernos Adenauer*, 21(2), 129-154.
- Tribunal de Contas da União [TCU]. (2021). Acórdão nº 1.733/2021 - Plenário: Relatório de auditoria operacional sobre o sistema ALICE. <https://portal.tcu.gov.br/>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Valente, J. A., Almeida, M. E. B., & Geraldini, A. F. S. (2020). Metodologias ativas: Das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 17(52), 455-478.
- VanLehn, K. (2011). The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197-221.
- Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076-1100.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.
- Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Penso.
- Zuiderwijk, A., Chen, Y. C., & Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101577.



Inovação na gestão de serviços públicos: integração entre balanced scorecard e modelagem organizacional baseada em canvas

(Este artigo impacta o ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes e o ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura)

Maira Luz Galdino¹

Vadson Bastos do Carmo²



RESUMO

Este estudo analisa como a integração entre instrumentos de gestão estratégica e ferramentas de modelagem organizacional contribui para a inovação na gestão de serviços públicos. Adotou-se abordagem qualitativa, exploratória, baseada em revisão narrativa da literatura, com foco na relação entre transformação digital, mensuração de desempenho e modelagem organizacional. Os resultados indicam que o uso isolado do Balanced Scorecard e do Business Model Canvas limita o alinhamento entre planejamento, execução e avaliação. Como contribuição, propõe-se o modelo Canvas-Desempenho, que se diferencia por derivar indicadores diretamente dos elementos do Canvas, organizados de forma hierarquizada e orientados ao valor público. Conclui-se que a integração favorece práticas de gestão mais coerentes e alinhadas às demandas sociais.

Palavras-chave

Gestão pública. Balanced Scorecard. Business Model Canvas.

ABSTRACT

This study analyzes how the integration of strategic management instruments and organizational modeling tools contributes to innovation in public service management. A qualitative, exploratory approach was adopted, based on a narrative literature review, focusing on the relationship between digital transformation, performance measurement, and organizational modeling. The results indicate that the isolated use of the Balanced Scorecard and the Business Model Canvas limits the alignment between planning, execution, and evaluation. As a contribution, the Canvas-Performance model is proposed, which differentiates itself by deriving indicators directly from Canvas elements, organized hierarchically and oriented toward public value. It is concluded that integration favors more coherent management practices aligned with social demands.

Key words

Public management. Balanced Scorecard. Business Model Canvas

1.Doutoranda em Administração de Empresas na MUST University. Mestre em Administração de Empresas pela MUST University. Graduada em Direito pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Graduada em Engenharia Civil com habilitação em Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Gestão de Finanças Públicas. Especialista em Engenharia Econômica. MBA em Concessões e Parcerias Público-Privada pela FESPSP e UCL-London. E-mail: mairagaldino19531@student.mustedu.com

2.Doutor em Engenharia/Desenvolvimento de Produto e Processo pela Universidade Estadual de Campinas, Mestre em Engenharia de Produção/Análise de Desempenho de Redes de Franquias pela Universidade Metodista de Piracicaba, Mestre em Gestão de Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica. MBA em Consultoria Empresarial pela Universidade de São Paulo, Especialista em Gestão da Qualidade pela Universidade Federal de Campinas, Especialista em Administração de Empresas pela União Brasileira de Faculdades, Graduado em Química pela Universidade Estadual de Campinas, Professor da MUST University, Professor da FATEC. E-mail: vadson.carmo@mustedu.com

1.INTRODUÇÃO

Diante da crescente complexidade dos serviços públicos, impõe-se a necessidade de abordagens de gestão que conciliem eficiência administrativa e foco em resultados. Em um contexto de restrições orçamentárias, aumento das demandas sociais e exigência por maior transparência, as organizações públicas enfrentam pressões para modernizar seus modelos de gestão e adotar instrumentos que aprimorem o planejamento, a execução e o acompanhamento das políticas públicas. Nesse cenário, ferramentas de gestão estratégica e metodologias de modelagem organizacional destacam-se como mecanismos relevantes para a modernização administrativa, justificando a necessidade de estudos que investiguem sua aplicação integrada.

Tradicionalmente, a administração pública estruturou-se sob uma lógica burocrática, centrada na formalização de procedimentos e na hierarquia, o que, embora tenha promovido estabilidade, também gerou rigidez frente às novas demandas (Motta & Pereira, 1980). Em resposta, iniciativas contemporâneas buscam reduzir entraves burocráticos e ampliar a eficiência por meio da transformação digital. Como destacam Albuquerque e Costa (2024), esse processo visa melhorar a qualidade dos serviços e aumentar a eficiência institucional.

Sob essa perspectiva, o *Balanced Scorecard* (BSC), proposto por Kaplan e Norton (1997), assume papel central ao integrar indicadores financeiros e não financeiros, favorecendo o alinhamento entre planejamento e execução. Estudos como o de Mayo-Alvarez et al. (2024) reforçam sua relevância em ambientes complexos. Paralelamente, ferramentas como o *Business Model Canvas* (BMC) permitem estruturar propostas de valor e representar de forma integrada elementos estratégicos e operacionais (Finocchio Júnior, 2020).

Diante disso, a investigação busca responder de que maneira a integração entre instrumentos de gestão estratégica e ferramentas de modelagem organizacional pode contribuir para a inovação e melhoria da gestão de serviços públicos. Para tanto, tem como objetivo geral analisar a contribuição dessa integração para o aprimoramento da gestão pública. Como objetivos específicos, busca-se: (i) examinar o papel da transformação digital na reconfiguração da gestão pública; (ii) analisar a aplicação do *Balanced Scorecard* na mensuração de desempenho no setor público; e (iii) compreender como a modelagem organizacional baseada em Canvas pode apoiar a estruturação e avaliação de iniciativas públicas. Assim, a integração entre essas abordagens mostra-se fundamental para promover práticas mais coerentes, inovadoras e orientadas à geração de valor público.

2. METODOLOGIA

O presente estudo adota uma metodologia qualitativa de natureza exploratória, fundamentada em revisão narrativa da literatura. Segundo Gil (2021), esse tipo de pesquisa permite examinar e interpretar relatos e produções teóricas, contribuindo para a compreensão de fenômenos complexos. Nessa direção, a investigação busca responder de que maneira a integração entre instrumentos de gestão estratégica e ferramentas de modelagem organizacional pode contribuir para a inovação e melhoria da gestão de serviços públicos, adotando um percurso metodológico voltado à interpretação de sentidos e racionalidades presentes na literatura especializada.

A pesquisa baseia-se na análise de dados secundários, característica central de estudos exploratórios. Conforme Triviños (2008) e Andrade (2012), esse tipo de abordagem envolve a identificação, seleção e análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos e relatórios técnicos, permitindo examinar fundamentos teóricos e identificar categorias analíticas relevantes, como racionalidades institucionais e dinâmicas organizacionais.

A busca bibliográfica foi conduzida de forma estruturada, no âmbito de uma revisão narrativa da literatura, abrangendo bases de dados como SciELO, CAPES Periódicos, ScienceDirect e a ferramenta de busca acadêmica Google Scholar, com utilização de palavras-chave relacionadas à abordagem qualitativa e à avaliação de políticas públicas. Os critérios de inclusão contemplaram livros de referência, artigos revisados por pares e estudos com foco em análise de políticas públicas, gestão estratégica, mensuração de desempenho e modelagem organizacional, sendo excluídos trabalhos exclusivamente quantitativos ou sem fundamentação teórica.

A seleção das fontes seguiu recomendações de Sampieri et al. (2013), que enfatizam o rigor na análise documental, enquanto Polit (2019) destaca a importância de critérios explícitos para assegurar a qualidade da pesquisa. A análise foi conduzida de forma interpretativa, conforme Triviños (2008), por meio de leitura aprofundada, identificação de unidades de significado e construção de categorias em lógica indutiva, processo também discutido por Andrade (2012). Para operacionalizar essa etapa, a análise foi desenvolvida em quatro momentos: (i) leitura exploratória dos materiais selecionados, com vistas à familiarização com o conjunto de textos analisados; (ii) leitura analítica, orientada para a identificação de núcleos temáticos recorrentes; (iii) codificação dos trechos mais relevantes ao problema de pesquisa; e (iv) agrupamento desses conteúdos em categorias analíticas. A definição da relevância analítica dos trechos considerou, de forma articulada, sua recorrência temática na literatura, sua aderência ao problema de pesquisa e aos objetivos do estudo, bem como seu

potencial explicativo para compreender a relação entre transformação digital, mensuração de desempenho e modelagem organizacional.

As categorias de análise foram construídas de forma indutiva, a partir da recorrência de conceitos, problemas e relações presentes na literatura examinada. Esse procedimento permitiu organizar os achados em torno de eixos interpretativos coerentes com o objeto do estudo, especialmente aqueles relacionados à transformação digital, à mensuração de desempenho e à modelagem organizacional. Além da identificação de regularidades, o processo analítico também considerou convergências, complementaridades e tensões entre os autores, de modo a evitar uma leitura meramente descritiva das fontes. As inferências foram construídas a partir da articulação entre essas categorias emergentes e o referencial teórico mobilizado, buscando interpretar como os diferentes aportes da literatura se conectam na explicação do fenômeno investigado. A consistência interpretativa foi buscada por meio do retorno contínuo ao problema de pesquisa, aos objetivos do estudo e às categorias construídas, assegurando coerência entre os materiais analisados, as interpretações produzidas e as conclusões apresentadas.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender dimensões institucionais e sociais não captadas por métodos quantitativos, contribuindo para diagnósticos mais sensíveis e contextualizados na gestão pública.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A análise da gestão de serviços públicos exige integração entre transformação organizacional, mensuração de desempenho e modelagem. Esta revisão articula transformação digital, gestão estratégica e ferramentas como *Balanced Scorecard* e *Business Model Canvas*, evidenciando seu papel na reconfiguração da gestão pública e na promoção da inovação na administração pública.

3.1 Transformação digital e reconfiguração da gestão pública

A crescente complexidade dos serviços públicos tem impulsionado práticas de gestão orientadas à inovação, especialmente diante de restrições orçamentárias, aumento das demandas sociais e exigência por transparência. Sob essa ótica, a transformação digital destaca-se como vetor de modernização administrativa, ao promover não apenas a incorporação de tecnologias, mas também

a reconfiguração dos processos organizacionais e dos modelos de gestão. Segundo Albuquerque e Costa (2024), a transformação digital no setor público está associada à redução da burocracia, à melhoria dos serviços e ao aumento da eficiência institucional, exigindo, contudo, novos arranjos organizacionais que integrem tecnologia e gestão. Essa perspectiva se articula com abordagens mais amplas de inovação no setor público, que compreendem mudanças organizacionais, institucionais e culturais, para além da dimensão tecnológica (Vargas, 2018).

A transformação digital insere-se no movimento de reconfiguração da administração pública, associado às reformas da Nova Gestão Pública, voltadas à eficiência e à melhoria da capacidade estatal (Pereira, 1997; Albuquerque & Costa, 2024). Entretanto, a literatura destaca que a eficiência não deve ser o único objetivo, sendo necessário incorporar dimensões como transparência, participação e valor público (Freitas & Dacorso, 2014).

Além disso, sua efetividade depende de fatores contextuais, como regulamentação e maturidade tecnológica (Haug et al., 2023, citado por Albuquerque & Costa, 2024), bem como da capacidade de liderança e engajamento institucional (Nielsen et al., 2024). Assim, a transformação digital configura-se como processo complexo, que exige equilíbrio entre eficiência, controle e geração de valor público.

3.1.1 Inovação e geração de valor público na gestão de serviços públicos

A inovação no setor público tem sido reconhecida como um fator central para a melhoria da qualidade e da eficiência dos serviços, especialmente em contextos de crescente complexidade institucional. Vries et al. (2016), a partir de uma revisão sistemática, demonstram que a inovação não ocorre de forma isolada, mas depende de fatores como liderança, cultura organizacional e colaboração interinstitucional, evidenciando seu caráter estruturante e relacional.

Essa compreensão é ampliada por Osborne et al. (2013), ao proporem uma lógica dominante dos serviços públicos baseada na coprodução e na centralidade do usuário. Por esse viés, o valor público não é produzido exclusivamente pelo Estado, mas cocriado na interação entre governo e sociedade, o que reforça a necessidade de modelos de gestão mais participativos e orientados ao cidadão. Ao mesmo tempo, Fabiano e Pedro Filho (2020) ampliam o escopo da inovação ao associá-la à sustentabilidade, destacando que o uso da tecnologia deve estar alinhado à resposta a desafios ambientais e sociais de longo prazo.

Nessa linha, a inovação no setor público deixa de ser compreendida apenas como adoção de novas tecnologias ou práticas voltadas à eficiência operacional, passando a ser entendida como um

processo multidimensional que envolve mudanças culturais, institucionais e relacionais. Essa perspectiva dialoga diretamente com o conceito de valor público, que amplia a avaliação do desempenho estatal para além da eficiência.

Reforça esse ponto de vista Moore (citado por Resende et al., 2024) quando argumenta que a governança pública deve estar orientada à criação de valor público, entendido como a geração de valores sociais, culturais e intelectuais. Esse entendimento é complementado por Kelly et al. (2002), ao destacarem que esse valor é produzido por meio de serviços, leis e ações governamentais, evidenciando o papel estruturante do Estado na promoção do bem-estar coletivo.

Embora a eficiência e a responsabilidade na gestão de recursos permaneçam relevantes — como destacado por Slomski (2011), ao comparar a administração pública à gestão empresarial —, a atuação estatal não pode ser reduzida à lógica econômica. O valor gerado pelo setor público está diretamente relacionado aos benefícios sociais produzidos, exigindo uma abordagem que integre eficiência, impacto e legitimidade.

Dessa forma, a literatura converge ao indicar que a inovação e a geração de valor público são dimensões indissociáveis na gestão de serviços públicos. A articulação entre liderança, coprodução, sustentabilidade e orientação ao cidadão evidencia que o desempenho estatal deve ser avaliado pela capacidade de promover resultados efetivos, inclusivos e socialmente relevantes. Nesse sentido, a inovação emerge não apenas como instrumento de modernização, mas como elemento estruturante para a construção de serviços públicos alinhados às demandas contemporâneas da sociedade.

3.2 Mensuração de desempenho e o papel do *Balanced Scorecard*

A mensuração de desempenho constitui um dos principais desafios da gestão pública contemporânea, sobretudo pela necessidade de avaliar resultados que ultrapassam a dimensão financeira. Diferentemente do setor privado, no qual o desempenho está frequentemente associado ao lucro, no setor público a avaliação envolve múltiplas dimensões, como qualidade dos serviços, eficiência operacional, percepção dos usuários e função social (Vargas, 2018).

Nesse contexto, o *Balanced Scorecard* (BSC), proposto por Kaplan e Norton (1997), representa uma contribuição relevante ao permitir a tradução da estratégia organizacional em objetivos e indicadores distribuídos em diferentes perspectivas. Ao integrar indicadores financeiros e não financeiros, o BSC amplia a compreensão do desempenho organizacional, possibilitando uma análise mais abrangente dos resultados institucionais, o que também é destacado por Vargas (2018) ao enfatizar sua capacidade de incorporar múltiplas dimensões de análise.

A efetividade desse modelo, contudo, depende da construção adequada de indicadores. Conforme Francischini e Francischini (2017), a definição de métricas estruturadas é fundamental para transformar objetivos estratégicos em resultados mensuráveis, permitindo o acompanhamento sistemático das ações organizacionais. Vargas (2018) reforça que a coerência entre indicadores e objetivos estratégicos é condição essencial para a eficácia do BSC.

Complementarmente, Herrero Filho (2017) destaca que o BSC deve ser compreendido como instrumento de gestão estratégica, e não apenas de controle, ao promover o alinhamento entre planejamento e execução. Assim, a literatura evidencia que o BSC contribui para reduzir lacunas entre formulação e implementação, sendo particularmente relevante no setor público, onde a complexidade das ações exige sistemas de avaliação integrados e orientados à geração de valor público (Vargas, 2018).

Dessa forma, o BSC, quando adequadamente adaptado ao contexto público, deixa de ser apenas um instrumento de mensuração e passa a atuar como elemento estruturante da gestão. Sua aplicação permite maior coerência entre estratégia e resultados, contribuindo para decisões mais alinhadas às demandas sociais e à geração efetiva de valor público.

3.3 Modelagem organizacional baseada no Canvas

A modelagem de negócios constitui elemento central para compreender como organizações estruturam, entregam e sustentam valor, especialmente em contextos de transformação digital. Na mesma direção, Salwin et al. (2022) destacam que o *Business Model Canvas* (BMC) permite representar de forma integrada a lógica de criação e entrega de valor, organizando dimensões como proposta de valor, recursos, atividades, usuários e estrutura financeira, favorecendo uma visão sistêmica da organização.

Essa perspectiva é ampliada por Timeus et al. (2020), ao demonstrarem que, no setor público, a lógica de modelos de negócio deve ser adaptada para explicitar como o governo cria e entrega valor público aos cidadãos, considerando não apenas a viabilidade econômica, mas também impactos sociais e ambientais. Os autores evidenciam que a modelagem organizacional contribui para o planejamento e avaliação de serviços públicos, especialmente em contextos de cidades inteligentes, nos quais a integração entre tecnologia, governança e prestação de serviços é essencial.

Essa discussão dialoga com a literatura sobre transformação digital, na qual Nielsen et al. (2024) argumentam que esse processo não se limita à adoção de tecnologias, mas envolve mudanças estruturais e narrativas organizacionais que orientam a forma como o valor é concebido e entregue.

Desse modo, a transformação digital exige não apenas ferramentas técnicas, mas também modelos analíticos capazes de dar sentido às mudanças organizacionais.

Além disso, a literatura evidencia que a aplicação da lógica de modelos de negócio contribui para enfrentar desafios típicos da gestão pública contemporânea, como a multiplicidade de *stakeholders*, a necessidade de coordenação entre atores e a exigência de geração de valor público de forma sustentável. Assim, a modelagem baseada em Canvas não se limita à representação visual da organização, mas assume papel estratégico na reconfiguração de serviços públicos, ao integrar planejamento, execução e resultados em uma perspectiva orientada ao valor público.

4. MODELO PROPOSTO: INTEGRAÇÃO ENTRE BUSINESS MODEL CANVAS E MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

A integração entre modelagem organizacional e mensuração de desempenho no setor público exige uma lógica que conecte, de forma explícita, a estrutura das iniciativas à avaliação de seus resultados. Diante desse cenário, o presente estudo propõe um modelo que articula o BMC à definição de indicadores de desempenho, superando a aplicação isolada dessas ferramentas.

O ponto de partida reside na compreensão de que o BMC não se limita à representação de um modelo de negócio, mas explicita a lógica de criação, entrega e sustentação de valor. Essa estrutura permite identificar elementos como proposta de valor, atores, atividades, recursos e parcerias, oferecendo base consistente para a definição de métricas (Finocchio Júnior, 2020; Timeus et al., 2020). Por sua vez, o BSC traduz a estratégia em indicadores distribuídos em diferentes perspectivas, ampliando a mensuração do desempenho organizacional (Kaplan & Norton, 1997; Vargas, 2018).

No setor público, entretanto, o BSC exige adaptação, uma vez que o foco não está no lucro, mas na geração de valor público. Nessa lógica, a sociedade ocupa a posição central como destinatária final das ações estatais, sendo a dimensão do cidadão o fim da atuação governamental, enquanto aspectos financeiros, operacionais e institucionais assumem papel de meios.

A partir dessa premissa, o modelo proposto estabelece que os indicadores devem ser derivados diretamente dos elementos do Canvas e organizados de forma hierarquizada. A proposta de valor orienta o eixo de impacto público, enquanto os blocos relacionados aos usuários sustentam o eixo de engajamento e experiência do cidadão estudada por Osborne et al. (2013). As atividades e recursos estruturam o eixo de eficiência operacional, as parcerias fundamentam a governança e integração, e a estrutura de custos orienta a sustentabilidade do modelo.

Diferentemente do BSC tradicional, o modelo organiza os indicadores a partir da lógica de funcionamento das iniciativas públicas, promovendo maior coerência entre planejamento e avaliação. Além disso, reforça a gestão por resultados ao evidenciar que a mensuração é condição essencial para a tomada de decisão e o aprimoramento dos serviços.

Assim, o modelo integrado Canvas-Desempenho incorpora a centralidade do cidadão como critério final de avaliação, contribuindo para práticas de gestão mais alinhadas à geração de valor público.

Tabela 1 -Integração entre Business Model Canvas e Indicadores de Desempenho no Setor Público

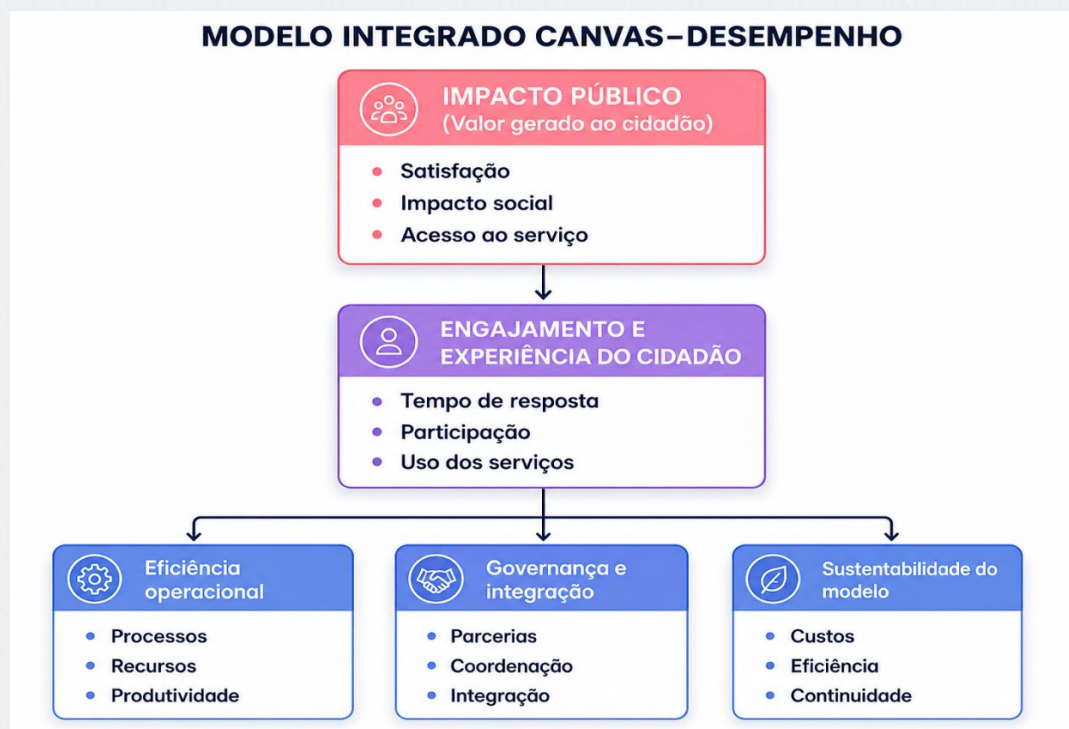
Bloco do BMC	Dimensão de Análise	Natureza (Meio/Fim)	Eixo de Desempenho	Indicadores Sugeridos	Como medir (exemplos)
Proposta de valor	Benefícios gerados à sociedade	FIM	Impacto público	Índice de resolução de demandas; impacto percebido; ampliação do acesso ao serviço	% de demandas resolvidas / total; pesquisas de satisfação (escala Likert); nº de usuários atendidos antes/depois
Segmentos de usuários	Público atendido	FIM	Impacto público / Engajamento	Satisfação do cidadão; nível de confiança; participação social	NPS (Net Promoter Score); índice de confiança em pesquisas; nº de participações em consultas públicas
Canais e relacionamento	Interação com o cidadão	FIM	Engajamento e experiência	Tempo de resposta; acessibilidade; taxa de adesão digital	Tempo médio de atendimento (SLA); % serviços digitais acessíveis; taxa de uso de canais digitais
Atividades-chave	Execução dos serviços	MEIO	Eficiência operacional	Tempo de execução; produtividade; taxa de retrabalho	Tempo médio por processo; nº atendimentos por servidor; % processos refeitos

Bloco do BMC	Dimensão de Análise	Natureza (Meio/Fim)	Eixo de Desempenho	Indicadores Sugeridos	Como medir (exemplos)
Recursos-chave	Capacidade institucional	MEIO	Eficiência operacional	Custo por serviço; utilização de recursos; capacidade de atendimento	Custo total / nº atendimentos; taxa de ocupação da equipe; capacidade instalada vs. utilizada
Parcerias-chave	Coordenação institucional	MEIO	Governança e integração	Integração entre órgãos; efetividade das parcerias; compartilhamento de dados	Nº acordos firmados; % processos integrados; existência de sistemas interoperáveis
Estrutura de custos	Uso de recursos públicos	MEIO	Sustentabilidade do modelo	Eficiência do gasto; custo total; relação custo-benefício	Custo por usuário; análise custo-benefício; comparação orçamento previsto x executado
(Transversal)	Continuidade e escala	MEIO	Sustentabilidade	Escalabilidade; continuidade do serviço; capacidade de expansão	Crescimento do nº de atendimentos; taxa de continuidade do serviço; expansão geográfica

Fonte: Elaborado pela autora com base no modelo proposto.

A Tabela 1 evidencia que os elementos do *Business Model Canvas* não apenas estruturam a lógica das iniciativas públicas, mas também orientam diretamente a definição de indicadores de desempenho. Observa-se que os blocos relacionados ao cidadão e à proposta de valor configuram o fim da atuação estatal, enquanto os demais elementos operacionais e institucionais atuam como meios para o alcance desse objetivo, em consonância com a adaptação do *Balanced Scorecard* ao setor público.

Figura 1 - Modelo integrado Canvas-Desempenho



Fonte: Elaborado pela autora com base no modelo proposto.

O modelo representa a integração entre a estrutura organizacional (*Business Model Canvas*) e a mensuração de desempenho no setor público, organizando os indicadores de forma hierarquizada. Os elementos relacionados ao cidadão e à proposta de valor configuram o fim da atuação estatal, enquanto as dimensões operacionais, institucionais e financeiras atuam como meios para a geração de valor público.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar de que forma a integração entre instrumentos de gestão estratégica e ferramentas de modelagem organizacional pode contribuir para a inovação e melhoria da gestão de serviços públicos. A partir da revisão da literatura e da construção do modelo proposto, evidenciou-se que a dissociação entre planejamento, estrutura organizacional e mensuração de desempenho constitui uma limitação recorrente na gestão pública contemporânea.

Os resultados indicam que, embora ferramentas como o *Balanced Scorecard* e o *Business Model Canvas* sejam amplamente utilizadas, sua aplicação isolada tende a restringir seu potencial analítico e gerencial. Assim, a proposta de integração apresentada — denominada modelo Canvas—

Desempenho — contribui ao estabelecer uma conexão direta entre a lógica de funcionamento das iniciativas públicas e sua avaliação, promovendo maior coerência entre planejamento, execução e monitoramento.

À luz da análise realizada, verifica-se que a questão de pesquisa foi respondida, ao demonstrar que a integração entre instrumentos de gestão estratégica e ferramentas de modelagem organizacional contribui para a inovação na gestão de serviços públicos ao promover maior alinhamento entre planejamento, execução e avaliação. Essa integração possibilita a construção de indicadores mais aderentes à lógica das iniciativas públicas, favorecendo decisões mais coerentes e orientadas à geração de valor público.

A principal contribuição do estudo reside na estruturação de um modelo que organiza os indicadores de desempenho a partir dos elementos do *Canvas*, incorporando uma lógica hierarquizada orientada ao valor público. Ao posicionar o cidadão como fim da atuação estatal e as dimensões operacionais, institucionais e financeiras como meios, o modelo avança em relação a abordagens tradicionais.

Contudo, destaca-se como limitação o caráter teórico do modelo proposto, uma vez que não foi submetido a aplicação empírica em contextos reais de gestão pública, o que restringe a validação de sua efetividade prática. Diante disso, sugere-se que pesquisas futuras realizem estudos empíricos aplicados, testando o modelo em diferentes contextos institucionais, de modo a avaliar sua aplicabilidade, robustez e capacidade de adaptação.

Por fim, conclui-se que a integração entre modelagem organizacional e mensuração de desempenho representa um caminho promissor para o aprimoramento da gestão pública, ao promover abordagens mais sistêmicas, coerentes e orientadas à geração de valor público.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, M. R., & Costa, L. (2025). Transformação digital no setor público: Tendências e implicações. *Revista de Gestão e Secretariado*, 16(3), 1-18. <https://doi.org/10.7769/gesec.v16i3.4771>

Andrade, M. M. (2012). Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação (10ª ed. digital). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478392/>

- Fabiano, L., & Pedro Filho, F. S. (2020). Conceitos de inovação aplicáveis em projetos públicos com foco na sustentabilidade. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 98306-98322. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-356>
- Finocchio Júnior, J. (2020). *PM Canvas* (2ª ed. digital). Grupo GEN. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788571440852>
- Francischini, P. G., & Francischini, S. N. (2017). *Indicadores de desempenho: Dos objetivos à ação – métodos para elaborar KPIs e obter resultados*. Alta Books.
- Freitas, R. K. V., & Dacorso, A. L. R. (2014). Inovação aberta na gestão pública: Análise do plano de ação brasileiro para a Open Government Partnership. *Revista de Administração Pública*, 48(4), 869-888. <https://www.scielo.br/j/rap/a/WHwnb95TWysQcnCQjvtsF3B/>
- Gil, A. C. (2021). *Como fazer pesquisa qualitativa* (ed. Digital). Grupo GEN. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9786559770496>
- Herrero, E. (2017). *Balanced scorecard e a gestão estratégica: Uma abordagem prática*. Alta Books.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1997). *A estratégia em ação: Balanced scorecard*. Campus.
- Kelly, G., Mulgan, G., & Muers, S. (2002). *Creating public value: An analytical framework for public service reform*. Prime Minister's Strategy Unit, Cabinet Office. https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20070101092329/http://cabinetoffice.gov.uk/strategy/downloads/files/public_value2.pdf
- Mayo-Alvarez, L., Del-Aguila-Arcenales, S., & Alvarez-Risco, A. (2024). Innovation using dynamics balanced scorecard design as an industrial safe. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10, 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100362>
- Motta, F. C. P., & Pereira, L. C. B. (1980). *Introdução à organização* (5ª ed.). Brasiliense.
- Nielsen, J. A., Elmholt, K. T., & Noesgaard, M. S. (2024). Leading digital transformation: A narrative perspective. *Public Administration Review*, 84(4), 589-603. <https://doi.org/10.1111/puar.13721>
- Osborne, S. P., Radnor, Z., & Nasi, G. (2013). A new theory for public service management? *Public Management Review*, 15(2), 135-158. <https://doi.org/10.1177/0275074012466935>
- Pereira, B. C. L. (1997). Estratégia e estrutura para um novo Estado. *Revista do Serviço Público*, 48(1), 5-25. <http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/download/375/38>
- Polit, D. F. (2019). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem* (9ª ed.). Artmed.
- Resende, N. S. M., Dias, E. P. S., Silva, M. V. G., Hedler, H. C., & Silva, A. P. B. (2024). O valor público no contexto da nova governança pública: Uma análise bibliométrica. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 17(49), 196–218. <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/3073>

Salwin, M., Jacyna-Golda, I., Kraslawski, A., & Waszkiewicz, A. E. (2022). The use of Business Model Canvas in the design and classification of product-service systems design methods. *Sustainability*, 14, 1-23. <https://doi.org/10.3390/su14074283>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. P. B. (2013). Metodologia de pesquisa (5ª ed. digital). Grupo A. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367>

Slomski, V. (2011). Controladoria e governança na gestão pública. Atlas. <https://plataforma.bvirtual.com.br>

Timeus, K., Vinaixa, J., & Pardo-Bosch, F. (2020). Creating business models for smart cities: A practical framework. *Public Management Review*, 22(5), 726–745. <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1718187>

Triviños, A. N. S. (2008). Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação. Atlas.

Vargas, V. B. (2018). Inovação no setor público. SAGAH.

Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration Review*, 76(1), 146-166. <https://doi.org/10.1111/puar.12469>



Liderança estratégica orientada por dados na indústria 4.0: Integração entre inteligência artificial, *machine learning* e capacidades dinâmicas para vantagem competitiva

(Este artigo impacta o ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico, o ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura e o ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis)

Ricardo Noboru Katsumata¹

André Felipe da Silva Guedes²



RESUMO

Este estudo analisa como a liderança estratégica orientada por dados contribui para a geração de vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0. A crescente digitalização amplia a disponibilidade de dados nas organizações, mas também evidencia desafios na conversão dessas informações em decisões estratégicas. Nesse contexto, o estudo investiga como a articulação entre liderança orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades organizacionais sustenta vantagem competitiva. Metodologicamente, a pesquisa adota abordagem qualitativa e exploratória baseada em revisão integrativa da literatura sobre transformação digital, Inteligência Artificial, Machine Learning e capacidades dinâmicas. Os resultados indicam que vantagem competitiva depende da integração entre liderança estratégica, tecnologias analíticas e capacidades organizacionais. Como contribuição, o estudo propõe modelo conceitual que integra esses elementos na geração de vantagem competitiva.

Palavras-chave

Capacidades dinâmicas. Inteligência artificial. Liderança estratégica. Machine learning.

ABSTRACT

This study analyzes how data-driven strategic leadership contributes to the creation of competitive advantage in the context of Industry 4.0. Increasing digitalization expands the availability of data within organizations but also highlights challenges in converting this information into strategic decisions. In this context, the study investigates how the interplay between data-driven leadership, analytical technologies, and organizational capabilities sustains competitive advantage. Methodologically, the research adopts a qualitative and exploratory approach based on an integrative review of the literature on digital transformation, Artificial Intelligence, Machine Learning, and dynamic capabilities. The results indicate that competitive advantage depends on the integration of strategic leadership, analytical technologies, and organizational capabilities. As a contribution, the study proposes a conceptual model that integrates these elements in the generation of competitive advantage.

Key words

Dynamic capabilities. Artificial intelligence. Strategic leadership. Machine learning.

1. Doutorando em Administração pela MUST University, Mestre em Administração pela MUST University e Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Mogi das Cruzes. Especialista em Administração Industrial pela Universidade São Paulo e Docência na Educação Profissional e Técnico pela Anhanguera. E-mail: ricardokatsumata10453@student.mustedu.com

2. Graduado em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestre e Doutor em Engenharia e Tecnologia de Materiais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Email: andre.guedes@mustedu.com

1.INTRODUÇÃO

A transformação digital tem redefinido de forma significativa os fundamentos da competitividade organizacional, especialmente no contexto da Indústria 4.0, caracterizada pela integração entre sistemas ciberfísicos, Internet das Coisas e plataformas digitais capazes de coletar e processar grandes volumes de dados em tempo real. Diante desse cenário, Gilchrist (2016) destaca que a digitalização dos sistemas produtivos amplia a conectividade e o monitoramento contínuo das operações. Complementando essa perspectiva, Iansiti e Lakhani (2020) argumentam que tecnologias como Inteligência Artificial e *Machine Learning* possibilitam a geração de insights preditivos e ampliam a habilidade analítica das organizações de apoiar decisões estratégicas.

Entretanto, o avanço dessas tecnologias também evidencia limites importantes na forma como as organizações transformam dados em decisões estratégicas consistentes. Iansiti e Lakhani (2020) observam que a adoção de soluções analíticas, embora amplie a capacidade de processamento de informações, não garante, por si só, vantagem competitiva sustentável, uma vez que seu valor depende da forma como essas tecnologias são integradas às estruturas organizacionais, aos processos decisórios e às estratégias competitivas.

Sob essa perspectiva, a liderança estratégica orientada por dados emerge como elemento central na articulação entre tecnologia e estratégia organizacional. Westerman et al. (2014) indicam que organizações digitalmente maduras são aquelas capazes de alinhar investimentos tecnológicos com práticas de liderança que orientam processos de transformação organizacional. De forma complementar, Schmidt et al. (2023) destacam que líderes orientados por dados desenvolvem competências analíticas que permitem interpretar informações complexas e mobilizar conhecimento organizacional em torno de decisões baseadas em evidências. Paralelamente, a teoria das capacidades dinâmicas oferece um referencial analítico relevante ao demonstrar que a competitividade organizacional depende da habilidade organizacional de identificar oportunidades, mobilizar recursos e reconfigurar continuamente estruturas organizacionais em ambientes de rápida mudança (Teece, 2007).

Diante dessas transformações, observa-se uma lacuna na literatura quanto à compreensão de como a liderança estratégica orientada por dados atua como mecanismo organizacional capaz de integrar Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva. Embora estudos discutam os avanços das tecnologias analíticas e das capacidades organizacionais, ainda são limitadas as análises que examinam como a liderança estratégica orientada

por dados articula esses elementos no contexto da Indústria 4.0. Nesse sentido, formula-se o seguinte problema de pesquisa: como a liderança estratégica orientada por dados contribui para a geração de vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0?

A partir dessa questão, o presente estudo tem como objetivo analisar como a liderança estratégica orientada por dados integra Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva sustentável no contexto da Indústria 4.0.

Para alcançar esse propósito, o estudo busca atingir os seguintes objetivos específicos:

- examinar o papel da liderança estratégica orientada por dados na transformação dos processos decisórios organizacionais;
- analisar como tecnologias analíticas, como Inteligência Artificial e *Machine Learning*, ampliam a capacidade analítica e preditiva das organizações;
- investigar de que forma as capacidades dinâmicas contribuem para a incorporação estratégica dessas tecnologias e para a adaptação organizacional em ambientes caracterizados por rápidas transformações tecnológicas.

Esses elementos são analisados de forma integrada ao longo do desenvolvimento teórico apresentado nas seções seguintes. Para alcançar esses objetivos, a pesquisa adota abordagem qualitativa e exploratória, baseada em revisão da literatura sobre liderança estratégica, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas.

A relevância do estudo decorre da necessidade de ampliar a compreensão sobre os mecanismos organizacionais que permitem transformar tecnologias analíticas em vantagem competitiva no contexto da transformação digital. Embora a literatura reconheça o potencial da Inteligência Artificial e do *Machine Learning*, ainda há necessidade de aprofundar a análise sobre o papel da liderança estratégica e das capacidades organizacionais na conversão de dados em decisões estratégicas consistentes, contribuindo para o avanço das discussões no campo da gestão da inovação e da estratégia organizacional. Nesse sentido, o presente estudo contribui para a literatura ao analisar a relação entre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e fundamentada em abordagem teórica, por buscar compreender a relação entre liderança estratégica orientada por

dados, tecnologias analíticas e vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela natureza interpretativa do problema de pesquisa, que envolve a análise conceitual de diferentes perspectivas teóricas presentes na literatura de gestão, estratégia e inovação tecnológica.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir da análise sistemática de obras acadêmicas nacionais e internacionais que abordam liderança estratégica, capacidades dinâmicas e aplicações de Inteligência Artificial e *Machine Learning*. A literatura sobre transformação digital e estratégias organizacionais indica que a compreensão desses fenômenos exige a articulação entre diferentes campos teóricos, como estratégia, inovação e tecnologia (Iansiti & Lakhani, 2020; Westerman et al., 2014).

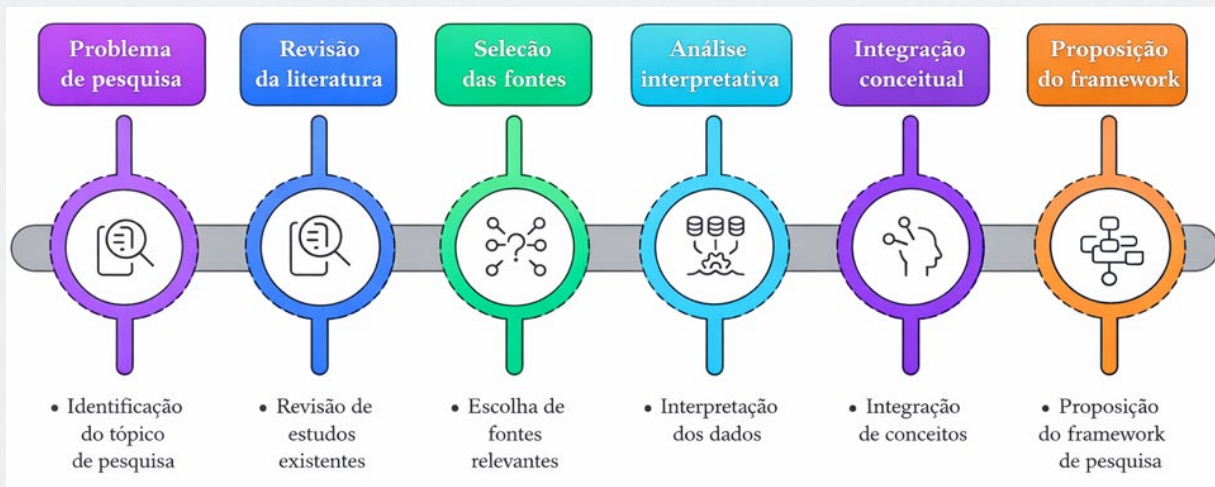
A investigação foi conduzida por meio de revisão integrativa da literatura, estratégia metodológica que permite reunir, sistematizar e interpretar diferentes contribuições teóricas, possibilitando a construção de uma visão abrangente sobre o fenômeno estudado. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio da ferramenta de busca acadêmica *Google Scholar* e nas bases de dados SciELO e periódicos científicos das áreas de administração, estratégia e inovação, priorizando estudos relevantes sobre Indústria 4.0 e transformação digital (Gilchrist, 2016; Rai et al., 2021).

A seleção das fontes seguiu critérios de relevância teórica, atualidade e aderência ao problema de pesquisa, contemplando autores centrais no campo da estratégia e inovação tecnológica. Nesse sentido, foram considerados estudos que abordam capacidades dinâmicas (Teece, 2007; Warner & Wäger, 2019; Kyläheiko & Maijanen, 2020), liderança orientada por dados (Schmidt et al., 2023) e desempenho organizacional associado ao uso estratégico de dados e inovação (Bogetoft et al., 2024; Abdul-Azeez et al., 2024).

O processo de análise dos dados seguiu etapas sistemáticas de leitura exploratória, leitura analítica e interpretação conceitual das obras selecionadas. Inicialmente, foi realizada a identificação das principais contribuições teóricas relacionadas ao tema. Em seguida, procedeu-se à categorização dos conteúdos com base nos objetivos da pesquisa, estruturando a análise em torno de cinco eixos: liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas, capacidades dinâmicas, integração entre liderança e tecnologia e vantagem competitiva. Essa categorização permitiu identificar padrões conceituais recorrentes na literatura e analisar como diferentes autores explicam a relação entre liderança orientada por dados, tecnologias analíticas e desenvolvimento de capacidades organizacionais no contexto da transformação digital.

Por fim, foi realizada análise interpretativa do material, com o objetivo de identificar convergências, complementaridades e lacunas na literatura, permitindo a construção de uma síntese teórica que explica como liderança estratégica, Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades dinâmicas contribuem para a geração de vantagem competitiva sustentável no contexto da Indústria 4.0. Na Figura 1, apresenta-se um fluxo metodológico adotado no estudo.

Figura 1: Fluxo metodológico adotado neste estudo.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

Nesse contexto, o procedimento metodológico adotado possibilitou a sistematização das principais contribuições teóricas relacionadas à liderança estratégica orientada por dados, às tecnologias analíticas e às capacidades dinâmicas no contexto da Indústria 4.0. A partir dessa análise, estruturou-se a discussão apresentada na seção seguinte, na qual se examinam as relações entre esses elementos e suas implicações para a geração de vantagem competitiva sustentável.

3. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS DA PESQUISA

Esta seção apresenta o desenvolvimento teórico do estudo e os resultados da análise da literatura sobre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas no contexto da Indústria 4.0. A partir da integração dessas perspectivas, busca-se compreender como a articulação entre liderança, Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades organizacionais contribui para a geração de vantagem competitiva sustentável.

3.1 Liderança estratégica orientada por dados

A crescente digitalização dos processos organizacionais tem ampliado significativamente o papel da liderança na interpretação e utilização estratégica de dados, deslocando a tomada de decisão de uma lógica baseada predominantemente na experiência para um modelo sustentado por evidências analíticas. Nesse contexto, Westerman et al. (2014) argumentam que organizações digitalmente maduras são aquelas capazes de alinhar investimentos tecnológicos com práticas de liderança que orientam processos de transformação organizacional, promovendo integração entre tecnologia, estratégia e estrutura organizacional. Essa perspectiva indica que a liderança assume papel central na condução da transformação digital, atuando na articulação entre capacidades tecnológicas e objetivos estratégicos e permitindo que a adoção de novas tecnologias seja acompanhada por mudanças organizacionais consistentes.

Essa interpretação é aprofundada por Schmidt et al. (2023), ao destacarem que líderes orientados por dados precisam desenvolver competências analíticas capazes de interpretar informações complexas e mobilizar o conhecimento organizacional em torno de decisões baseadas em evidências. Para esses autores, a liderança orientada por dados envolve não apenas o domínio de ferramentas analíticas, mas também a capacidade de promover uma cultura organizacional voltada ao uso estratégico da informação, estimulando o compartilhamento de dados e a aprendizagem organizacional. Dessa forma, a liderança deixa de atuar apenas como instância de coordenação e passa a exercer função estruturante na integração entre tecnologia, processos decisórios e estratégia empresarial.

Diante dessas contribuições teóricas, observa-se que a liderança estratégica orientada por dados constitui um elemento fundamental para a transformação digital das organizações, pois conecta capacidades analíticas, processos organizacionais e objetivos estratégicos. Assim, mais do que interpretar dados, a liderança orientada por evidências atua como mecanismo organizacional capaz de transformar informação em ação estratégica consistente, contribuindo para a construção de vantagem competitiva em ambientes caracterizados por crescente complexidade informacional.

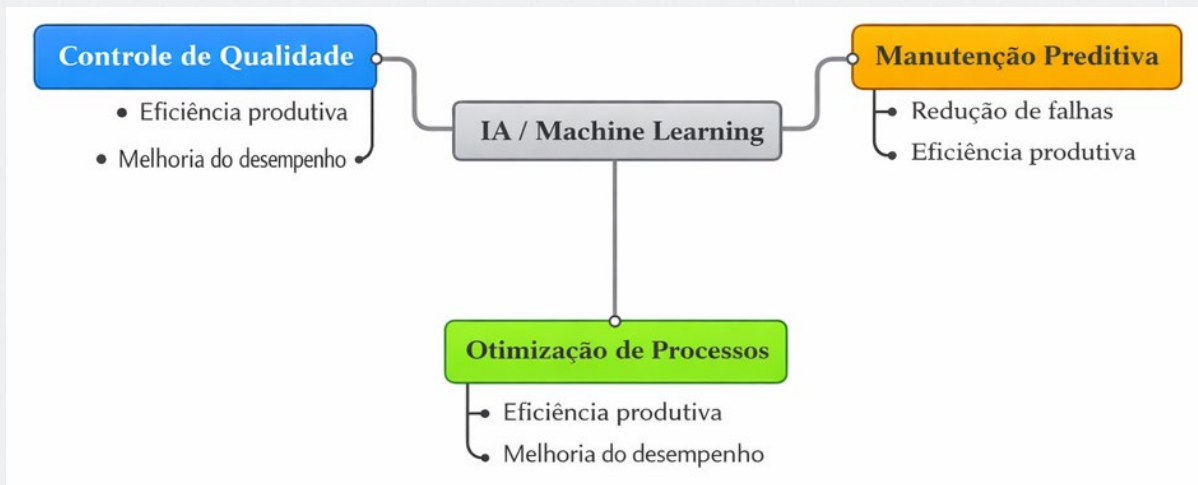
3.2 Inteligência artificial e machine learning na indústria 4.0

No contexto da Indústria 4.0, a incorporação de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial e *Machine Learning* tem promovido transformações significativas na forma como

organizações produzem, analisam e utilizam informações em seus processos produtivos e estratégicos. Gilchrist (2016) destaca que a digitalização dos sistemas produtivos amplia a conectividade entre equipamentos, plataformas digitais e sistemas de monitoramento, criando ambientes industriais capazes de coletar e processar grandes volumes de dados em tempo real. Essa infraestrutura digital estabelece as bases para a utilização de tecnologias analíticas avançadas, permitindo que dados operacionais sejam convertidos em informações relevantes para o monitoramento e a gestão das atividades industriais.

A partir dessa base tecnológica, Iansiti e Lakhani (2020) argumentam que organizações orientadas por dados passam a utilizar algoritmos como mecanismos de apoio à tomada de decisão, ampliando significativamente a capacidade analítica das empresas. Nesse cenário, a utilização de Inteligência Artificial e *Machine Learning* permite identificar padrões operacionais, antecipar falhas e otimizar processos produtivos. Rai et al. (2021) demonstram que aplicações dessas tecnologias no contexto industrial têm contribuído para avanços relevantes em áreas como manutenção preditiva, controle de qualidade e otimização de processos, possibilitando ganhos de eficiência operacional e melhoria do desempenho organizacional. Na Figura 2, apresenta-se as aplicações de Inteligência Artificial e *Machine Learning* no contexto da Indústria 4.0.

Figura 2: Aplicações de Inteligência Artificial e *Machine Learning* na Indústria 4.0.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026 com base em Gilchrist, 2016; Rai et al., 2021.

Entretanto, a literatura também evidencia que o valor estratégico dessas tecnologias não decorre exclusivamente de sua adoção, mas da forma como são integradas aos processos organizacionais e às estratégias empresariais. Nesse sentido, Inteligência Artificial e *Machine*

Learning podem ser compreendidos como recursos tecnológicos que ampliam a capacidade analítica das organizações, mas cuja contribuição para a competitividade depende da capacidade organizacional de incorporá-los aos processos decisórios e às estratégias orientadas por dados.

3.3 Capacidades dinâmicas e adaptação organizacional

A teoria das capacidades dinâmicas oferece um referencial analítico fundamental para compreender como organizações conseguem sustentar vantagem competitiva em ambientes caracterizados por rápida evolução tecnológica e elevada incerteza. Teece (2007) argumenta que organizações competitivas são aquelas capazes de detectar oportunidades, mobilizar recursos e reconfigurar continuamente suas estruturas organizacionais diante de mudanças no ambiente competitivo. Nesse sentido, a competitividade organizacional não depende apenas da posse de recursos tecnológicos, mas da capacidade de integrar, construir e reconfigurar competências internas de forma contínua. Essa abordagem desloca o foco da análise estratégica da simples acumulação de recursos para a habilidade organizacional de adaptá-los e transformá-los ao longo do tempo.

No contexto da transformação digital, essa perspectiva é ampliada por Warner e Wäger (2019), que destacam que o desenvolvimento de capacidades dinâmicas envolve processos contínuos de renovação estratégica, nos quais as organizações precisam adaptar suas estruturas, processos e modelos de negócio às novas condições tecnológicas e de mercado. Nessa mesma direção, Kyläheiko e Maijanen (2020) observam que a Indústria 4.0 intensifica a necessidade de flexibilidade organizacional, uma vez que a integração entre tecnologias digitais, plataformas industriais e sistemas inteligentes exige que as empresas desenvolvam modelos organizacionais capazes de responder rapidamente às mudanças tecnológicas e competitivas. Dessa forma, as capacidades dinâmicas tornam-se um elemento essencial para permitir que organizações incorporem novas tecnologias e ajustem suas estratégias em ambientes caracterizados por elevada complexidade e constante inovação.

A partir dessas contribuições teóricas, observa-se que as capacidades dinâmicas desempenham papel central na adaptação organizacional no contexto da Indústria 4.0, pois permitem que as organizações transformem recursos tecnológicos em capacidades estratégicas efetivas. Assim, mais do que possuir tecnologias avançadas, a competitividade organizacional depende da capacidade de reconfigurar continuamente recursos, processos e competências, garantindo que a adoção de novas tecnologias esteja alinhada às estratégias organizacionais e às demandas de ambientes tecnológicos em constante transformação. Nesse sentido, a literatura indica que a vantagem competitiva na Indústria 4.0 está associada ao desenvolvimento de capacidades organizacionais como detecção de

oportunidades tecnológicas, mobilização estratégica de recursos, reconfiguração organizacional, flexibilidade estrutural e integração entre tecnologias analíticas e processos decisórios.

3.4 Integração entre liderança estratégica e tecnologias analíticas

Embora tecnologias analíticas ampliem significativamente a capacidade das organizações de coletar, processar e interpretar grandes volumes de dados, sua efetividade depende da existência de mecanismos organizacionais capazes de integrar essas tecnologias às estratégias empresariais. Nesse contexto, Westerman et al. (2014) argumentam que a transformação digital não se resume à adoção de novas tecnologias, mas envolve mudanças mais amplas nas práticas de gestão e liderança. Segundo esses autores, organizações digitalmente maduras são aquelas que conseguem alinhar investimentos tecnológicos com práticas de liderança capazes de orientar processos de transformação organizacional, garantindo que as tecnologias digitais sejam incorporadas de forma estratégica aos modelos de negócio e aos processos decisórios.

A partir dessa perspectiva, a liderança estratégica orientada por dados assume papel central na articulação entre tecnologia e estratégia organizacional. Schmidt et al. (2023) destacam que líderes orientados por dados precisam desenvolver competências analíticas que lhes permitam interpretar informações complexas e mobilizar o conhecimento organizacional em torno de decisões baseadas em evidências. Nesse cenário, a liderança atua como elemento mediador entre as capacidades tecnológicas da organização e sua aplicação estratégica, direcionando o uso de tecnologias analíticas para objetivos organizacionais específicos. Dessa forma, a integração entre liderança e tecnologia não ocorre de forma automática, mas depende de práticas organizacionais que permitam alinhar capacidades analíticas, processos decisórios e diretrizes estratégicas.

Diante dessas contribuições teóricas, observa-se que a liderança estratégica orientada por dados desempenha função integradora no contexto da transformação digital, ao conectar tecnologias analíticas, capacidades organizacionais e objetivos estratégicos. Assim, a efetividade das tecnologias digitais depende menos de sua sofisticação técnica e mais da capacidade das organizações de utilizá-las de forma estratégica, por meio de lideranças capazes de transformar informações analíticas em decisões e ações organizacionais alinhadas às estratégias competitivas.

Conforme sintetizado no Quadro 1, diferentes abordagens teóricas convergem ao destacar que a vantagem competitiva na Indústria 4.0 não decorre exclusivamente da adoção de tecnologias analíticas, mas da integração entre liderança estratégica orientada por dados, capacidades organizacionais e tecnologias digitais.

Quadro 1 : Principais contribuições teóricas sobre liderança orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas

Autor	Conceito central	Contribuição para o estudo
Westerman et al. (2014)	Liderança digital	Integração entre tecnologia, estratégia e transformação organizacional
Iansiti e Lakhani (2020)	Estratégia orientada por IA	Uso de algoritmos e dados na tomada de decisão estratégica
Schmidt et al. (2023)	Liderança orientada por dados	Desenvolvimento de competências analíticas para interpretação de dados
Teece (2007)	Capacidades dinâmicas	Reconfiguração contínua de recursos organizacionais
Warner e Wäger (2019)	Transformação digital	Renovação estratégica em ambientes digitais
Rai et al. (2021)	<i>Machine Learning</i> na indústria	Aplicações industriais de IA para eficiência produtiva e previsão
Gilchrist (2016)	Indústria 4.0	Integração entre sistemas digitais, conectividade e operações industriais

Fonte: Elaborado pelo autor, 2026 com base na literatura.

A síntese apresentada no Quadro 1 evidencia que diferentes abordagens teóricas convergem ao destacar a importância da articulação entre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades organizacionais no contexto da Indústria 4.0. De forma geral, os autores analisados indicam que a geração de vantagem competitiva não resulta da adoção isolada de tecnologias digitais, mas da capacidade das organizações de integrá-las a processos decisórios, práticas de liderança e mecanismos organizacionais de adaptação estratégica.

3.5 Geração de vantagem competitiva sustentável na indústria 4.0

A análise da literatura indica que a vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0 não pode ser explicada exclusivamente pela adoção de tecnologias digitais avançadas. Iansiti e Lakhani (2020) argumentam que, embora tecnologias como Inteligência Artificial e *Machine Learning* ampliem significativamente a capacidade das organizações de processar dados e gerar previsões operacionais, o diferencial competitivo não reside na tecnologia em si, mas na capacidade organizacional de utilizá-la de forma estratégica. Nesse sentido, organizações orientadas por dados

conseguem transformar informações analíticas em decisões estratégicas mais precisas, permitindo maior capacidade de adaptação às mudanças do ambiente competitivo.

Essa interpretação é reforçada pela teoria das capacidades dinâmicas proposta por Teece (2007), que destaca que a vantagem competitiva sustentável depende da habilidade das organizações de integrar, construir e reconfigurar continuamente seus recursos diante de ambientes de mudança tecnológica. A partir dessa perspectiva, a adoção de tecnologias analíticas deve ser acompanhada pelo desenvolvimento de capacidades organizacionais que permitam sua incorporação aos processos estratégicos e operacionais. Estudos recentes também indicam que organizações que combinam inovação tecnológica com estratégias organizacionais adequadas tendem a apresentar melhor desempenho e maior capacidade de geração de valor, como demonstrado por Bogetoft et al. (2024). De forma complementar, Abdul-Azeez et al. (2024) observam que culturas organizacionais orientadas por dados ampliam a capacidade das empresas de converter dados e *insights* analíticos em decisões estratégicas consistentes.

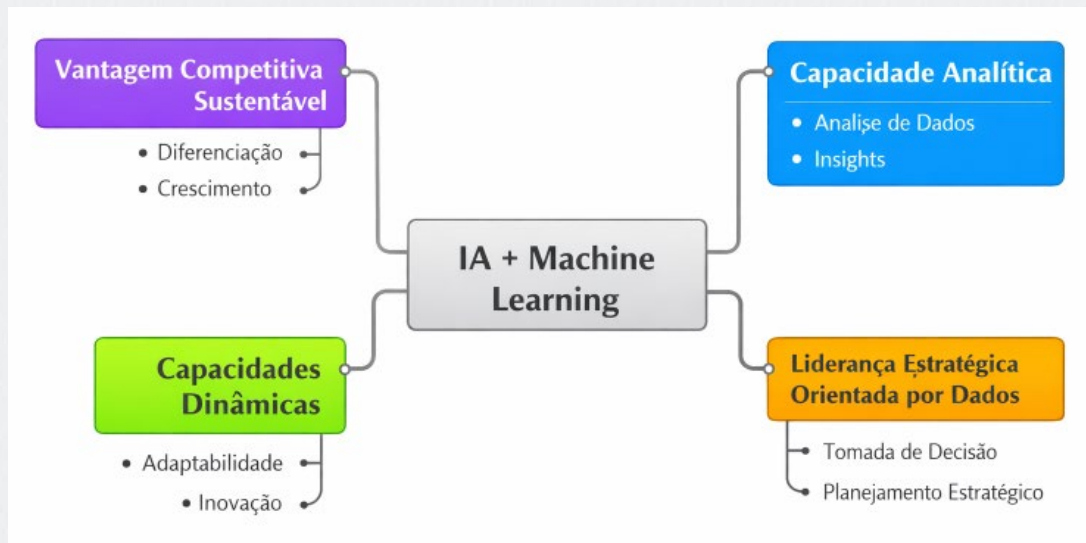
Diante dessas contribuições teóricas, observa-se que a vantagem competitiva sustentável na Indústria 4.0 emerge da interação entre tecnologias analíticas, liderança estratégica e capacidades organizacionais de adaptação. Assim, mais do que investir em tecnologias digitais, organizações competitivas são aquelas capazes de integrar recursos tecnológicos, competências analíticas e processos decisórios em estratégias organizacionais orientadas por dados. Nesse processo, destacam-se capacidades organizacionais relacionadas à interpretação estratégica de dados, à integração entre tecnologias analíticas e processos decisórios e à adaptação organizacional contínua, que permitem às empresas transformar recursos tecnológicos em vantagem competitiva sustentável.

3.6 Proposição de framework conceitual

Com base na análise teórica desenvolvida nas seções anteriores, propõe-se um framework conceitual que sintetiza as relações entre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas no contexto da Indústria 4.0. A literatura indica que tecnologias baseadas em Inteligência Artificial e *Machine Learning* ampliam significativamente a capacidade das organizações de coletar, processar e analisar grandes volumes de dados, permitindo a geração de *insights* relevantes para a tomada de decisão estratégica. Nesse sentido, Iansiti e Lakhani (2020) argumentam que organizações orientadas por dados utilizam algoritmos e sistemas analíticos como instrumentos de apoio à formulação de estratégias e à identificação de oportunidades competitivas, ampliando a capacidade analítica das empresas em ambientes caracterizados por crescente

complexidade informacional. Na Figura 3, apresenta-se um modelo conceitual da integração entre Inteligência Artificial, *Machine Learning*, liderança estratégica orientada por dados e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva sustentável na Indústria 4.0.

Figura 3 : Modelo conceitual da integração entre Inteligência Artificial, *Machine Learning*, liderança estratégica orientada por dados e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva sustentável na Indústria 4.0.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026 com base em Iansiti e Lakhani, 2020; Teece, 2007; Schmidt et al., 2023.

Entretanto, a efetividade dessas tecnologias depende da capacidade das organizações de integrá-las aos processos decisórios e às estratégias organizacionais. Schmidt et al. (2023) destacam que a liderança orientada por dados exerce papel central nesse processo, uma vez que líderes com competências analíticas são capazes de interpretar informações complexas e direcionar o uso estratégico de tecnologias analíticas dentro das organizações. Paralelamente, a teoria das capacidades dinâmicas proposta por Teece (2007) contribui para compreender como organizações conseguem transformar recursos tecnológicos em desempenho superior, ao enfatizar a importância da habilidade organizacional de integrar, reconfigurar e renovar continuamente seus recursos diante de mudanças no ambiente competitivo.

Dessa forma, o *framework* conceitual proposto neste estudo evidencia que a geração de vantagem competitiva sustentável na Indústria 4.0 não resulta da adoção isolada de tecnologias analíticas, mas da interação entre Inteligência Artificial, *Machine Learning*, liderança estratégica orientada por dados e capacidades dinâmicas. Assim, o modelo proposto sugere que a competitividade

organizacional emerge da capacidade das empresas de integrar tecnologias digitais, processos decisórios orientados por dados e mecanismos organizacionais de adaptação estratégica.

3.7 Discussão dos resultados

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permite aprofundar a compreensão sobre os mecanismos que explicam a geração de vantagem competitiva no contexto da transformação digital e da Indústria 4.0. Os resultados indicam que, embora tecnologias analíticas ampliem significativamente a capacidade das organizações de coletar e processar dados, sua efetividade depende da existência de mecanismos organizacionais capazes de integrar essas tecnologias aos processos estratégicos e decisórios. Nesse sentido, Westerman et al. (2014) destacam que a transformação digital envolve não apenas a adoção de novas tecnologias, mas também mudanças estruturais na forma como as organizações são geridas e lideradas, exigindo maior alinhamento entre estratégia, tecnologia e práticas de liderança. Nesse contexto, a contribuição deste estudo consiste em integrar essas perspectivas teóricas em uma interpretação conjunta, evidenciando que a geração de vantagem competitiva na Indústria 4.0 depende da articulação entre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades organizacionais de adaptação. Ao propor essa integração conceitual, o estudo amplia a compreensão sobre como esses elementos interagem na geração de vantagem competitiva em ambientes caracterizados por intensa transformação digital.

A literatura também evidencia que a utilização de Inteligência Artificial e *Machine Learning* amplia a capacidade das organizações de gerar previsões e apoiar decisões estratégicas baseadas em evidências. Iansiti e Lakhani (2020) argumentam que organizações orientadas por dados passam a utilizar algoritmos e sistemas analíticos como instrumentos centrais para a formulação de estratégias e para a identificação de oportunidades competitivas. Entretanto, a incorporação dessas tecnologias aos processos organizacionais depende da existência de capacidades organizacionais capazes de sustentar processos contínuos de adaptação e renovação estratégica. Nesse sentido, Teece (2007) destaca que a competitividade organizacional está associada à capacidade de integrar e reconfigurar recursos em ambientes caracterizados por rápidas transformações tecnológicas, enquanto Warner e Wäger (2019) reforçam que o desenvolvimento de capacidades dinâmicas é fundamental para que organizações consigam responder de forma estratégica às mudanças impostas pela transformação digital.

Diante dessas contribuições teóricas, a discussão apresentada neste estudo sugere que a geração de vantagem competitiva na Indústria 4.0 pode ser compreendida como um fenômeno

multidimensional, resultante da interação entre liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades organizacionais de adaptação. Assim, mais do que adotar tecnologias digitais avançadas, organizações competitivas são aquelas capazes de integrar capacidades analíticas, processos decisórios e estratégias organizacionais em modelos de gestão baseados em evidências e aprendizagem contínua. Nesse contexto, a principal contribuição deste estudo consiste em integrar essas perspectivas teóricas em um modelo conceitual que evidencia como liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas se articulam na geração de vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0. Com base nessa interpretação, a Figura 4 sintetiza os principais achados teóricos do estudo, evidenciando como tecnologias analíticas, processos de análise de dados, liderança estratégica e capacidades dinâmicas se articulam na geração de vantagem competitiva no contexto da Indústria 4.0. O modelo apresentado ilustra que o uso estratégico de tecnologias analíticas depende da capacidade das organizações de transformar informações em conhecimento, interpretado e direcionado pela liderança estratégica orientada por dados e sustentado por capacidades organizacionais de adaptação.

Figura 4 : Integração entre tecnologias analíticas, processamento de dados, liderança estratégica e capacidades dinâmicas na geração de vantagem competitiva.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026 com base em Iansiti e Lakhani, 2020; Westerman et al., 2014; Teece, 2007.

A síntese apresentada na Figura 4 reforça que a competitividade organizacional no contexto da Indústria 4.0 resulta da interação entre recursos tecnológicos, liderança estratégica e capacidades organizacionais de adaptação. Dessa forma, a análise desenvolvida neste estudo sugere que organizações capazes de integrar tecnologias analíticas aos processos decisórios e às estratégias

organizacionais apresentam maior potencial de gerar vantagem competitiva sustentável em ambientes caracterizados por elevada complexidade informacional e rápida evolução tecnológica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou como a liderança estratégica orientada por dados integra Inteligência Artificial, *Machine Learning* e capacidades dinâmicas para a geração de vantagem competitiva sustentável no contexto da Indústria 4.0. A análise da literatura evidenciou que a transformação digital não deve ser compreendida exclusivamente como resultado da adoção de tecnologias analíticas, mas como um processo organizacional que envolve a articulação entre tecnologia, liderança e capacidades adaptativas. Nesse sentido, os resultados indicam que a liderança estratégica orientada por dados desempenha papel central na transformação dos processos decisórios, ao permitir que dados sejam interpretados e convertidos em ações estratégicas consistentes, enquanto tecnologias analíticas ampliam a capacidade organizacional de processamento e geração de insights quando integradas à estratégia organizacional.

Adicionalmente, verificou-se que as capacidades dinâmicas atuam como elemento fundamental para sustentar a adaptação organizacional em ambientes caracterizados por rápidas transformações tecnológicas, permitindo a reconfiguração contínua de recursos, competências e estruturas organizacionais. A principal contribuição deste estudo consiste em propor um modelo conceitual que integra liderança estratégica orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas como elementos interdependentes na geração de vantagem competitiva sustentável no contexto da Indústria 4.0. Essa interpretação amplia abordagens centradas exclusivamente na tecnologia, ao destacar que o diferencial competitivo está menos na adoção isolada de ferramentas digitais e mais na capacidade organizacional de integrá-las de forma estratégica aos processos decisórios e à inovação contínua.

Como limitação, destaca-se que o estudo se baseia em análise teórica, o que restringe a validação empírica das relações propostas. Dessa forma, pesquisas futuras podem explorar, por meio de estudos empíricos, como essas interações se manifestam em diferentes contextos organizacionais e setores industriais, especialmente em ambientes caracterizados por intensa digitalização e transformação tecnológica.

Em síntese, os resultados deste estudo indicam que a competitividade na Indústria 4.0 não decorre simplesmente da adoção de tecnologias digitais avançadas, mas da capacidade das

organizações de integrar, de forma estratégica, liderança orientada por dados, tecnologias analíticas e capacidades dinâmicas. Assim, o diferencial competitivo reside menos na tecnologia em si e mais na capacidade organizacional de transformar dados em conhecimento estratégico, aprendizagem organizacional e inovação contínua.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdul-Azeez, O., Ihechere, A. O., & Idemudia, C. (2024). Enhancing business performance: The role of data-driven analytics in strategic decision-making. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(7), 2066-2081. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i7.1257>

Bogetoft, P., Kroman, L., Smilgins, A., & Sørensen, A. (2024). Innovation strategies and firm performance. *Journal of Productivity Analysis*, 62(2), 175-196. <https://doi.org/10.1007/s11123-024-00727-1>

Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: The industrial internet of things*. Apress.

Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world*. Harvard Business Press.

Kyläheiko, K., & Maijanen, P. (2020). Industry 4.0 transformation challenge in light of dynamic capabilities. In *Technical, Economic and Societal Effects of Manufacturing 4.0: Automation, Adaption and Manufacturing in Finland and Beyond* (pp. 169-189). Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-46103-4>

Rai, R., Tiwari, M. K., Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). Machine learning in manufacturing and industry 4.0 applications. *International Journal of Production Research*, 59(16), 4773-4778. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1956675>

Schmidt, D. H., Van Dierendonck, D., & Weber, U. (2023). The data-driven leader: developing a big data analytics leadership competency framework. *Journal of Management Development*, 42(4), 297-326. <https://doi.org/10.1108/JMD-12-2022-0306>

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Warner, K. S., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, 52(3), 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.



A importância da inteligência emocional para a liderança na percepção do corpo docente e técnico-administrativo de um instituto federal da região nordeste do Brasil

(Este artigo impacta o ODS 3 - Saúde e Bem-Estar, o ODS 4 - Educação de Qualidade, o ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico, o ODS 10 - Redução das Desigualdades e o ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes)

Paulo de Oliveira Gomes¹

Andressa Schaurich dos Santos²



RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a percepção do corpo técnico-administrativo de um Instituto Federal da região Nordeste do Brasil acerca da importância da inteligência emocional para o exercício da liderança. Metodologicamente, o estudo realizou uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando questionários estruturados e escalas validadas para a coleta de dados. Os resultados indicaram que os respondentes reconhecem a inteligência emocional como um fator essencial para fortalecer as práticas de liderança, especialmente no desenvolvimento da empatia, da escuta, do reconhecimento dos sentimentos e da promoção de um ambiente de trabalho cooperativo. A análise também evidenciou pontos fortes, como a valorização do clima organizacional positivo e a confiança no líder. Por outro lado, foram identificadas fragilidades relacionadas à falta de clareza nos critérios de reconhecimento e recompensas, à comunicação restrita e à predominância de estilos de liderança mais passivos ou permissivos. Conclui-se que a inteligência emocional é um elemento fundamental para a construção de lideranças eficazes e humanizadas no contexto dos Institutos Federais.

Palavras-chave

Inteligência emocional. Liderança. Estilos de liderança. Instituto federal. Educação pública.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the perceptions of administrative and technical staff at a Federal Institute in Northeast Brazil regarding the importance of emotional intelligence in leadership practice. Methodologically, the research adopted an exploratory and descriptive field study design, using a mixed-methods approach. Data were collected through structured questionnaires and validated scales. The findings indicate that participants perceive emotional intelligence as a key factor in strengthening leadership practices, particularly in fostering empathy, active listening, emotional awareness, and a collaborative work environment. The analysis also revealed strengths, such as the appreciation of a positive organizational climate and trust in leadership. However, some weaknesses were identified, including a lack of clarity in recognition and reward criteria, limited communication, and a tendency toward more passive or permissive leadership styles. Overall, the study concludes that emotional intelligence plays a fundamental role in developing effective and human-centered leadership within the context of Federal Institutes.

Key words

Emotional intelligence. Leadership. Leadership styles. Federal Institute. Public education.

1. Mestre em Administração pela MUST University, Flórida - EUA. Especialista em Segurança do Trabalho pela Faculdade FUTURA, ICETEC - SP. Graduado em Engenharia Elétrica pela Faculdade CEUMA/CEUP - PI. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI. E-mail: paulogomes@ifpi.edu.br

2. Doutora e Mestra em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. Especialista em Gestão de Organização Pública em Saúde pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Graduada em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria-UFSM. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul-IFRS. E-mail: andressa.santos@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

A liderança pode ser compreendida como a capacidade de mobilizar pessoas em torno de objetivos comuns, formando equipes coesas e orientadas a resultados (Chiavenato, 2014). Nesse contexto, o líder não apenas coordena tarefas, mas também inspira, motiva e comunica direções de forma clara e eficaz (Drucker, 2006).

A atuação da liderança é fundamental para a construção e manutenção de um clima organizacional saudável, sendo responsável por equilibrar as necessidades da equipe com os objetivos institucionais. Para tanto, uma liderança eficaz requer comunicação aberta, mediação de conflitos, sensibilidade interpessoal e capacidade de alinhar esforços coletivos às metas organizacionais.

Diante das transformações recentes decorrentes da globalização, dos avanços tecnológicos e das mudanças nos modelos de gestão, o papel da liderança tornou-se ainda mais estratégico. Nesse cenário, destacam-se não apenas as competências técnicas, mas sobretudo as habilidades socioemocionais, que contribuem para a construção de relações de confiança, engajamento das equipes e alcance de resultados sustentáveis.

Entre essas habilidades, a inteligência emocional assume papel central. Concebida por Salovey e Mayer na década de 1990 e difundida por Goleman (1995), refere-se à capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar as próprias emoções, bem como perceber e influenciar as emoções dos outros. Essa competência está diretamente associada à qualidade das relações interpessoais, à tomada de decisão e à eficácia da liderança.

Apesar do avanço dos estudos sobre liderança e inteligência emocional, ainda são limitadas as investigações que analisam essa relação no contexto das Instituições Federais de Ensino, especialmente sob a perspectiva do corpo técnico-administrativo. Ademais, esse grupo, embora diretamente impactado pelas práticas de liderança, é frequentemente pouco explorado na literatura, que tende a priorizar a visão de gestores.

No contexto do serviço público federal, particularmente nas Instituições Federais de Ensino, a liderança assume características específicas. Os gestores enfrentam o desafio de conciliar exigências burocráticas com a promoção de ambientes colaborativos, democráticos e humanizados. Nos Institutos Federais do Nordeste brasileiro, esse desafio se intensifica em função do papel dessas instituições no desenvolvimento regional e na ampliação do acesso à educação.

Nesse cenário, compreender as percepções do corpo técnico-administrativo torna-se relevante, uma vez que esses profissionais vivenciam diretamente os efeitos das práticas de liderança

no cotidiano institucional. Suas experiências podem contribuir para a compreensão de como a inteligência emocional influencia a construção de ambientes de trabalho mais produtivos, equilibrados e orientados ao bem-estar.

Diante do exposto, tem-se como problema de pesquisa: *Qual a importância da inteligência emocional para a liderança na percepção do corpo-técnico administrativo de um Instituto Federal da região Nordeste do Brasil?* Para tanto, o presente trabalho tem como objetivo geral: analisar a percepção do corpo técnico-administrativo de um Instituto Federal da região Nordeste do Brasil sobre a importância da inteligência emocional para a liderança. E, como objetivos específicos: (i) Identificar a percepção do corpo-técnico administrativo pesquisado sobre a inteligência emocional; (ii) Descrever a percepção do corpo-técnico administrativo pesquisado sobre os estilos de liderança dos superiores imediatos; (iii) Verificar a percepção do corpo-técnico administrativo sobre a influência da inteligência emocional para a liderança no contexto pesquisado.

A relevância do estudo reside na possibilidade de compreender como competências socioemocionais impactam a motivação, o desempenho e a satisfação no trabalho desses profissionais. Além disso, contribui para o debate contemporâneo sobre gestão pública, eficiência administrativa e valorização do servidor, ao oferecer subsídios para o aprimoramento das práticas de liderança.

No campo teórico, o estudo amplia a compreensão da relação entre liderança e inteligência emocional no contexto das Instituições Federais de Ensino, ao incorporar evidências empíricas a essa discussão. No campo prático, pode apoiar gestores na adoção de estratégias mais eficazes para o desenvolvimento de equipes, promoção de um clima organizacional positivo e fortalecimento de práticas de gestão mais humanizadas e participativas.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, de natureza exploratória e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa e procedimento de campo. O estudo foi realizado em um campus de um Instituto Federal localizado na região Nordeste do Brasil, com foco nas percepções do corpo técnico-administrativo acerca da importância da inteligência emocional para o exercício da liderança.

A população do estudo foi composta por servidores técnico-administrativos do campus investigado. A amostra foi definida por conveniência, caracterizando-se como não probabilística, em função da acessibilidade dos participantes.

Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado, aplicado via Google Forms, com o objetivo de analisar a percepção dos participantes sobre a importância da inteligência emocional na liderança. O instrumento contemplou questões abertas e fechadas, permitindo a integração de dados quantitativos e qualitativos. O questionário foi organizado em quatro partes:

- Parte I – Dados pessoais e Ocupacionais: 6 questões que compreendem as variáveis idade, sexo, estado civil, função, titulação/grau de instrução e tempo de atuação no Instituto Federal;
- Parte II – Conhecimentos sobre inteligência emocional e liderança: 3 questões fechadas e 3 questões abertas;
- Parte III - Escala de Inteligência Emocional, conforme Espinoza-Venegas et al. (2015), com 24 questões subdivididos em três dimensões: Percepção, Emocional, Compreensão Emocional e Regulação Emocional;
- Parte IV – MLQ Form 6S proposto por Bass e Avolio (1992 apud NORTHOUSE, 2004), traduzido e adaptado por Moscon (2013), com 21 questões, divididas em três dimensões: Liderança Transacional, Liderança Transformacional e Ausência de Liderança.

Todas as escalas que foram utilizadas no presente estudo já se encontram amplamente validadas no contexto brasileiro. Importante destacar que os questionários da Parte II e III foram organizados em formato de escala do tipo Likert de 5 pontos.

A análise dos dados foi realizada de forma integrada, considerando a natureza quanti-qualitativa da pesquisa. Os dados quantitativos, oriundos das questões fechadas e das escalas aplicadas, foram organizados e tratados no software Microsoft Excel. Procedeu-se à análise estatística descritiva, por meio do cálculo de frequências e médias com o objetivo de identificar padrões de resposta e tendências entre os participantes.

Os dados qualitativos, provenientes das questões abertas, foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. O processo seguiu três etapas principais: (i) pré-análise, com leitura flutuante e organização do material; (ii) exploração do material e (iii) tratamento e interpretação dos resultados.

Por fim, realizou-se a triangulação dos dados, permitindo uma análise mais abrangente do fenômeno investigado. Essa integração possibilitou confrontar os resultados, contribuindo para maior consistência e profundidade na interpretação dos achados.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Inteligência emocional

Até a década de 1990, acreditava-se que um alto QI (quociente de inteligência) seria suficiente para garantir sucesso pessoal e profissional. Com o tempo, essa perspectiva mostrou-se limitada, evidenciando a relevância de outras competências, como a inteligência emocional (IE). Diante disso, a inteligência emocional consolidou-se como um importante constructo para compreender o comportamento humano em contextos pessoais e organizacionais.

Embora não tenha sido o primeiro a definir o conceito, Goleman (1995) foi responsável por sua ampla difusão, ao caracterizar a IE como a capacidade de identificar, compreender e gerenciar as próprias emoções e as dos outros. A IE também pode ser compreendida como um conjunto de competências emocionais, pessoais e sociais que influenciam a forma como os indivíduos lidam com demandas e pressões do ambiente.

Antes disso, Mayer e Salovey (1990) já haviam proposto uma definição baseada em habilidades relacionadas ao monitoramento e à utilização das emoções no pensamento e na ação. Posteriormente, os autores estruturaram a IE em quatro domínios: percepção, facilitação, compreensão e regulação emocional (Mayer & Salovey, 1997).

Mais tarde, Goleman (2011) apresentou um modelo composto por cinco dimensões, derivadas das bases teóricas de Salovey e Mayer. Essas dimensões incluem três competências intrapessoais (autoconsciência, autorregulação e motivação) e duas interpessoais (empatia e habilidades sociais), conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Componentes da Inteligência Emocional

Dimensão/Pilar	Descrição
Autoconsciência	é a capacidade de reconhecer e compreender as próprias emoções, identificando como elas afetam pensamentos e comportamentos. Esse é o alicerce da inteligência emocional, pois o indivíduo consciente de seus estados emocionais tende a agir de maneira mais coerente e refletida.

Autorregulação	refere-se à habilidade de administrar emoções, impulsos e comportamentos de forma construtiva. Envolve a capacidade de lidar com a frustração, controlar a ansiedade e adaptar-se a mudanças. Pessoas com elevado autocontrole são mais resilientes diante de pressões e tendem a tomar decisões mais equilibradas.
Motivação	diz respeito à habilidade de direcionar emoções em prol da realização de objetivos. A motivação interna é essencial para a perseverança, mesmo diante de obstáculos, estando associada ao otimismo e à busca de excelência.
Empatia	envolve a capacidade de reconhecer, compreender e considerar as emoções dos outros. Trata-se de um elemento essencial para a construção de relacionamentos saudáveis e para o exercício da liderança, uma vez que possibilita maior sensibilidade às necessidades do grupo.
Habilidades sociais	compreendem a competência de gerir relacionamentos, inspirar e influenciar pessoas, resolver conflitos e promover cooperação. Líderes emocionalmente inteligentes se destacam pela capacidade de engajar equipes e criar ambientes de colaboração.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Goleman (1995; 1998; 2011).

Esse modelo consolidou-se como referência internacional e é amplamente utilizado em pesquisas acadêmicas e práticas organizacionais. Ele evidencia que a inteligência emocional envolve tanto competências intrapessoais quanto interpessoais, fundamentais para a interação social e o desempenho profissional.

Apesar da ampla difusão do modelo de Goleman, parte da literatura aponta críticas à sua abordagem, especialmente quanto à sobreposição entre traços de personalidade e competências emocionais, bem como à dificuldade de mensuração empírica consistente do constructo. Nesse sentido, modelos baseados em habilidades, como o de Mayer e Salovey, tendem a apresentar maior rigor conceitual. Ainda assim, o modelo de Goleman permanece relevante no contexto organizacional, sobretudo por sua aplicabilidade prática na gestão de pessoas e no desenvolvimento de lideranças.

No contexto da liderança, a inteligência emocional assume papel estratégico, pois permite ao líder compreender e gerenciar suas próprias emoções, ao mesmo tempo em que reconhece e influencia as emoções da equipe. Essa capacidade favorece a construção de relações de confiança, a mediação

de conflitos e a promoção de um ambiente organizacional mais colaborativo.

Nos ambientes organizacionais, a IE é considerada um fator determinante para a eficácia na liderança, no trabalho em equipe e na tomada de decisão. Diversos estudos indicam que líderes com maior inteligência emocional tendem a promover climas organizacionais mais positivos, o que se reflete em maior engajamento, desempenho e satisfação no trabalho. Dessa forma, a inteligência emocional não deve ser compreendida apenas como um conjunto de habilidades individuais, mas como uma competência estratégica que impacta diretamente a qualidade da liderança e os resultados organizacionais, especialmente em contextos complexos como o setor público.

3.2 Liderança

A liderança é reconhecida como um dos pilares fundamentais para o sucesso das organizações, sejam elas públicas ou privadas. Trata-se da capacidade de influenciar, inspirar e orientar pessoas na direção de um objetivo comum, indo além da simples administração de tarefas ou recursos.

Um líder eficaz não apenas coordena atividades, mas promove o engajamento, estimula a cooperação e cria um ambiente organizacional positivo, capaz de potencializar o crescimento individual e coletivo (Robbins & Judge, 2017). Nesse contexto, a inteligência emocional emerge como uma competência central para o exercício da liderança, uma vez que possibilita ao líder compreender e gerenciar emoções, próprias e dos liderados, influenciando diretamente a qualidade das relações e dos resultados organizacionais.

Assim, mais do que uma posição hierárquica, a liderança deve ser compreendida como um processo relacional. Nesse sentido, envolve influência recíproca entre líderes e liderados, direcionado para a conquista de objetivos compartilhados. Ou seja, a liderança não se sustenta de maneira isolada: ela depende da colaboração do grupo, que contribui ativamente para o alcance de resultados.

Embora o termo ‘líder’ conste no dicionário Oxford desde 1300, os estudos científicos sobre a liderança começaram a ser desenvolvidos mais intensamente no início do século XX focando as características pessoais e as habilidades do indivíduo. Esta temática remonta aos primórdios da humanidade, entretanto, foi a partir da Teoria Clássica da Administração que o conceito começou a ser discutido mais amplamente nas organizações, e a partir da Teoria das Relações Humanas e da Experiência de Hawthorne que passou a ter maior relevância para o estudo da gestão.

Outro aspecto importante é que a liderança não deve ser vista como um traço inato, mas como uma competência que pode ser desenvolvida. De acordo com Northouse (2019), liderar requer tanto

habilidades técnicas e cognitivas quanto competências interpessoais que permitam ao líder inspirar confiança, construir relacionamentos e mobilizar pessoas em torno de metas coletivas. Esse entendimento amplia a concepção de liderança como fenômeno complexo e dinâmico, que se adapta às transformações organizacionais e sociais.

Em síntese, a liderança pode ser entendida como um processo social e dinâmico, que integra influência, motivação e propósito. Ela vai além do exercício de autoridade formal, exigindo sensibilidade para compreender o contexto, habilidade para mobilizar pessoas e visão estratégica para conduzir grupos em direção a resultados sustentáveis. Assim, o estudo da liderança continua sendo essencial para compreender os fatores que determinam o sucesso organizacional em diferentes cenários contemporâneos. Pesquisas demonstram que diferentes estilos de liderança impactam diretamente a eficácia dos grupos e o desempenho das organizações, conforme apresenta-se na sequência.

A literatura sobre liderança destaca que o comportamento adotado pelo líder exerce influência direta na eficácia do grupo. Segundo Guiot (1987), diversos estudos evidenciam que o estilo de liderança praticado é determinante para o nível de desempenho atingido pela equipe ou unidade organizacional. Nesse sentido, compreender os estilos de liderança torna-se essencial para analisar como líderes mobilizam pessoas e atingem resultados em diferentes contextos.

Adicionalmente, destaca-se que a adoção de determinados estilos de liderança pode estar associada ao nível de inteligência emocional do líder, uma vez que competências como empatia, autocontrole e habilidades sociais influenciam diretamente a forma como ele conduz sua equipe. No Quadro 2 apresenta-se uma síntese dos principais estilos de liderança.

Quadro 2 - Síntese dos principais estilos de liderança

Estilo de liderança	Descrição
Liderança autocrática	O líder concentra o poder de decisão, determinando unilateralmente as tarefas e os meios para executá-las. A participação dos liderados é mínima, e o controle é exercido de forma rígida. Embora eficiente em contextos de crise ou de urgência, pode gerar desmotivação, já que limita a criatividade e restringe a autonomia da equipe.
Liderança democrática	As decisões são compartilhadas com o grupo, havendo estímulo ao diálogo e à participação. O líder atua como facilitador, promovendo cooperação e senso de pertencimento. Esse estilo favorece a motivação

	intrínseca dos colaboradores e cria um clima organizacional mais colaborativo e inovador, embora possa demandar mais tempo para a tomada de decisão.
Liderança liberal (laissez-faire)	Caracteriza-se pela liberdade quase total concedida à equipe, com mínima intervenção do líder. As decisões ficam a cargo dos liderados, que assumem autonomia sobre tarefas e responsabilidades. Embora possa estimular a criatividade e a independência, em ambientes sem maturidade ou disciplina pode levar à desorganização e à queda no desempenho.
Liderança transformacional	Coloca o foco na inspiração, motivação e desenvolvimento dos liderados. O líder transformacional é visto como um modelo, capaz de transmitir visão de futuro, encorajar a inovação e promover crescimento individual e coletivo. Esse estilo está associado a maior engajamento e desempenho superior, por alinhar valores pessoais e organizacionais.
Liderança transacional	Se fundamenta na relação de troca entre líder e liderados, por meio de recompensas e punições. O cumprimento de metas claras é valorizado, com foco na manutenção da ordem e da eficiência. Embora eficaz em contextos que exigem disciplina e previsibilidade, apresenta limitações por reduzir a criatividade e gerar dependência de estímulos externos.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Lewin et al. (1939), Burns (1978) e Bass (1990)

Pesquisas indicam que não existe um estilo de liderança universalmente superior, uma vez que sua eficácia depende do contexto organizacional, das características da equipe e dos objetivos institucionais (Robbins & Judge, 2017). Nesse sentido, argumenta-se que a eficácia da liderança está menos associada à adoção de um estilo específico e mais à capacidade do líder de adaptar seu comportamento às demandas situacionais. Tal adaptação depende, em grande medida, da inteligência emocional, que permite maior sensibilidade ao contexto, melhor gestão das relações e tomada de decisões mais equilibradas.

3.3 Relação entre inteligência emocional e liderança

A relação entre inteligência emocional (IE) e liderança tem recebido atenção crescente na

literatura acadêmica, uma vez que o exercício da liderança exige não apenas competências técnicas e cognitivas, mas também a habilidade de lidar com emoções próprias e alheias em contextos diversos. O líder, embora muitas vezes visto como alguém dotado de força e resiliência inabaláveis, é também humano e, portanto, sujeito a fragilidades. Nesse sentido, a IE não elimina essas limitações, mas possibilita ao líder gerenciá-las de forma consciente e construtiva, reconhecendo suas próprias vulnerabilidades e, ao mesmo tempo, desenvolvendo empatia para compreender o outro (Goleman, 1995; Mayer, Caruso, & Salovey, 2016).

Líderes com elevado nível de inteligência emocional tendem a inspirar confiança e a estabelecer vínculos de credibilidade com suas equipes. Por meio da empatia, conseguem compreender as necessidades e expectativas dos liderados, promovendo motivação e engajamento. Além disso, a capacidade de contagiar positivamente os colaboradores, transmitindo entusiasmo, contribui para o fortalecimento da cultura organizacional e para o desempenho coletivo (Wong & Law, 2002).

Outro aspecto relevante é a habilidade do líder emocionalmente inteligente em lidar com conflitos. Em vez de reprimi-los ou potencializá-los, ele utiliza sua sociabilidade e suas competências de comunicação para mediar e buscar soluções construtivas, reduzindo tensões e promovendo um ambiente de trabalho mais harmônico. Da mesma forma, a autoconsciência e a autorregulação favorecem a tomada de decisão racional, mesmo em cenários de alta pressão, o que amplia a eficácia da liderança.

A IE também se mostra fundamental para o desenvolvimento das equipes. Ao identificar fragilidades e pontos fortes de seus liderados, o líder é capaz de oferecer suporte e capacitação adequados, favorecendo o crescimento individual e coletivo. Essa postura reforça o papel do líder como facilitador do desenvolvimento humano, além de gestor de processos organizacionais.

Importante destacar que a inteligência emocional não é uma característica fixa ou inata, mas pode ser desenvolvida ao longo da vida. Práticas como a reflexão sobre emoções (autoconsciência), o uso de técnicas de autorregulação (como meditação e *mindfulness*), a escuta ativa e o feedback contínuo são estratégias que fortalecem as competências emocionais. Nesse sentido, investir no desenvolvimento da IE constitui também uma forma de aprimorar a qualidade da liderança.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados obtidos e a respectiva discussão à luz do referencial

teórico, buscando responder ao objetivo da pesquisa que foi analisar a percepção do corpo técnico-administrativo de um Instituto Federal da região Nordeste do Brasil sobre a importância da inteligência emocional para a liderança. O estudo foi realizado na Reitoria da instituição, tendo como universo de investigação os 137 servidores lotados em suas assessorias, entre docentes e técnicos administrativos.

A amostra da presente pesquisa foi composta por 80 respondentes que, ao participarem do questionário, forneceram informações relevantes para compreender como a inteligência emocional é percebida no contexto da liderança. A seguir, os dados empíricos são discutidos de forma crítica e comparativa com a literatura especializada, possibilitando a identificação de convergências, divergências e contribuições ao tema em análise.

4.1 Dados pessoais dos participantes

A amostra da pesquisa foi composta por servidores da Reitoria de um Instituto Federal, abrangendo tanto o corpo docente quanto o técnico-administrativo. No que se refere à faixa etária, observou-se que a idade dos participantes variou entre 25 e 65 anos ou mais, não havendo registros na faixa de 18 a 24 anos.

O maior percentual concentrou-se entre 35 e 44 anos, com 41 respondentes (51,2%), seguido da faixa de 45 a 54 anos, representada por 22 participantes (27,5%). Além disso, 10 participantes (12,5%) situaram-se entre 55 e 64 anos, enquanto três servidores (3,7%) tinham 65 anos ou mais. Apenas quatro participantes (5%) estavam entre 25 e 34 anos. Esses dados revelam que a maioria da amostra é formada por profissionais em idade madura, com significativa experiência de vida e de trabalho.

Quanto ao sexo, identificou-se predominância masculina, com 49 participantes (61,3%), em comparação a 31 do sexo feminino (38,8%). Essa proporção reflete uma distribuição de gênero mais inclinada para a presença de homens na instituição, embora também haja representatividade feminina significativa no corpo técnico-administrativo e docente.

No que se refere ao estado civil, a maior parte dos participantes declarou-se casada, totalizando 48 servidores (60%). Os demais se distribuíram entre solteiros, 17 (21,3%); em união estável, oito (10%); separados ou divorciados, cinco (6,3%); e viúvos, apenas um participante (1,2%). Um servidor (1,2%) preferiu não declarar sua condição conjugal. Esses dados apontam para uma predominância de servidores casados, o que pode influenciar no perfil de estabilidade social da amostra.

Em relação à função exercida, 71 servidores (88,8%) pertenciam ao corpo técnico-administrativo, enquanto apenas nove (11,3%) atuavam como docentes. Tal dado evidencia que a pesquisa teve como principal foco a percepção dos técnicos, que compuseram a ampla maioria dos respondentes.

No que tange à titulação acadêmica, verificou-se um nível de escolaridade elevado entre os participantes. Nenhum servidor possuía apenas o ensino médio, enquanto dois (2,5%) apresentaram ensino superior incompleto e três (3,8%) superior completo. O maior contingente foi composto por especialistas, 37 servidores (46,3%), seguido por mestres, 30 participantes (37,5%), e doutores, oito (10%). Esse perfil reforça que a amostra é formada majoritariamente por profissionais com sólida formação acadêmica, característica comum em instituições de ensino superior.

Por fim, no que se refere ao tempo de atuação no Instituto Federal, a maioria dos participantes concentra-se entre 11 e 15 anos de serviço, com 35 servidores (43,8%). Outros 22 (27,5%) têm entre seis e 10 anos de atuação, e 20 (25%) entre 16 e 20 anos. Apenas três participantes (3,8%) estavam no intervalo de um a cinco anos de trabalho, e nenhum servidor tinha menos de um ano de vínculo. Esses resultados demonstram que a amostra é composta por profissionais com trajetória consolidada, marcando forte vínculo institucional e experiência acumulada no serviço público federal.

O perfil da amostra, composto majoritariamente por profissionais com elevada escolaridade e ampla experiência institucional, pode influenciar diretamente a forma como a inteligência emocional e a liderança são percebidas. Isso ocorre porque indivíduos com maior tempo de atuação tendem a desenvolver maior repertório relacional e sensibilidade organizacional, aspectos associados à inteligência emocional (Goleman, 1995).

4.2 Conhecimentos sobre inteligência emocional e liderança

A segunda parte da pesquisa teve início com a investigação sobre o conhecimento prévio dos participantes a respeito do tema inteligência emocional. Dos 80 servidores que responderam ao questionário, verificou-se que a ampla maioria, correspondente a 92,5%, declarou já ter ouvido falar em inteligência emocional, enquanto apenas 7,5% afirmaram não possuir conhecimento sobre o tema. Esse resultado sugere que a inteligência emocional não é um conceito desconhecido no contexto investigado, indicando sua institucionalização no discurso organizacional. Contudo, o conhecimento declarado não necessariamente implica domínio prático da competência, o que reforça a importância de analisar como esse conceito se traduz nas práticas de liderança

Dando continuidade à investigação, após a identificação de que a maioria dos participantes já havia ouvido falar em inteligência emocional, buscou-se compreender o nível de familiaridade e a percepção conceitual que esses servidores possuem sobre o tema. Para tanto, foi formulada a questão: *“Se a resposta anterior foi sim, o que o(a) senhor(a) entende por inteligência emocional?”*.

Dos 74 participantes que responderam positivamente à questão anterior, 71 elaboraram suas respostas, as quais revelaram diferentes graus de compreensão sobre o conceito. A heterogeneidade nas respostas pode estar relacionada às diferentes formações, experiências profissionais e níveis de exposição ao tema, evidenciando que a inteligência emocional, embora difundida, ainda apresenta variações em sua compreensão conceitual.

Observou-se que parte dos sujeitos apresentou definições mais completas e consistentes, destacando aspectos como autoconhecimento, controle emocional, empatia e habilidades sociais, em consonância com a literatura especializada. Outros, entretanto, ofereceram respostas mais simples e genéricas, que embora não abarquem a totalidade do conceito, indicam uma noção básica da expressão. No Quadro 3 apresenta-se uma síntese de algumas das respostas.

Quadro 3 - Síntese das respostas sobre entendimento de Inteligência Emocional

Sujeitos	Respostas
1	Entende-se que o indivíduo possui inteligência emocional quando possui autoconsciência, motivação, empatia e habilidades sociais, que o permitem tomar decisões mais ponderadas, construir relacionamentos saudáveis e lidar com desafios de maneira mais adaptativa.
8	É saber lidar com as situações tanto no ambiente de trabalho quanto na vida pessoal, compreendendo e gerenciando as nossas emoções e reações diante das emoções e reações dos amigos e colegas de trabalho.
9	A inteligência emocional é a capacidade de reconhecer e lidar com as próprias emoções e as dos outros. Envolve empatia, autocontrole, motivação e boa gestão dos relacionamentos. Quem a desenvolve lida melhor com o estresse, toma decisões equilibradas e se comunica com mais eficácia. Essencial na vida pessoal e profissional, pode ser aprendida e aprimorada ao longo da vida.
22	Inteligência emocional é o conjunto de competências relacionadas a lidar com as emoções, especificamente, a como (e o quanto) se percebe, processa, compreende e tem habilidade de gerenciá-las.

52	Inteligência emocional é a capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar as próprias emoções, bem como perceber, entender e influenciar as emoções dos outros. Ela envolve tanto o controle interno quanto a habilidade de se relacionar de forma empática e eficaz com as pessoas ao redor
55	Ser capaz de administrar as suas emoções e dos outros buscando o ponto de equilíbrio para alcance dos objetivos almejados e fazer as escolhas de acordo com o contexto moral.
64	É a capacidade de identificar e gerenciar as próprias emoções e as emoções dos outros, utilizando essa compreensão para tomar decisões mais eficazes e construir relacionamentos mais saudáveis.
65	Entendo como a capacidade de reconhecer, compreender, lidar e gerenciar as próprias emoções, assim como perceber, interpretar e influenciar as emoções das outras pessoas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Desses que responderam, apenas um afirmou não possuir plena familiaridade com o termo ‘inteligência emocional’, mas destacou compreender que cada indivíduo deve valorizar suas próprias emoções e também as dos outros no cotidiano. A segunda pergunta do questionário buscou verificar se os(as) participantes consideravam a inteligência emocional um aspecto importante para a atuação profissional. O objetivo dessa questão foi captar a percepção dos respondentes sobre a relevância desse constructo no ambiente de trabalho, entendendo se ele é reconhecido como um diferencial ou requisito essencial para o desempenho das atividades.

A grande maioria dos 80 respondentes (95%) respondeu ‘Sim’, reconhecendo a importância da inteligência emocional para a prática profissional. Apenas uma pequena parcela (5%) respondeu ‘Não’, indicando que não atribui tanta relevância a esse fator. Esse achado converge com estudos que apontam a crescente valorização das competências socioemocionais no ambiente de trabalho contemporâneo (Goleman, 2011; Robbins & Judge, 2017). Entretanto, a elevada concordância pode também indicar uma resposta socialmente desejável, o que sugere a necessidade de cautela na interpretação desses dados.

Esse resultado evidencia um consenso quase unânime sobre a pertinência da inteligência emocional como competência indispensável para lidar com desafios cotidianos, manter equilíbrio nas relações interpessoais e favorecer o desempenho organizacional. A baixa porcentagem de respostas negativas reforça a ideia de que, no contexto atual, a inteligência emocional é amplamente percebida como um elemento estratégico tanto para o crescimento individual quanto para a eficácia coletiva no

ambiente de trabalho.

Dando continuidade à essa investigação, solicitou-se que o respondente justificasse sua resposta. As respostas revelam uma percepção consistente sobre o papel fundamental desse constructo no ambiente de trabalho. De modo geral, os participantes destacaram que a inteligência emocional favorece a adaptação às mudanças, o equilíbrio emocional e a empatia, sendo essencial para a convivência harmoniosa e para a construção de relações interpessoais saudáveis. Além disso, ressaltaram que essa competência contribui para o bem-estar, a resolução de conflitos, a tomada de decisões equilibradas e a manutenção da saúde mental, especialmente em contextos de pressão e altas expectativas.

Observa-se também que a inteligência emocional é percebida como um recurso indispensável para a coordenação de equipes, para o aumento da produtividade e para a criação de ambientes organizacionais mais salubres e colaborativos. Esse entendimento reforça a ideia de que a inteligência emocional transcende a esfera individual, atuando como elemento estruturante das dinâmicas coletivas e da eficácia da liderança.

Pelos percentuais das respostas afirmativas dadas pelos sujeitos investigados, bem como pelas respostas subjetivas, observa-se que a maioria conhece, ou ao menos já ouviu falar, sobre a expressão *inteligência emocional*. Em suas falas, percebe-se não apenas o reconhecimento do conceito, mas também a compreensão de sua relevância para o exercício da liderança em uma organização, sobretudo em instituições de grande porte, como o Instituto Federal. A diversidade de perfis profissionais no Instituto Federal amplia a complexidade das relações de trabalho, tornando a inteligência emocional ainda mais relevante para a gestão de equipes heterogêneas.

A questão seguinte questionou sobre a percepção dos respondentes em relação ao tipo de liderança exercido por sua chefia imediata. O objetivo desse item foi compreender como os servidores identificam o estilo predominante de liderança em seu ambiente de trabalho, considerando diferentes abordagens teóricas que variam entre centralização, participação, delegação, inspiração e recompensas/punições.

Observou-se que o estilo Democrático foi o mais apontado (46,3%), indicando que grande parte dos respondentes percebe seus líderes como incentivadores da participação e da tomada de decisão coletiva. A predominância do estilo democrático sugere um ambiente organizacional orientado à participação, o que está alinhado às características de instituições públicas de ensino, marcadas por princípios de gestão democrática. Esse resultado também pode indicar a presença de competências associadas à inteligência emocional, como empatia e habilidades sociais, fundamentais para a condução de práticas participativas.

Em seguida, 27,5% identificaram a liderança Liberal (Laissez- faire), caracterizada pela delegação de responsabilidades sem centralização. Já 17,5% classificaram sua chefia como Transformacional, reconhecendo o papel inspirador e motivador do líder. Por outro lado, apenas pequenas parcelas atribuíram à chefia imediata os estilos Autocrático e Transacional, sugerindo baixa percepção de práticas baseadas em controle rígido ou em recompensas e punições.

A análise desses resultados evidencia uma predominância de estilos de liderança mais participativos e colaborativos (Democrático e Liberal), ainda que com presença relevante do Transformacional, o que sinaliza um ambiente em que a valorização do diálogo, a autonomia e a motivação ocupam lugar de destaque. Essa configuração aponta para uma tendência de liderança voltada ao fortalecimento do engajamento da equipe, reduzindo práticas autoritárias e mecanicistas.

Nos Institutos Federais, enquanto instituições de ensino de grande relevância para a educação pública no Brasil, é fundamental que a gestão e a liderança sejam percebidas como democráticas pelos sujeitos envolvidos. Isso reflete a consciência coletiva acerca da importância da democracia em uma instituição responsável por formar milhares de jovens em diferentes áreas do conhecimento.

Na sequência desse item, questionou-se sobre a percepção dos respondentes em relação à importância da inteligência emocional para o exercício da liderança. O Quadro 4 apresenta uma síntese das principais respostas registradas.

Quadro 4 - Síntese sobre a importância da Inteligência Emocional para liderança

Sujeitos	Respostas
1	Melhora da comunicação, fortalecimento das relações, tomada de decisão eficaz, aumento da produtividade, redução do estresse organizacional, estímulo à inovação e à criatividade.
25	Na minha opinião, os líderes emocionalmente inteligentes são capazes de avaliar situações de modo equilibrado, considerar as perspectivas dos outros e tomar decisões que beneficiem toda a equipe. A capacidade de reconhecer, compreender e gerenciar emoções, tanto as próprias quanto as dos outros, influencia diretamente a eficácia e a qualidade das decisões tomadas.
29	É importante para a liderança eficaz, pois permite que líderes compreendam suas próprias emoções e as dos outros, promovendo um ambiente de trabalho mais colaborativo e produtivo.
32	O líder com inteligência emocional conseguem atuar com outra maneira ele entende as

	necessidade do grupo , ele controla as própria emoção e reconhece falhas e qualidade.
40	Um líder tem que saber lidar com sua equipe, dando-lhes poder de fala e prazer em contribuir com o grupo ou trabalhar em equipe. É preciso entender as emoções do outro para liderar com inteligência.
65	Atualmente a inteligência emocional é crucial para o exercício da liderança, pois um líder não lida apenas com números, processos e estratégias; ele lida, fundamentalmente, com pessoas. E pessoas são movidas por emoções.
74	Na minha opinião, a inteligência emocional é um dos pilares fundamentais para o exercício da liderança eficaz. Um líder não precisa apenas ter conhecimento técnico ou autoridade formal, ele precisa saber inspirar, motivar e conduzir pessoas, e isso exige sensibilidade emocional.
76	Importantíssima, pois um líder com inteligência emocional sabe ouvir, às vezes sabe ceder e inspira sua equipe a desenvolver suas atividades num ambiente harmonioso.
80	Líderes com inteligência emocional são capazes de entender as necessidades da equipe, controlar as próprias emoções e reconhecer falhas na liderança.

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise das justificativas evidencia um consenso sobre a relevância da inteligência emocional como fundamento essencial para a liderança eficaz. Os respondentes apontam que ela contribui para a melhoria da comunicação, fortalecimento das relações interpessoais, tomada de decisão mais equilibrada, aumento da produtividade e redução do estresse organizacional. Além disso, destacam que líderes emocionalmente inteligentes transmitem credibilidade, segurança, confiança e respeito, elementos indispensáveis para o engajamento da equipe. Observa-se também a valorização da empatia e da capacidade de compreender as emoções dos liderados, fatores que favorecem ambientes colaborativos e produtivos.

Esse consenso reforça a centralidade da inteligência emocional no exercício da liderança contemporânea. No entanto, a percepção positiva não garante sua efetiva aplicação, indicando possível lacuna entre discurso e prática. Os achados convergem com a literatura, que aponta a inteligência emocional como elemento-chave para liderança eficaz, especialmente em contextos que demandam gestão de pessoas e mediação de conflitos (Goleman, 1995; Northouse, 2019).

Outro aspecto recorrente nas respostas é a percepção de que a inteligência emocional amplia a capacidade do líder de inspirar, motivar e conduzir pessoas de forma mais humana e assertiva, o que vai além do domínio técnico e do uso da autoridade formal. Para muitos participantes, a ausência

dessa competência pode tornar o ambiente insuportável e prejudicar o desempenho coletivo. Nesse sentido, a inteligência emocional emerge como um dos pilares fundamentais para a liderança contemporânea, por permitir que líderes atuem com equilíbrio emocional, sensibilidade e visão integrada das necessidades individuais e organizacionais.

4.3 Análise da escala de inteligência emocional

Este tópico apresenta a análise da escala de Inteligência Emocional, composta por 24 questões nas quais o respondente deveria indicar o grau de concordância com cada afirmativa, atribuindo valores de 1 a 5, sendo 1 = discordo totalmente e 5 = concordo totalmente. A escala analisada, exposta na Tabela 1 em anexo, revelou resultados diferenciados quanto à percepção dos respondentes.

De modo geral, os resultados indicam um nível satisfatório de consciência emocional entre os participantes, especialmente no que se refere à valorização dos sentimentos. No entanto, as menores médias relacionadas ao monitoramento emocional sugerem fragilidades na autorregulação contínua. Esse padrão pode indicar que, embora os indivíduos reconheçam a importância das emoções, nem sempre conseguem integrá-las de forma consistente aos processos cognitivos e decisórios, o que é essencial para a liderança eficaz.

No grupo de questões com maiores médias, destaca-se o item *“Tenho muita energia quando me sinto feliz”* (média 4,39), que apresentou o maior valor da escala. Esse resultado evidencia que os respondentes associam diretamente o bem-estar emocional ao aumento da energia e da disposição, revelando uma forte relação entre estados positivos e desempenho.

Outro ponto de destaque foram os itens *“Dou atenção aos sentimentos”* (média 4,28) e *“Vale a pena pensar sobre minhas emoções e humor”* (média 4,28), que indicam elevada consciência e valorização dos sentimentos, sugerindo que a maioria reconhece a importância de refletir sobre suas próprias emoções. Também o item *“Tenho preocupação com o que sinto”* (média 4,16), que demonstra uma tendência se importar e refletir sobre seu estado emocional, sinalizando práticas de autorregulação emocional.

Por outro lado, as questões com menores médias revelam fragilidades relevantes. O item *“Permito que meus sentimentos afetem meus pensamentos”* (média 3,16) foi o mais baixo da escala, indicando dificuldade em lidar com a influência direta das emoções sobre os processos cognitivos. Da mesma forma, os itens *“Penso no meu humor constantemente”* (média 3,34) e *“Penso nos meus sentimentos frequentemente”* (média 3,49) refletem uma prática menos consolidada de monitoramento emocional contínuo, sugerindo que muitos respondentes não mantêm atenção

permanente ao próprio estado emocional. Já os itens “*Sempre posso dizer como estou me sentindo*” (média 3,51) e “*Quando estou muito triste, penso nos prazeres da vida*” (média 3,52) indicam que, em situações de maior intensidade emocional, os participantes nem sempre têm clareza sobre o que sentem ou conseguem transformar experiências negativas em reflexões positivas.

4.4 Análise da escala de liderança MLQ Form 6S

Este tópico apresenta a análise da escala de Liderança MLQ Form 6S, composta por 21 questões nas quais o respondente deveria indicar o grau de concordância com cada afirmativa, atribuindo valores de 1 a 5. A Tabela 2 em anexo apresenta a análise das respostas às questões de Liderança.

Os resultados indicam uma percepção predominantemente positiva da liderança, especialmente no que se refere à confiança e ao reconhecimento. Esses elementos são fundamentais para a construção de um clima organizacional favorável. Por outro lado, as fragilidades identificadas, como a comunicação limitada e a falta de clareza nos critérios de recompensa, podem comprometer a efetividade da liderança, indicando a presença de estilos mais passivos ou permissivos. Essas limitações podem estar associadas a déficits em competências de inteligência emocional, especialmente no que se refere à comunicação assertiva e à regulação emocional em contextos de tomada de decisão.

Entre os resultados mais expressivos, destaca-se o item “*Meu superior imediato fica satisfeito quando os empregados atingem os padrões desejados*” (média 4,04), que foi o mais bem avaliado. Esse resultado evidencia que os respondentes percebem no líder uma postura de reconhecimento diante do cumprimento de expectativas e padrões de desempenho. Da mesma forma, o item “*O meu superior imediato faz eu e meus colegas nos sentirmos bem ao seu lado*” (média 3,91) indica valorização de um ambiente relacional positivo, que favorece a motivação e o engajamento.

Outros pontos fortes é o item “*Eu e meus colegas temos plena confiança em nosso superior imediato*” (média 3,84), que demonstra a credibilidade atribuída à liderança, essencial para a cooperação e a coesão organizacional. Além disso, o item “*Eu e meus colegas sentimos orgulho de trabalhar com nosso superior imediato*” (média 3,75) revela um sentimento de pertencimento e satisfação, sinalizando a influência positiva do líder na identidade organizacional.

Por outro lado, algumas fragilidades se evidenciam a partir das menores médias. O item “*Não importa o que eu e meus colegas queremos fazer, está tudo bem para o nosso superior imediato*” (média 2,70) foi o pior avaliado, sugerindo a percepção de uma liderança excessivamente permissiva,

que pode refletir falta de direcionamento. Situação semelhante aparece no item *“Meu superior imediato diz a mim e aos meus colegas o que fazer se quisermos ser recompensados pelo nosso trabalho”* (média 2,92), que aponta insatisfação quanto à clareza na relação entre desempenho e recompensas, revelando fragilidades nos mecanismos de reconhecimento.

Além disso, o item *“Meu superior imediato pergunta a mim e aos meus colegas somente o que é absolutamente essencial”* (média 2,95) sugere uma comunicação limitada, sem incentivo à troca mais ampla de informações. Já o item *“O meu superior imediato se contenta em deixar que os empregados continuem trabalhando da mesma forma de sempre”* (média 2,99) indica a percepção de que o líder tende a manter rotinas sem buscar inovação, reforçando uma postura de acomodação.

4.5 Estratégias para o Fortalecimento da Liderança e Inteligência Emocional

Embora a maioria das respostas dos participantes tenha sido positiva, foi possível identificar algumas fragilidades na liderança da organização. Essas fragilidades se manifestam em percepções de licenciosidade por parte dos chefes imediatos, uma aparente falta de atenção ao desempenho dos colaboradores e ao bom andamento institucional. Também foram observados sinais de insatisfação quanto à forma como os superiores se comunicam com as equipes, além da limitação na troca de informações entre líderes e liderados.

Para superar essas fragilidades, os gestores podem adotar uma abordagem estruturada, iniciando pela identificação dos problemas existentes e pela implementação de um planejamento estratégico que promova uma cultura de melhoria contínua. O primeiro passo consiste em realizar um diagnóstico detalhado da situação organizacional. Nesse processo, recomenda-se o uso da análise SWOT, por meio de reuniões com a equipe, a fim de mapear forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, tanto internas quanto externas, possibilitando uma visão ampla e segura das áreas que demandam aprimoramento.

Outra estratégia essencial é a criação de canais permanentes de feedback, que incentivem a comunicação aberta entre líderes e equipes. O gestor deve solicitar avaliações constantes e estimular que todos os membros possam expressar percepções sobre a rotina de trabalho. Essa prática favorece a identificação de fragilidades que, muitas vezes, passam despercebidas pela administração.

Além disso, é fundamental que a gestão elabore um plano de ação resultante do planejamento estratégico, contemplando a identificação das fragilidades, a definição de metas claras e a formulação de estratégias mensuráveis e passíveis de correção. A capacitação contínua dos membros da equipe, por meio de cursos e treinamentos, também se apresenta como uma medida eficaz para fortalecer a

confiança, o engajamento e a comunicação entre os colaboradores. Garantir uma comunicação clara e acessível em todos os níveis organizacionais é outro ponto crucial, pois contribui para reduzir ruídos, evitar boatos e prevenir desentendimentos que possam comprometer os resultados almejados.

As fragilidades observadas, ainda que pontuais, podem impactar significativamente o desempenho da liderança e o clima organizacional, gerando desmotivação, conflitos e sensação de desalinhamento entre os membros da equipe. Assim, o investimento em práticas de liderança participativa, comunicação assertiva e desenvolvimento contínuo é essencial para fortalecer a coesão interna e assegurar melhores resultados para a organização.

As estratégias propostas devem ser compreendidas à luz dos resultados empíricos, que evidenciam a necessidade de fortalecer competências socioemocionais na liderança, especialmente no que se refere à comunicação, feedback e gestão de equipes. Dessa forma, os achados deste estudo indicam que a inteligência emocional não apenas influencia a percepção da liderança, mas também se configura como elemento central para a superação das fragilidades identificadas, reforçando sua relevância no contexto das instituições públicas de ensino.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo evidenciam que a inteligência emocional desempenha um papel central no exercício da liderança no contexto das instituições federais de ensino, especialmente em ambientes complexos e desafiadores, como os observados na região Nordeste do Brasil. Mais do que um atributo individual, a inteligência emocional mostrou-se um elemento estruturante das relações organizacionais, influenciando diretamente a qualidade da comunicação, a tomada de decisão e a construção de ambientes de trabalho mais equilibrados e produtivos.

Nesse sentido, o estudo contribui ao demonstrar, a partir da percepção do corpo técnico-administrativo, que a inteligência emocional não se limita ao discurso organizacional, mas se manifesta como competência relevante na prática cotidiana da liderança. Essa evidência reforça a compreensão da liderança como um fenômeno essencialmente relacional, no qual competências socioemocionais assumem papel estratégico para a efetividade das práticas de gestão.

Os achados indicam que líderes capazes de reconhecer, compreender e gerir emoções, próprias e de seus colaboradores, tendem a favorecer ambientes mais cooperativos, resilientes e orientados a resultados. Por outro lado, as fragilidades identificadas, como limitações na comunicação, ausência de clareza em critérios de reconhecimento e indícios de estilos de liderança

mais permissivos, sinalizam a necessidade de desenvolvimento mais consistente dessas competências no contexto investigado.

Do ponto de vista prático, os resultados apontam implicações relevantes para a gestão institucional. Destaca-se a necessidade de adoção de estratégias sistemáticas voltadas ao desenvolvimento da inteligência emocional na liderança, tais como programas de capacitação continuada, práticas estruturadas de feedback, estímulo à escuta ativa e mecanismos de avaliação do desempenho gerencial. Essas ações podem contribuir para o fortalecimento das relações de trabalho, melhoria do clima organizacional e maior alinhamento entre equipes e objetivos institucionais.

Para os gestores, os achados indicam a necessidade de atuação mais intencional no desenvolvimento de competências socioemocionais, especialmente por meio da institucionalização de práticas como reuniões periódicas de alinhamento, utilização de feedbacks estruturados (formais e informais), criação de espaços seguros para escuta ativa e promoção de uma comunicação mais transparente e bidirecional. Além disso, torna-se recomendável o investimento em programas de desenvolvimento de lideranças que integrem aspectos técnicos e emocionais, incluindo treinamentos, mentorias e avaliações contínuas de desempenho. Recomenda-se ainda que as instituições adotem instrumentos de diagnóstico organizacional voltados à liderança, como avaliações 360 graus e pesquisas de clima, possibilitando o monitoramento contínuo das práticas de gestão e a identificação de lacunas no exercício da liderança.

Como contribuição teórica, o estudo amplia a compreensão da relação entre inteligência emocional e liderança no contexto das Instituições Federais de Ensino, ao incorporar evidências empíricas a um campo ainda pouco explorado sob a perspectiva do corpo técnico-administrativo. Ao evidenciar a centralidade dessas competências no cotidiano organizacional, a pesquisa também reforça a relevância de abordagens que integrem dimensões técnicas e socioemocionais na análise da liderança no setor público.

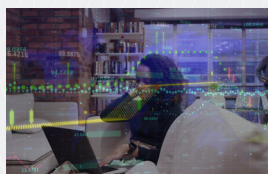
Entretanto, é importante reconhecer as limitações do estudo. A pesquisa concentrou-se em um recorte institucional específico, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros contextos. Além disso, o uso de instrumentos de autorrelato pode ter influenciado as respostas, especialmente em função de possíveis vieses de desejabilidade social.

Diante disso, sugere-se que pesquisas futuras ampliem o escopo da investigação, contemplando diferentes instituições e regiões, bem como aprofundem a análise qualitativa das experiências dos sujeitos. Estudos longitudinais também são recomendados, a fim de compreender como o desenvolvimento da inteligência emocional na liderança impacta, ao longo do tempo, o desempenho organizacional, o engajamento das equipes e a qualidade das relações de trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19–31. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S)
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. <https://www.planalto.gov.br>
- Brasil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). <https://www.planalto.gov.br>
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- Chiavenato, I. (2014). *Introdução à teoria geral da administração* (8ª ed.). Elsevier.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3ª ed.). Artmed.
- Drucker, P. F. (2006). *Desafios gerenciais para o século XXI*. Pioneira.
- Espinoza-Venegas, M., Sanhueza-Alvarado, O., Ramírez-Elizondo, N., & Sáez-Carrillo, K. (2015). Validação do construto e da confiabilidade de uma escala de inteligência emocional aplicada a estudantes de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), 139–147. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3498.2535>
- Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa* (3ª ed.). Artmed.
- Gil, A. C. (2022). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.
- Goleman, D. (1995). *Inteligência emocional*. Objetiva.
- Goleman, D. (1998). *Trabalhando com a inteligência emocional*. Objetiva.
- Goleman, D. (2011). *The brain and emotional intelligence: New insights*. More Than Sound.
- Hollander, E. P. (1978). *Leaders, groups, and influence*. Oxford University Press.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. *The Journal of Social Psychology*, 10(2), 271–301. <https://doi.org/10.1080/00224545.1939.9713366>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de metodologia científica* (8ª ed.). Atlas.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>

- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3–31). Basic Books.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2016). The ability model of emotional intelligence: Principles and updates. *Emotion Review*, 8(4), 290–300. <https://doi.org/10.1177/1754073916639667>
- Moscon, D. (2013). *Adaptação e validação brasileira do MLQ-6S* (Tese de doutorado). Universidade Federal da Bahia, Escola de Administração.
- Northouse, P. G. (2019). *Leadership: Theory and practice* (8th ed.). SAGE.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Comportamento organizacional* (14ª ed.). Pearson.
- Stogdill, R. M. (1974). *Handbook of leadership*. Free Press.
- Wong, C.-S., & Law, K. S. (2002). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly*, 13(3), 243–274. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00099-1](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00099-1)



O uso do marketing digital como instrumento de empoderamento feminino: análise de estratégias, desafios e oportunidades na comunicação contemporânea.

(Este artigo impacta o ODS 5 - Igualdade de Gênero, o ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico, o ODS 10 - Redução das Desigualdades, o ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura e o ODS 4 - Educação de Qualidade)

Monica Kulcsar¹

Letícia Gomes dos Santos²



RESUMO

Este trabalho analisa de que forma o marketing digital pode atuar como instrumento de empoderamento feminino, ampliando representatividade, autonomia e inclusão de mulheres no ambiente digital e no mercado de trabalho. A pesquisa adota abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica, análise de campanhas digitais e questionário online aplicado a 110 mulheres usuárias de redes sociais. Os resultados revelam potencial do marketing digital para o empoderamento feminino, mas indicam percepção crítica quanto à superficialidade dos discursos, baixa diversidade e incoerência entre comunicação e práticas organizacionais. Observou-se preocupação com o uso de algoritmos e inteligência artificial na reprodução de estereótipos de gênero. Conclui-se que o marketing digital pode ser ferramenta efetiva de empoderamento quando orientado por autenticidade, ética e responsabilidade social.

Palavras-chave

Marketing digital. Empoderamento feminino. Ética na comunicação.

ABSTRACT

This study analyzes how digital marketing can act as a tool for women's empowerment by expanding representation, autonomy, and inclusion in the digital environment and the labor market. The research adopts a qualitative approach, based on a literature review, analysis of digital campaigns, and an online questionnaire applied to 110 women who use social media. The results indicate digital marketing's potential to contribute to women's empowerment, but reveal critical perception regarding superficial discourses, limited diversity, and incoherence between brand communication and organizational practices. Concerns were identified about the use of algorithms and artificial intelligence in reproducing gender stereotypes. It is concluded that digital marketing can be an effective empowerment tool when guided by authenticity, ethics, and social responsibility.

Key words

Digital marketing. Women's empowerment. Communication ethics.

1. Jornalista, Bacharel em Comunicação Social pela Fundação Armando Álvares Penteado, com habilitação em Rádio e Televisão e em Jornalismo (1999), e Mestrado em Marketing Digital pela MUST University (2026). E-mail: monicakgl@gmail.com

2. PhD in Business Administration, Professor & Graduate Advisor, Higher Education Leader, Program Coordinator, Researcher in Decision-Making, Strategy & Digital Education em MUST University. E-mail: leticia.santos@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital tem impactado de forma profunda os meios de comunicação, consumo e construção de relações sociais, reconfigurando práticas organizacionais e estratégias de marketing em escala global. O marketing digital passou a ocupar posição central na mediação entre marcas e públicos, caracterizando-se pelo uso intensivo de dados, personalização de mensagens e incorporação de tecnologias baseadas em automação e inteligência artificial (Kotler et al., 2021; Deloitte, 2024).

Paralelamente, o empoderamento feminino consolidou-se como pauta central nas discussões sociais, acadêmicas e corporativas (Freitas & Silva, 2024). As plataformas digitais e as redes sociais têm desempenhado papel relevante nesse processo, ao possibilitarem maior visibilidade, criação de redes de apoio, fortalecimento de vozes femininas e ampliação da inserção profissional.

Entretanto, narrativas publicitárias e estratégias de comunicação ainda reproduzem estereótipos de gênero, muitas vezes reforçados por práticas algorítmicas baseadas em dados históricos. O uso crescente de inteligência artificial (IA) no marketing digital, embora amplie a eficiência e a personalização das campanhas, pode também intensificar desigualdades ao reproduzir vieses que atingem a forma como mulheres são representadas, segmentadas e impactadas pelas mensagens digitais (McKinsey & Company, 2023; Santaella, 2025).

Diante desse cenário, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: de que forma as estratégias de marketing digital podem atuar como instrumento de empoderamento feminino e quais são as percepções das mulheres sobre a autenticidade, a representatividade e os limites éticos dessas práticas? Para tanto, este estudo tem como objetivo analisar como o marketing digital vem sendo utilizado em favor do empoderamento feminino, identificando impactos, benefícios, avanços e lacunas.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza descritiva, adequada à investigação de fenômenos sociais complexos que envolvem percepções, significados e construções simbólicas (Minayo, 2014). O caráter descritivo permite identificar, organizar e interpretar padrões discursivos recorrentes nas percepções das participantes, sem a pretensão de estabelecer relações causais ou generalizações estatísticas.

O universo da pesquisa é formado por mulheres usuárias de redes sociais e consumidoras de produtos ou serviços divulgados por meio de estratégias de marketing digital. A amostra é não probabilística, por conveniência, formada por 110 participantes que se dispuseram voluntariamente a responder ao questionário online, elaborado pela autora do estudo, com base nos objetivos da pesquisa e no referencial teórico adotado, estruturado em blocos temáticos contemplando perfil das participantes, hábitos de uso das redes sociais, percepção sobre representatividade, autenticidade das marcas e experiências com algoritmos e vieses de gênero no marketing digital. Foram incluídas mulheres cisgênero, mulheres trans e pessoas não binárias que se identificam com experiências femininas, reforçando o compromisso do estudo com a diversidade.

O instrumento de coleta de dados consistiu em questionário online com questões fechadas, abertas e semiabertas. As questões fechadas foram organizadas em escala Likert de cinco pontos. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo com categorização temática, conforme proposta por Bardin (2011), seguindo três etapas: leitura flutuante e organização inicial; codificação das unidades de significado; e agrupamento em categorias temáticas alinhadas aos objetivos do estudo. A aplicação ocorreu entre 20 de janeiro e 10 de fevereiro de 2026. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da MUST University - Institutional Review Board (IRB).

A escolha do método qualitativo fundamenta-se na necessidade de entender o empoderamento feminino como processo social e comunicacional, influenciado por discursos midiáticos, práticas simbólicas e representações de gênero. Estudos sobre publicidade e feminismo indicam que abordagens qualitativas são particularmente eficazes para identificar estereótipos e estratégias discursivas na comunicação digital (Lana & Souza, 2018).

3. DESENVOLVIMENTO

O marketing digital consolidou-se como um dos principais pilares da comunicação organizacional na contemporaneidade, impulsionado pela transformação digital e pela crescente centralidade dos dados no processo decisório. Diferentemente do marketing tradicional, caracteriza-se pela interatividade, pela mensuração em tempo real e pela capacidade de segmentação precisa de públicos (Kotler et al., 2021).

A inteligência artificial (IA) vem desempenhando papel central na sofisticação das estratégias de marketing digital. Algoritmos de aprendizado de máquina são empregados para prever

comportamentos, recomendar conteúdos e otimizar anúncios. A personalização baseada em IA possibilita que mensagens sejam adaptadas aos interesses e perfis individuais dos usuários, contribuindo para o aumento do engajamento (McKinsey & Company, 2023). Contudo, quando aplicada de forma acrítica, pode reproduzir padrões históricos de exclusão, especialmente no direcionamento de conteúdos relacionados a carreira, finanças e tecnologia — áreas tradicionalmente marcadas por desigualdades de gênero.

Os vieses algorítmicos representam um dos principais desafios éticos da aplicação da IA no marketing digital. Estudos apontam que algoritmos treinados a partir de dados históricos tendem a reproduzir discriminações estruturais, impactando negativamente a representatividade feminina em campanhas e oportunidades digitais (Yilmaz & Ashqar, 2025). A publicidade, historicamente, considerou os papéis sociais de gênero da forma mais tradicional possível, não dando espaço suficiente para veicular outras possibilidades de representação feminina (Silva, 2012).

3.1 Marketing digital e empoderamento feminino: bases conceituais

O empoderamento feminino pode ser entendido como processo multidimensional que envolve autonomia econômica, participação social, representatividade simbólica e fortalecimento da voz das mulheres nos espaços públicos e privados. No entanto, o conceito passou a ser amplamente incorporado por discursos institucionais e mercadológicos, frequentemente apresentado como atributo individual, associado à autoconfiança e à liberdade de escolha, desvinculado de desigualdades estruturais (Lana & Souza, 2018).

Essa lógica articula-se ao chamado 'feminismo de mercado' ou *femvertising*, fenômeno pelo qual narrativas de empoderamento são incorporadas às estratégias publicitárias sem necessariamente promover transformações estruturais (Altheman & Lins, 2024). Xu (2025) destaca que, nas mídias digitais, o empoderamento feminino é frequentemente associado a uma estética específica, na qual mulheres podem vivenciar uma sensação de 'autonomia aparente', condicionada pela lógica mercadológica e pelos enquadramentos algorítmicos.

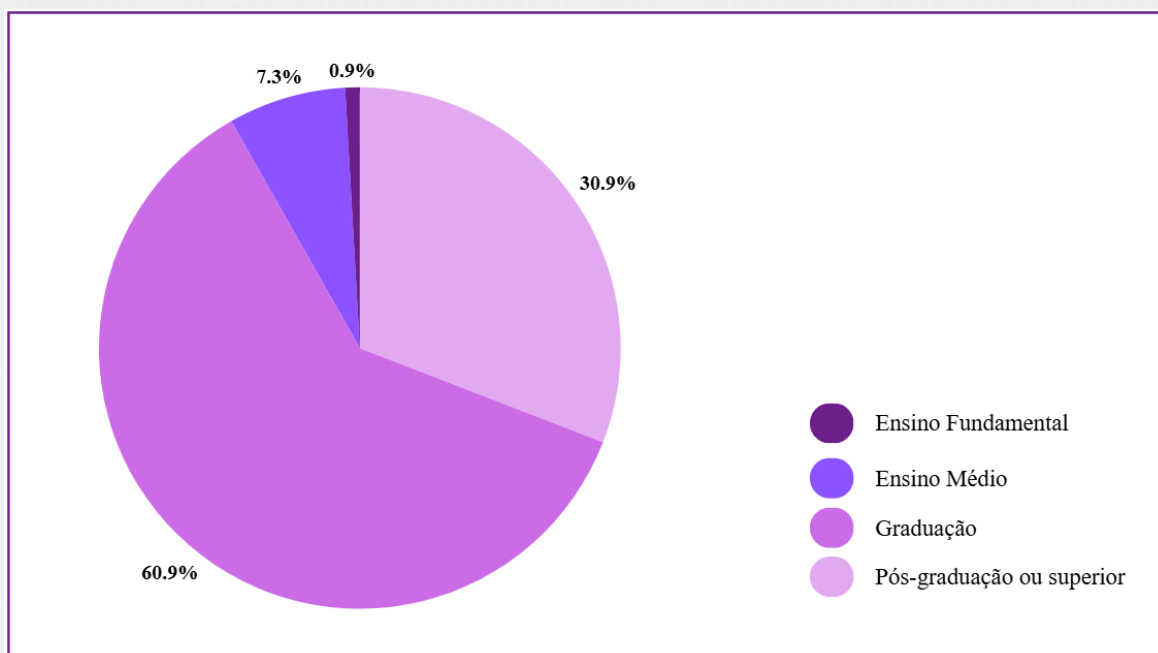
Os algoritmos que organizam o fluxo de informações nas plataformas digitais incorporam valores, vieses e padrões sociais presentes nos dados que os alimentam e nas decisões humanas que orientam sua programação. À luz do empoderamento feminino, a mediação algorítmica pode produzir efeitos ambíguos: ao mesmo tempo em que amplia a possibilidade de visibilidade para mulheres, tende a privilegiar conteúdos que se adequam a padrões estéticos e comportamentais já consolidados (Santaella, 2025).

3.2 Resultados e discussão

A amostra é composta por 110 respondentes, sendo 94,5% mulheres cisgênero e 5,5% mulheres trans e pessoas não binárias, com faixa etária predominante entre 35 e 54 anos (60,9%), elevado nível de escolaridade e uso frequente das redes sociais: 85,5% afirmam acesso várias vezes ao dia. As participantes atuam em diferentes situações profissionais: a maioria em regime Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) (30,9%), empreendedoras (15,5%) e autônomas (20,9%).

Os dados da Figura 1 indicam elevado nível de escolaridade entre as participantes, com predominância de mulheres com pós-graduação ou superior completo (60,9%) e ensino superior completo (30,9%). Esse perfil revela um grupo com maior acesso à informação, familiaridade com cenários digitais e repertório crítico para avaliar estratégias de comunicação, o que confere consistência interpretativa aos resultados obtidos.

Figura 1: Grau de escolaridade das respondentes da pesquisa



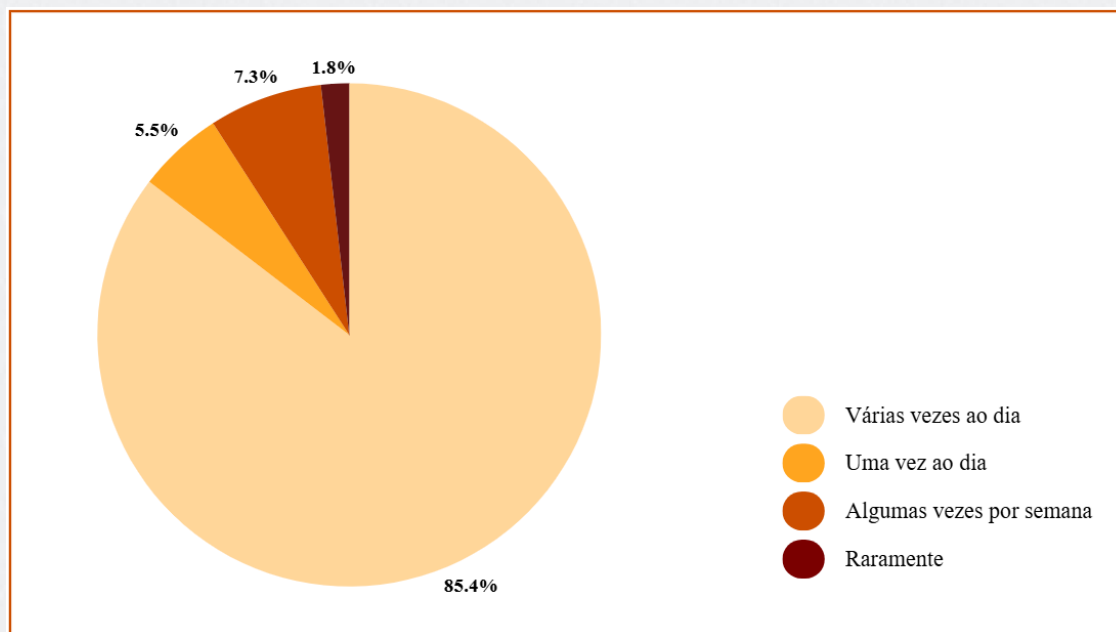
Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

A Figura 2 evidencia o uso intenso das redes sociais pelas participantes, confirmando sua forte inserção no ambiente digital e exposição contínua às estratégias de marketing veiculadas nas plataformas online.

A distribuição etária (Figura 3) demonstra participação majoritária de mulheres adultas concentradas nas faixas entre 35 e 54 anos, período associado à consolidação profissional e a decisões relevantes de consumo, carreira e identidade.

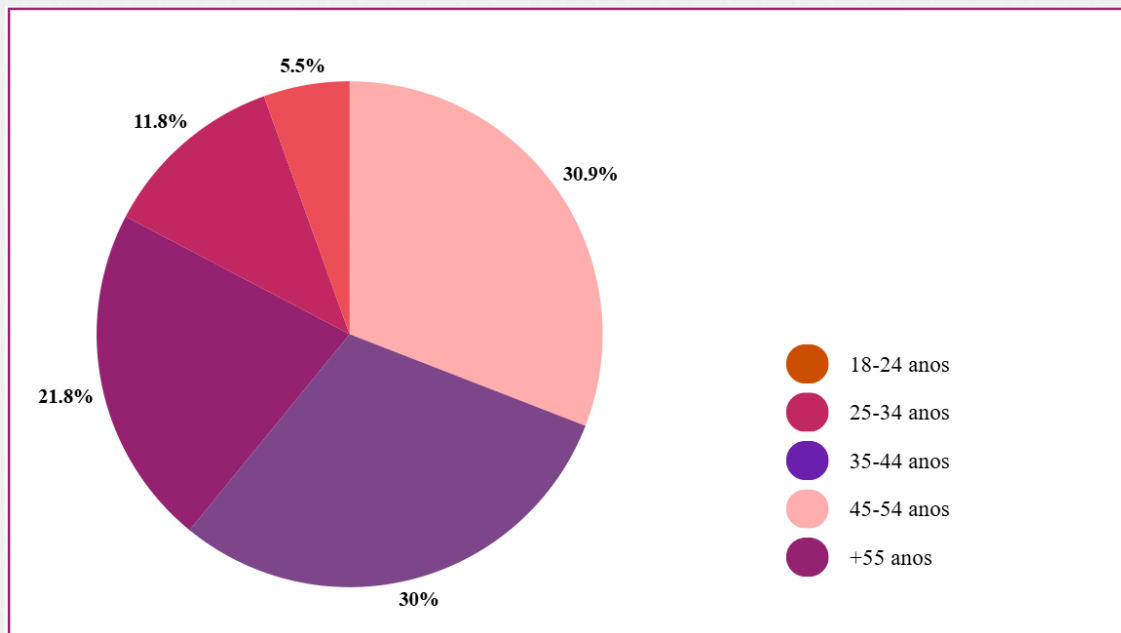
Em conjunto, os dados de escolaridade, frequência de uso das redes sociais e faixa etária delineiam um perfil de participantes altamente expostas ao marketing digital e com repertório crítico para avaliar suas práticas. Os resultados revelam visão ambígua: embora as participantes reconheçam o potencial do marketing digital como ferramenta de empoderamento feminino, demonstram desconfiança quanto à autenticidade e ao compromisso real das marcas com a causa.

Figura 2: Frequência do acesso a redes sociais das respondentes da pesquisa



Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

Figura 3: Faixa etária das respondentes da pesquisa

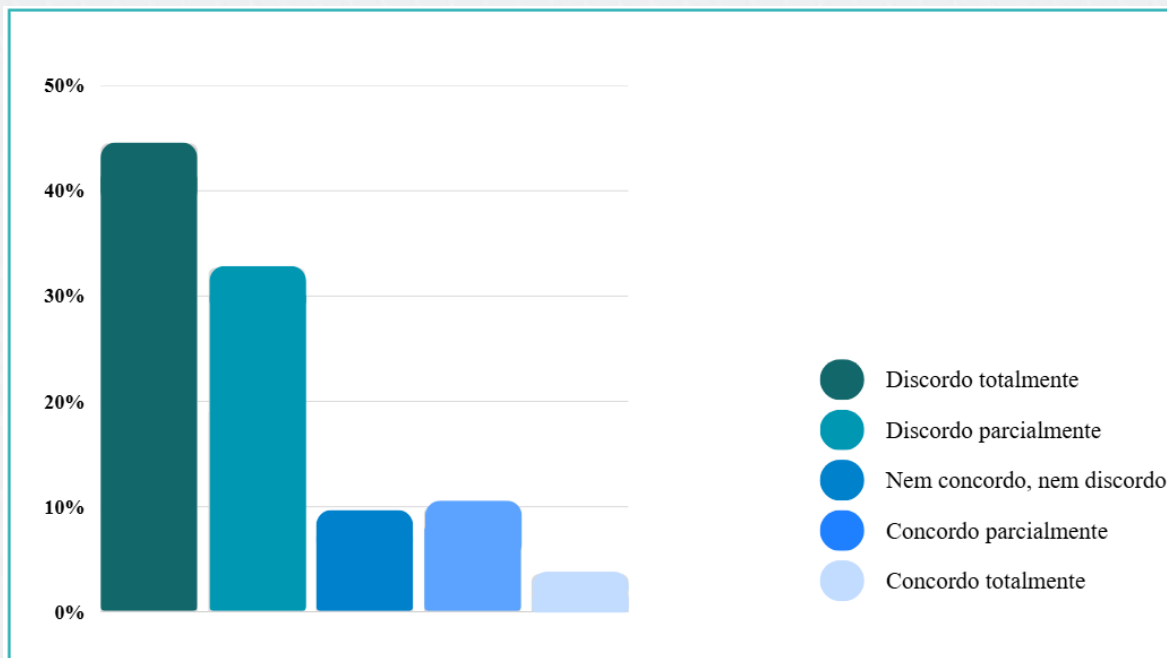


Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

3.3 Representatividade feminina em campanhas digitais

Uma das categorias mais recorrentes na análise refere-se à percepção de representatividade feminina nas campanhas. Embora parte das respondentes reconheça avanços pontuais, prevalece a avaliação de que a representação das mulheres ainda é limitada, estereotipada e pouco diversa. As participantes concordam totalmente (72,7%) ou concordam parcialmente (14,5%) que há sub-representação de mulheres negras, gordas, pessoas Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgêneros/Transexuais/Travestis, Queer, Intersexo, Assexuais/Arromânticas/Agênero, Pansexuais e outras identidades (LGBTQIAP+) e Pessoas com Deficiência (PCD), indicando que a diversidade frequentemente aparece de forma simbólica ou episódica (Figura 5).

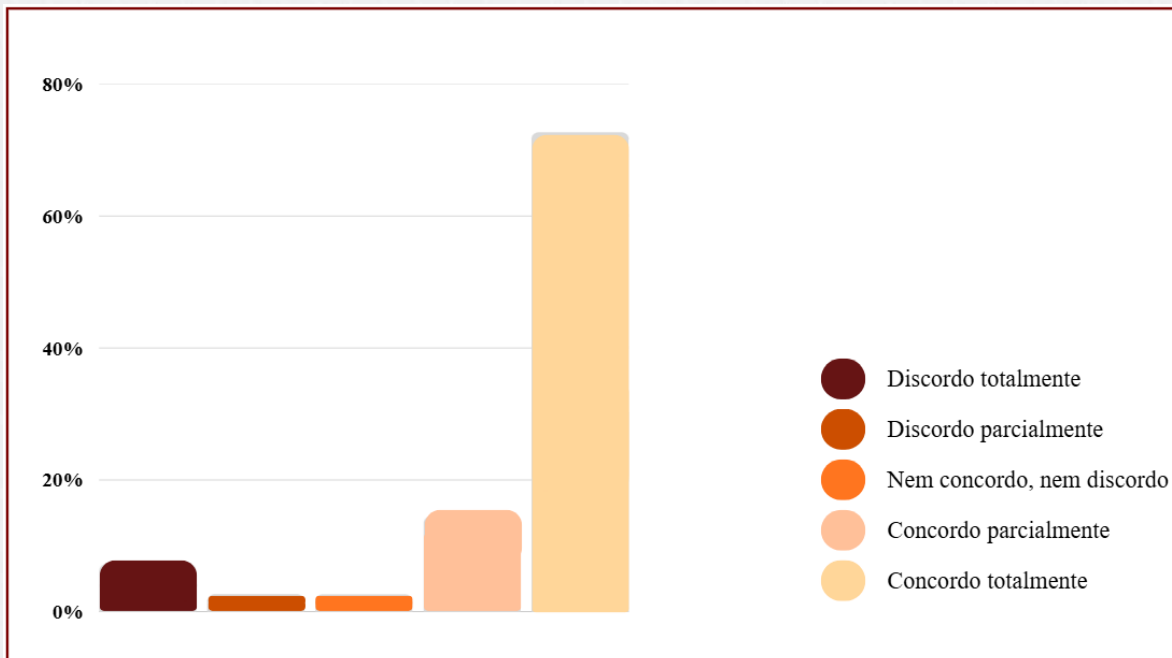
Figura 4: Campanhas digitais mostram mulheres de forma realista



Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

O achado dialoga com Lana e Souza (2018) e Silva (2012), que apontam para a persistência de padrões normativos de gênero na publicidade, mesmo em campanhas que se autodenominam inclusivas. A simples presença de mulheres e minorias nas campanhas digitais não tem sido suficiente para gerar identificação ou sentimento de empoderamento, sendo necessário considerar a pluralidade de experiências femininas.

Figura 5: A representatividade de mulheres negras, gordas, LGBTQIAP+ ou PCD é insuficiente



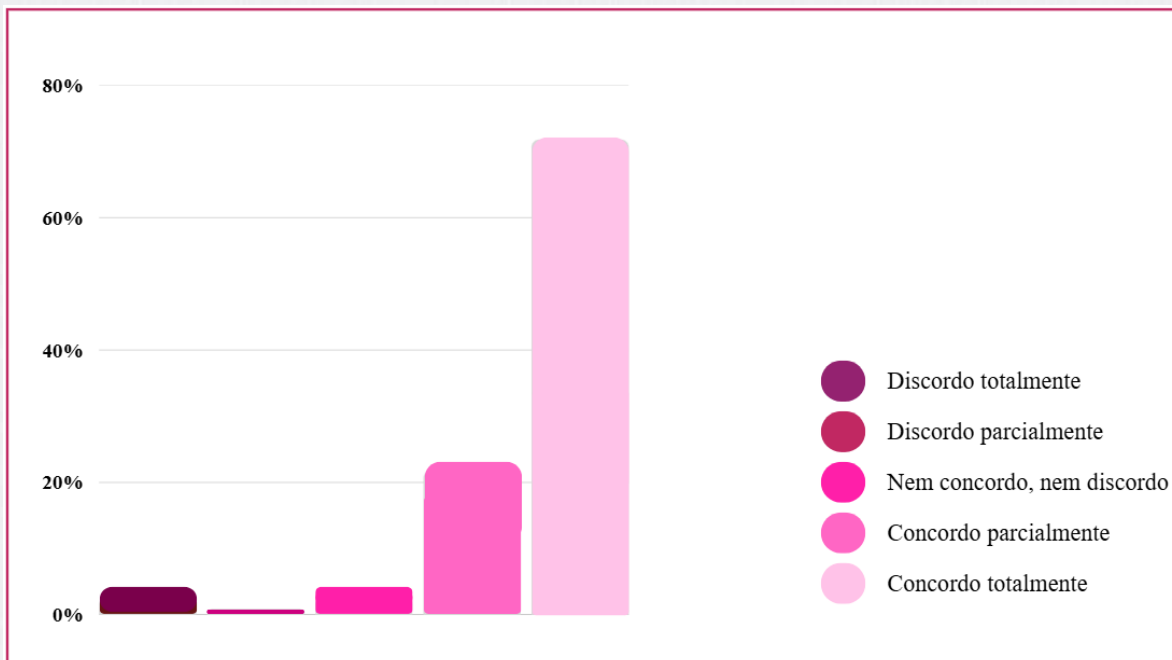
Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

3.4 Empoderamento feminino: entre discurso e prática

A maioria das respondentes concorda totalmente (71,8%) ou parcialmente (21,8%) que o empoderamento é frequentemente utilizado como estratégia mercadológica, sem respaldo em ações concretas (Figura 6). Esse distanciamento entre discurso e prática gera desconfiança e reduz a credibilidade das campanhas. Afastado de ideais coletivos, o feminismo aparece na publicidade de maneira domesticada, contendo sua crítica social e criando uma protagonista empoderada para realizar desejos individuais (Lana & Souza, 2018, p. 3).

Os resultados indicam que o empoderamento feminino é percebido como legítimo apenas quando há coerência entre a comunicação externa das marcas e suas práticas internas, como políticas de diversidade, equidade salarial e participação feminina em posições de liderança.

Figura 6: As marcas usam empoderamento mais como estratégia de marketing do que como compromisso real



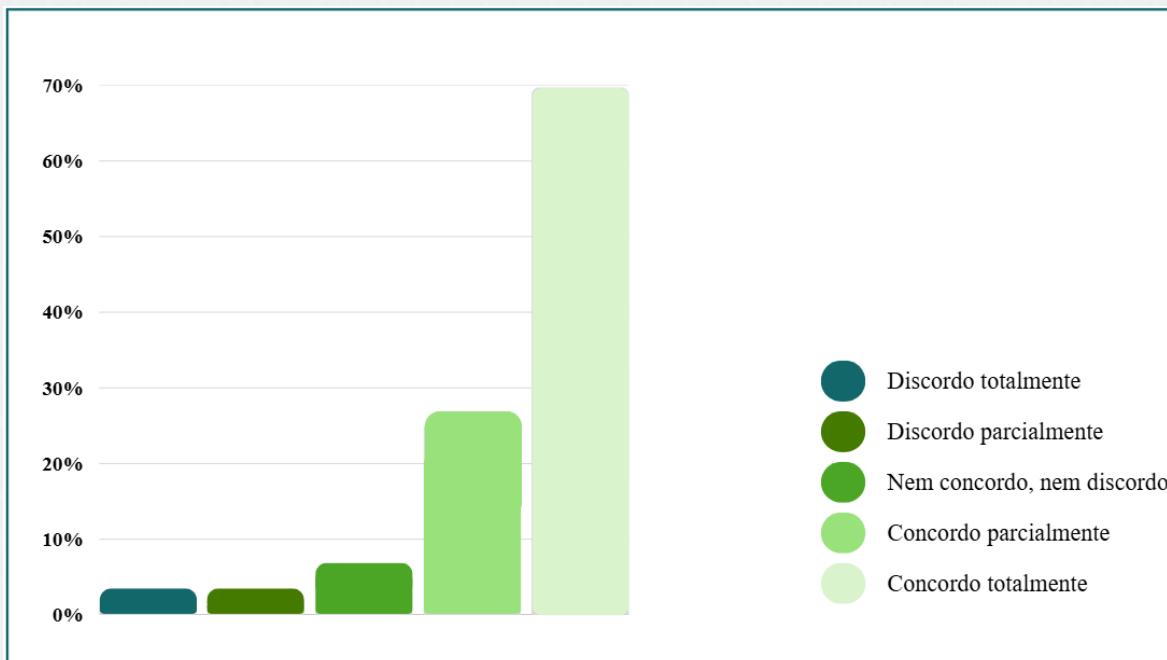
Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

A noção de empoderamento estético discutida por Xu (2025) oferece chave interpretativa para compreender esse distanciamento: as participantes reconhecem o discurso de autonomia feminina, mas questionam sua efetividade prática, sugerindo que a lógica mercadológica reconfigurou o empoderamento como narrativa aspiracional, desvinculada de mudanças organizacionais concretas.

3.5 Autenticidade e identificação

A autenticidade emerge como critério central para a avaliação das campanhas digitais. Campanhas consideradas artificiais ou excessivamente performáticas tendem a gerar rejeição, mesmo com linguagem inclusiva ou estética alinhada ao discurso feminista. Na pesquisa, 62,7% das respondentes concordam plenamente que se sentem motivadas quando veem mulheres em posições de liderança nas redes sociais (Figura 7), e a maioria (37,3% totalmente + 37,3% parcialmente) concorda que a maioria das campanhas de empoderamento é superficial.

Figura 7: Me sinto motivada quando vejo mulheres em posições de liderança nas redes sociais



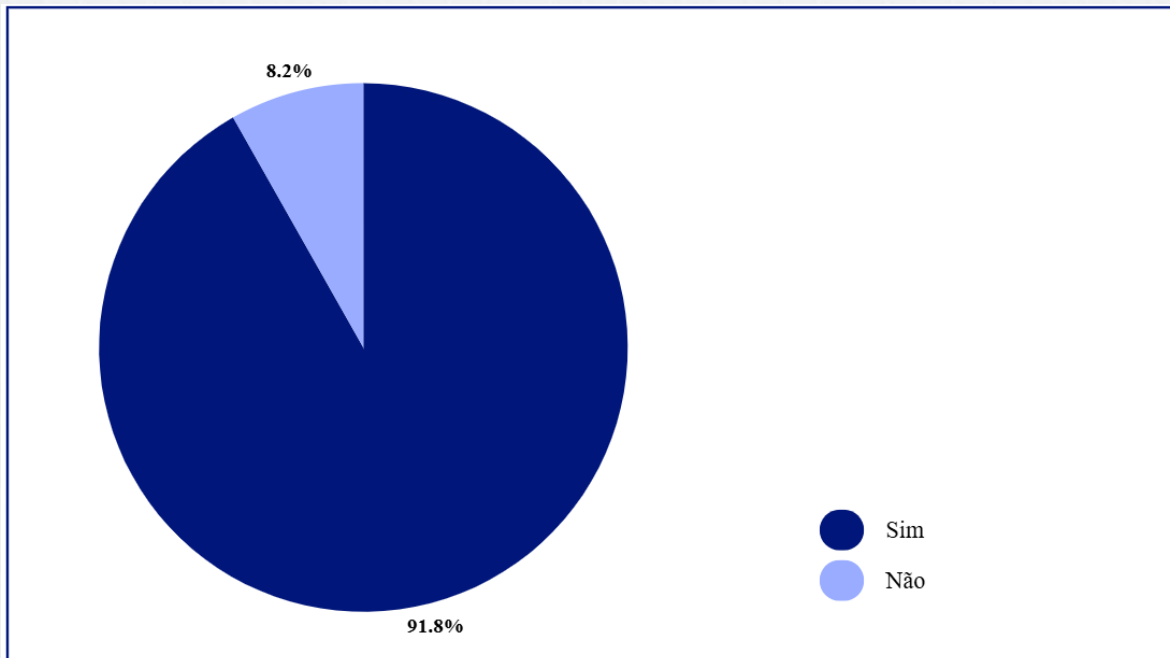
Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

Esse achado reforça a importância da construção de narrativas coerentes e transparentes no marketing digital contemporâneo, em consonância com Freitas e Silva (2024), que destacam o papel das redes sociais na valorização da autenticidade e da construção de autoridade feminina.

3.6 Algoritmos, personalização e vieses de gênero

As respostas revelam elevada percepção crítica em relação ao uso de algoritmos e ferramentas de personalização. A maioria absoluta das participantes (91,8%) afirma já ter sido exposta a conteúdos estereotipados ou sexistas (Figura 8).

Figura 8: Já recebi anúncios que me pareceram sexistas ou inapropriados



Nota. Dados da pesquisa "Empoderamento Feminino no Ambiente Digital: Análise das Estratégias de Marketing Voltadas para Mulheres", 2026.

Há consenso entre as respondentes de que os algoritmos podem reproduzir e amplificar desigualdades de gênero, direcionando mensagens de forma discriminatória.

Modelos de aprendizado de máquina podem aprender a partir de dados de treinamento enviesados, resultando em práticas discriminatórias, como a penalização de determinadas palavras em processos de recrutamento, o que afeta de forma desproporcional as mulheres (Yilmaz & Ashqar, 2025, p. 3).

A percepção das participantes confirma a hipótese teórica de que sistemas baseados em aprendizado de máquina tendem a reproduzir assimetrias sociais já existentes. Esse achado amplia a discussão proposta por Yilmaz e Ashqar (2025), ao evidenciar que o viés algorítmico não é apenas um fenômeno técnico, mas também perceptível no cotidiano das usuárias. Ao mesmo tempo, as participantes reconhecem benefícios da personalização, desde que acompanhada de transparência, ética e responsabilidade no uso de dados.

3.7 Boas práticas, marcas e influenciadoras

A partir da análise dos resultados, foram identificadas boas práticas associadas ao uso do marketing digital como instrumento de empoderamento feminino: representação realista (44,5%) e diversa (7,3%) das mulheres, transparência no uso de dados (13,6%) e coerência entre discurso e prática organizacional por meio de ações concretas além do marketing (28,2%).

Entre as marcas mais recorrentemente citadas como exemplos de empoderamento feminino, destacam-se Natura (25%), Dove (11,6%) e Magazine Luiza - Magalu (8,9%). As personalidades e influenciadoras mais citadas pelas participantes incluem nomes de áreas distintas: artes e entretenimento (Paola Oliveira, Taís Araújo), política (Erika Hilton, Sâmia Bomfim, Manuela d'Avila) e ativismo intelectual (Djamila Ribeiro, Gabriela Prioli). Esses dados reforçam a compreensão do empoderamento feminino como constructo multifacetado, relacional e simbólico, não limitado a uma única narrativa ou modelo de atuação.

Os resultados apontam que campanhas digitais comprometidas com representação realista, coerência organizacional e transparência tendem a gerar maior identificação, confiança e engajamento por parte do público feminino. Em conjunto, os achados evidenciam que o empoderamento feminino percebido como legítimo pelas participantes está diretamente relacionado à consistência entre o discurso comunicacional e as práticas institucionais concretas.

3.8. Implicações para o marketing digital e práticas organizacionais

À luz do referencial teórico, observa-se que o empoderamento feminino no marketing digital se insere em campo de disputas simbólicas e econômicas. Kotler et al. (2021) definem o Marketing 5.0 como a aplicação de tecnologias avançadas — IA, big data e automação — a serviço da criação de valor centrado no ser humano. Os dados desta pesquisa sugerem que essa integração depende de coerência ética e compromisso institucional para gerar empoderamento feminino genuíno.

A pesquisa indica que abordagens excessivamente estéticas ou individualizantes tendem a gerar desconfiança, especialmente quando associadas a padrões normativos de corpo e sucesso. No âmbito organizacional, os resultados apontam para a importância de integrar o discurso de empoderamento às práticas internas, especialmente no que se refere à equidade de gênero, valorização da diversidade e criação de postos de trabalho mais inclusivos.

A influência dos algoritmos impõe desafios adicionais. A pesquisa sugere que profissionais de marketing e comunicação desenvolvam postura crítica em relação à mediação algorítmica,

reconhecendo seus potenciais vieses. Isso implica refletir sobre critérios de segmentação, escolha de influenciadoras, formatos de conteúdo e métricas de sucesso, de modo a evitar a reprodução de estereótipos e desigualdades.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou de que forma o marketing digital pode atuar como instrumento de empoderamento feminino, ampliando representatividade, autonomia e inclusão das mulheres no ambiente digital e no mercado de trabalho. Os resultados evidenciam que o marketing digital possui potencial real para contribuir com o empoderamento feminino, especialmente ao ampliar a visibilidade de mulheres, fortalecer narrativas de autonomia e possibilitar novas formas de inserção profissional. No entanto, esse potencial não se concretiza de forma automática.

Um dos principais achados diz respeito à persistência de representações estereotipadas e à insuficiência de diversidade nas campanhas digitais. Apesar de avanços pontuais, as participantes apontam a sub-representação de mulheres negras, pessoas LGBTQIAP+, mulheres com deficiência e corpos fora dos padrões hegemônicos. Isso reforça a necessidade de superar abordagens simbólicas ou performáticas, avançando para estratégias verdadeiramente inclusivas.

Outro aspecto relevante refere-se ao uso de IA no marketing digital. Embora reconheçam os benefícios da personalização, as participantes demonstram preocupação com a reprodução de vieses de gênero nos algoritmos. Esse achado reforça a importância do uso ético, transparente e responsável da inteligência artificial, bem como da adoção de mecanismos de auditoria e governança de dados sensíveis ao gênero.

Conclui-se que o marketing digital pode atuar como ferramenta de empoderamento feminino quando orientado por princípios éticos, autenticidade, representatividade e responsabilidade social. Estratégias que valorizam mulheres reais, narrativas coerentes e práticas organizacionais alinhadas ao discurso comunicacional tendem a gerar maior identificação, confiança e impacto positivo junto ao público feminino.

Como limitação, a amostra não probabilística não permite generalizações estatísticas dos resultados. Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem o escopo metodológico, incorporando abordagens mistas ou técnicas qualitativas mais aprofundadas. Sugere-se, ainda, o aprofundamento das análises sobre vieses algorítmicos e seus impactos sobre diferentes grupos de mulheres, considerando recortes de raça, classe, idade e identidade de gênero.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6. ed.). Atlas.

Acatrinei, C., Apostol, I. G., Barbu, L. N., Chivu, R.-G., & Orzan, M.-C. (2024). Artificial intelligence in digital marketing: Enhancing consumer engagement and supporting sustainable behavior through social and mobile networks. *Sustainability*, 17, 6638. <https://doi.org/10.3390/su17146638>

Altheman, F., & Lins, L. A. (2024). Feminismos de mercado nas estratégias publicitárias da marca Amaro: Uma análise a partir da roleta interseccional. *E-Compós*, 27, 1–18. <https://doi.org/10.30962/ec.2925>

Castro, J. B. de, & Leopoldino, C. B. (2023). Quantos likes essa diversidade merece? Representatividade feminina e gestão de marcas no Instagram. *Gestão & Sociedade*, 17(47), 5226–5248. <https://doi.org/10.21171/ges.17i47.3605>

Deloitte. (2024). *Global marketing trends 2024: Delivering growth through customer-centricity*. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com>

Fareed, N., Shafi, N., Bilal, M. J., & Malik, A. (2025). Empowering women entrepreneurs through AI: Addressing gender bias in Pakistan's e-commerce landscape. *Journal of Political Stability Archive*, 3(2), 166–185. <https://doi.org/10.63468/jpsa.3.2.09>

Freitas, L. de L., & Silva, V. C. da. (2024). As redes sociais no Brasil como ferramenta para ascensão feminina no marketing digital. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(11), 4898–4914. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16809>

Gündüzyeli, B. (2024). Artificial intelligence in digital marketing within the framework of sustainable management. *Sustainability*, 16(23), 10511.

<https://doi.org/10.3390/su162310511>

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Tecnologia para a humanidade* (A. Fontenelle, Trad.). Sextante.

Lana, L. C. de C., & Souza, C. B. de. (2018). A consumidora empoderada: Publicidade, gênero e feminismo. *Intexto*, 42, 114–134. <https://doi.org/10.19132/1807-8583201842.114-134>

McKinsey & Company. (2023). *The future of personalization in marketing*. <https://www.mckinsey.com>

Pelinson, F. (2018). Representação e visibilidade da mulher na publicidade brasileira: Uma análise das produções em eventos científicos. *Comunicologia*, 11(2), 36–52. <https://doi.org/10.31501/comunicologia.v11i2.10269>

Santaella, L. (2025). A inteligência artificial sob a égide da ética. *Revista Cronos* 26(1), 7–19. <https://doi.org/10.21680/1982-5560.2025v26n1ID39309>

Silva, M. L. (2012). A publicidade brasileira a partir da categoria gênero. *Revista de Educação Popular*, 11(1), 1–15.

<https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/20210>

Verma, S., Pandey, D., Kaur, H., & Appasaba, L. V. (2024). Role of digital entrepreneurship in social empowerment of women entrepreneurs in India: An empirical study. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(3), 4172–4178.

Xu, J. (2025). The aesthetics of empowerment: How social media markets the 'independent woman' in the age of algorithm. *Communications in Humanities Research*, 75, 40–45. <https://doi.org/10.54254/2753-7064/2025.HT26143>

Yilmaz, B., & Ashqar, H. I. (2025). Towards equitable AI: Detecting bias in using large language models for marketing. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2502.12838>

Yuliatiningtyas, S., Putrian, S. A., & Ramadiansyah, T. A. (2024). Empowerment of digital marketing and women's role in rural economic development: A case study in Nglinggi Village, Central Java. *Golden Ratio of Marketing and Applied Psychology of Business*, 4(2), 101–108. <https://doi.org/10.52970/grmapb.v4i2.432>



Jornada digital do consumidor em plataformas de educação: um estudo de caso da Passei Digital.

(Este artigo impacta o ODS 4 - Educação de Qualidade)

Anny Victória do Amaral Barreto¹

Letícia Gomes dos Santos²



RESUMO

O crescimento das plataformas de educação digital tem transformado os processos de produção, distribuição e acesso ao conhecimento. Este estudo analisa a jornada digital do consumidor na plataforma Passei Digital, com o objetivo de compreender como estratégias de marketing digital, comunicação e experiência do usuário influenciam o engajamento e a permanência dos alunos. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com base em análise documental e institucional. Os resultados indicam que a estruturação da jornada digital, associada à produção de conteúdo relevante, à usabilidade e à integração de canais, contribui para a retenção dos alunos e para a geração de valor educacional e social.

Palavras-chave

Marketing digital educacional; Jornada do consumidor; Engajamento; Retenção

ABSTRACT

The growth of digital education platforms has transformed the processes of knowledge production, distribution, and access. This study analyzes the digital consumer journey on the Passei Digital platform, aiming to understand how digital marketing strategies, communication, and user experience influence student engagement and retention. The research adopts a qualitative, exploratory, and descriptive approach, based on documentary and institutional analysis. The findings indicate that a well-structured digital journey, supported by relevant content, usability, and channel integration, contributes to student retention and to the generation of educational and social value.

Key words

Educational digital marketing; Consumer journey; Engagement; Retention.

1. Mestre em Marketing Digital pela MUST University, Graduada em Comunicação Social em Publicidade e Propaganda pela Universidade Tiradentes. Pós-Graduada em Marketing de Influência pela PUC-RS. E-mail: annybarreto19825@student.mustedu.com

2. Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria. Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Graduada em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria e Licenciada na formação para Graduados Não Licenciados pelo Instituto Federal Sul Rio Grandense, Campus Pelota. E-mail: leticia.santos@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

A expansão das plataformas de educação digital tem transformado significativamente os processos de ensino e aprendizagem, ampliando o acesso ao conhecimento e promovendo novas dinâmicas de interação entre instituições educacionais e estudantes. Impulsionada pelo avanço das tecnologias da informação e pela digitalização dos serviços educacionais, a educação online consolidou-se como alternativa estratégica para a democratização do ensino, oferecendo flexibilidade, escalabilidade e diversidade de conteúdo, movimento intensificado especialmente a partir do contexto pandêmico e da necessidade de adaptação ao ensino remoto (Dhawan, 2020).

Nesse contexto, compreender a jornada digital do consumidor torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de relacionamento em ambientes educacionais online. Diferentemente de mercados tradicionais, nas plataformas digitais a conversão representa apenas o início da relação com o usuário, sendo o engajamento e a permanência fatores determinantes para o sucesso dessas organizações.

Diante desse cenário, surge a seguinte questão de pesquisa: como as estratégias de marketing digital influenciam o engajamento e a permanência dos usuários em plataformas de educação online, especificamente na plataforma Passei Digital?

Assim, este estudo tem como objetivo analisar a jornada digital do consumidor na plataforma Passei Digital, identificando de que forma estratégias de marketing digital, comunicação e experiência do usuário impactam o engajamento e a retenção dos alunos.

Objetivos Específicos

- Mapear as etapas da jornada digital do consumidor da plataforma Passei Digital;
- analisar qualitativamente os fatores que influenciam o engajamento e a permanência dos alunos em ambientes digitais de aprendizagem;
- identificar os benefícios educacionais e sociais gerados pela atuação digital da plataforma.

Este estudo delimita-se à análise do comportamento de usuários da plataforma Passei Digital, com foco em estudantes que utilizam o ambiente para fins educacionais, no contexto da educação digital brasileira contemporânea.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica e análise da jornada do consumidor na plataforma, buscando compreender os principais fatores que influenciam a experiência e a permanência dos usuários.

A escolha da plataforma Passei Digital justifica-se por seu posicionamento no segmento de educação online, destacando-se pela utilização de estratégias digitais voltadas ao engajamento de estudantes e pela integração entre conteúdo educacional e práticas de marketing digital.

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender como plataformas educacionais digitais podem estruturar jornadas do consumidor mais eficientes, capazes de promover engajamento, retenção e impacto social positivo. Em um cenário caracterizado pela expansão acelerada das EdTechs e pela intensificação da concorrência no ambiente digital, torna-se essencial desenvolver estratégias orientadas pela experiência do usuário e pela análise do comportamento digital (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021).

Além disso, pesquisas sobre educação online indicam que a permanência do aluno em ambientes digitais está associada não apenas a fatores pedagógicos, mas também à qualidade das interações e à consistência da experiência oferecida ao longo do tempo (Moore, 2013; Moraes, 2021). Nesse sentido, investigar a jornada digital sob a perspectiva do marketing contribui para ampliar o entendimento sobre como diferentes pontos de contato influenciam a continuidade do vínculo entre aluno e plataforma.

Do ponto de vista acadêmico, o estudo contribui para a integração entre os campos do marketing digital e da educação online, ampliando a aplicação prática dos conceitos de jornada do consumidor em plataformas educacionais, especialmente no contexto brasileiro.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Tal abordagem mostra-se adequada para a compreensão aprofundada de fenômenos sociais contemporâneos, especialmente quando se busca interpretar significados, percepções e processos relacionados às experiências dos sujeitos em contextos específicos (Maria Cecília de Souza Minayo, 2021; John W. Creswell, 2014).

O método adotado foi o estudo de caso único, com foco na plataforma Passei Digital. A escolha da empresa justifica-se por sua atuação no segmento de educação digital e pela utilização de

estratégias de marketing voltadas ao engajamento e à permanência de estudantes, configurando-se como um caso relevante para análise da jornada do consumidor em ambientes educacionais online.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental e institucional, considerando informações públicas disponíveis nos canais oficiais da plataforma, como site, Instagram (@passeidigital), YouTube (@passeidigital), além de entrevistas, reportagens e materiais audiovisuais. Os materiais analisados foram selecionados com base em critérios de relevância para os objetivos da pesquisa, priorizando conteúdos relacionados à captação, engajamento e retenção de usuários, bem como sua recorrência e alinhamento com a proposta comunicacional da plataforma. Conforme Antônio Carlos Gil (2008), a pesquisa documental utiliza materiais ainda não tratados analiticamente, sendo adequada para estudos com conteúdos institucionais e digitais.

A coleta foi realizada entre dezembro de 2025 e fevereiro de 2026, com foco na análise qualitativa da estrutura comunicacional, organização dos conteúdos, identidade visual e posicionamento estratégico da plataforma, sem utilização de métricas internas. Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo, conforme Laurence Bardin (2011), permitindo a categorização e interpretação das informações. As categorias de análise foram definidas a partir da literatura sobre jornada do consumidor e marketing digital, sendo posteriormente organizadas em eixos temáticos como aquisição, engajamento, experiência do usuário e retenção.

A pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos pela Resolução CNS nº 466/2012, com aprovação do Comitê de Ética da MUST University. Os dados utilizados são públicos e institucionais, sem envolvimento de informações sensíveis.

3. DESENVOLVIMENTO

O posicionamento de marca refere-se ao espaço distintivo que uma organização ocupa na mente do consumidor, sendo construído a partir de atributos, valores e benefícios percebidos (Kotler & Keller, 2016). No contexto educacional digital, o posicionamento está diretamente relacionado à proposta de valor, à credibilidade institucional e à capacidade de gerar impacto educacional e social.

A Passei Digital consolidou-se como uma plataforma brasileira voltada à preparação de estudantes para exames, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e vestibulares de alta competitividade. Sua atuação está fundamentada na oferta de conteúdos digitais, estratégias de marketing digital integradas e presença ativa em múltiplos canais online, com foco na democratização do acesso ao ensino.

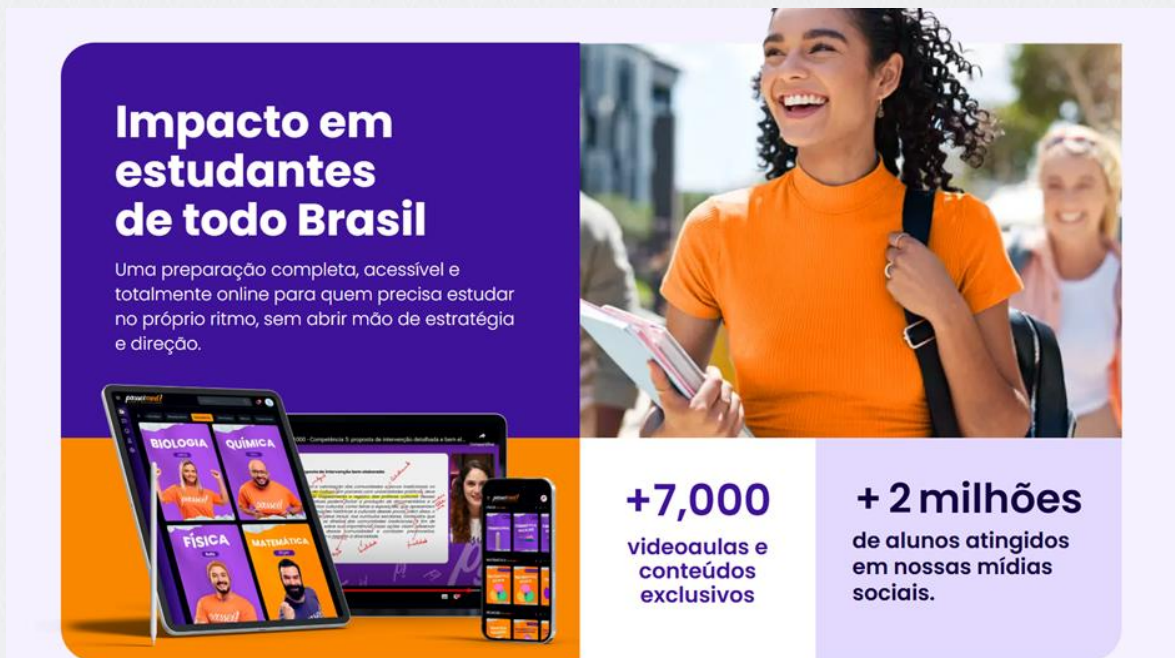
Além da operação digital, a marca desenvolveu iniciativas presenciais por meio do núcleo PasseiMed, especialmente voltadas à preparação intensiva para cursos concorridos, como Medicina, no estado de Sergipe. Essas ações presenciais, embora relevantes para o fortalecimento da marca, são compreendidas neste estudo como extensões estratégicas da atuação digital da plataforma, não constituindo o foco central da análise. Reportagens e materiais institucionais destacam resultados expressivos em aprovações e eventos educacionais gratuitos, reforçando o compromisso da organização com impacto social e desempenho acadêmico (PasseiMed, 2025; Povão Jornal, 2025).

A integração entre conteúdos gratuitos, simulados, ações presenciais e produção contínua de conteúdo digital contribui para a construção de autoridade e posiciona a Passei Digital como uma referência no ecossistema de educação online brasileiro pela utilização de redes sociais como canais de atração, engajamento e relacionamento com o público.

Com o objetivo de ilustrar a dimensão da produção de conteúdo educacional e o alcance digital da plataforma analisada, apresenta-se a Figura 1, que corresponde a um recorte da página principal do site da Passei Digital. A imagem evidencia informações institucionais relevantes, como o número de aulas e conteúdos exclusivos produzidos pela plataforma, bem como os dados gerais de visualizações e alcance nas mídias sociais.

Esses indicadores reforçam a estratégia da Passei Digital baseada na produção contínua de conteúdo e na utilização de múltiplos canais digitais como forma de ampliar o engajamento, fortalecer a autoridade educacional e sustentar a jornada digital do consumidor.

Figura 1: Site da Passei Digital



Fonte: Site institucional da Passei Digital.

3.1. A jornada digital do consumidor

A jornada do consumidor corresponde ao conjunto de interações que o indivíduo estabelece com uma marca ao longo do tempo, desde o primeiro contato até a fidelização, envolvendo múltiplos pontos de contato e experiências distribuídas ao longo da trajetória de relacionamento (Lemon & Verhoef, 2016). Em ambientes digitais, essa jornada caracteriza-se por interações não lineares, mediadas por plataformas, conteúdos personalizados e dinâmicas algorítmicas que influenciam a exposição e o engajamento do usuário.

O avanço da tecnologia modificou significativamente a forma de consumo e interação dos usuários, tornando a compreensão da jornada digital elemento central para a construção de experiências personalizadas e relacionamentos duradouros. No contexto educacional, essa jornada assume especificidades próprias, envolvendo etapas como descoberta da plataforma, consideração dos serviços, decisão de matrícula, engajamento com os conteúdos, permanência e obtenção de resultados acadêmicos.

A compreensão dessa dinâmica torna-se essencial para o desenvolvimento de estratégias de marketing digital educacional capazes de promover engajamento, retenção e geração de valor ao aluno (Kotler et al., 2021). Diferentemente de mercados estritamente transacionais, nas plataformas educacionais a conversão representa o início de um processo contínuo de interação, no qual a experiência oferecida influencia diretamente a permanência do estudante.

Embora cada experiência possa variar conforme o contexto e o perfil do consumidor, as etapas decisórias geralmente sucedem o reconhecimento de uma necessidade ou objetivo específico, como a aprovação em exames competitivos. Tal motivação pode surgir de estímulos internos ou ser influenciada por conteúdos digitais aos quais o indivíduo é exposto, reforçando a importância estratégica dos pontos de contato digitais na ativação da jornada.

A análise da Passei Digital permite observar como diferentes canais digitais atuam de forma complementar ao longo dessa trajetória, desempenhando funções específicas nas fases de descoberta, consideração, engajamento e retenção do aluno, evidenciando a aplicação prática do conceito de jornada no contexto do marketing digital educacional.

3.2. Identidade visual e experiência do usuário

A identidade visual constitui um elemento estratégico na construção do posicionamento de marca e na experiência do usuário em ambientes digitais. No contexto do marketing digital educacional, a escolha das cores influencia percepções emocionais, cognitivas e comportamentais dos usuários, impactando diretamente o engajamento e a permanência ao longo da jornada digital do consumidor (Garrett, 2011).

A teoria das cores aponta que diferentes tonalidades despertam sensações específicas e contribuem para a construção de significados simbólicos associados às marcas (Heller, 2013). No caso da Passei Digital, observa-se o uso predominante das cores roxo, laranja e branco, aplicadas de forma consistente em sua plataforma, site institucional e materiais de comunicação digital.

O roxo, cor central da identidade visual da marca, está tradicionalmente associado à criatividade, conhecimento e transformação (Heller, 2013). No contexto educacional, sua aplicação reforça simbolicamente a proposta de aprendizado estratégico e desenvolvimento intelectual, contribuindo para a construção de autoridade e credibilidade institucional no ambiente digital. O laranja, utilizado como cor de apoio e contraste, associa-se à energia e motivação (Heller, 2013), funcionando como estímulo visual que favorece a interação e o engajamento do aluno na plataforma. Sua aplicação nos elementos visuais da plataforma funciona como estímulo emocional, incentivando o engajamento, a iniciativa do aluno e a sensação de proximidade com a marca. Em ambientes digitais educacionais, o uso do laranja contribui para reduzir a percepção de rigidez do estudo, tornando a experiência mais dinâmica e acessível.

O branco, por sua vez, atua como elemento de equilíbrio visual, associado à clareza, simplicidade e organização da informação. Sua presença favorece a usabilidade e a legibilidade dos conteúdos, aspectos fundamentais para a experiência do usuário em plataformas de ensino online.

A combinação dessas cores reforça a proposta de valor da Passei Digital ao equilibrar credibilidade acadêmica, estímulo emocional e clareza informacional. Essa estratégia visual contribui para uma experiência do usuário mais intuitiva e agradável, favorecendo o engajamento contínuo e a permanência do aluno ao longo da jornada digital do consumidor, conforme defendido por Garrett (2011) e Kotler et al. (2021). A imagem ilustra a aplicação da identidade visual da Passei Digital em seu ambiente digital, evidenciando como as escolhas cromáticas reforçam o posicionamento da marca e sua proposta educacional, evidenciando a articulação entre identidade visual e estratégia de posicionamento digital.

O *Instagram* configura-se como um dos principais canais de atração e engajamento da Passei Digital, atuando predominantemente nas etapas iniciais e intermediárias da jornada do consumidor. A análise do perfil oficial da plataforma evidencia a predominância de conteúdos educacionais, informativos, motivacionais e institucionais, direcionados a estudantes que buscam orientação acadêmica e preparação para exames.

A linguagem adotada é acessível, direta e alinhada ao perfil do público-alvo, favorecendo a identificação do usuário com a marca e a construção de relacionamento. Observa-se o uso recorrente de chamadas para ação, estímulos à interação e conteúdos voltados à resolução de dúvidas, o que contribui para o fortalecimento do engajamento e para o aumento do alcance orgânico.

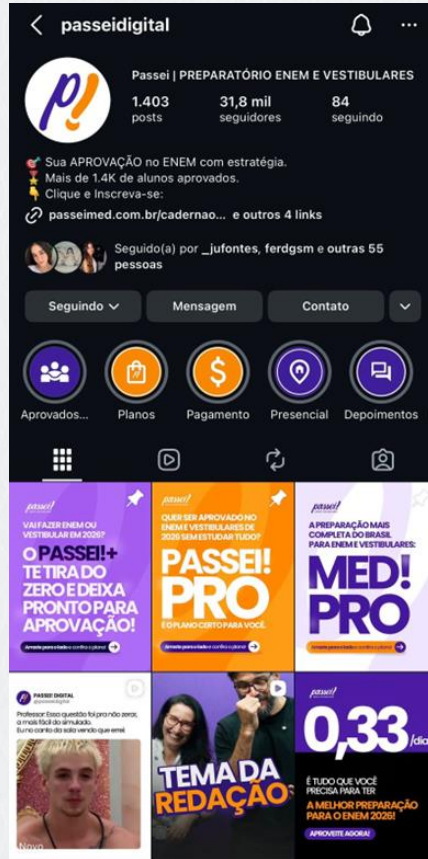
Além disso, publicações que divulgam simulados, ferramentas de orientação educacional e resultados acadêmicos reforçam a utilidade prática da plataforma, aumentando a percepção de valor por parte dos usuários. Essa estratégia está alinhada aos princípios do marketing de conteúdo, que prioriza a entrega de valor antes da conversão, e às práticas contemporâneas de personalização da experiência digital (Kotler et al., 2021). Dessa forma, o Instagram consolida-se como ponto de contato estratégico nas etapas iniciais e intermediárias da jornada, atuando na descoberta, consideração e construção de vínculo com o aluno.

A partir dessa presença digital integrada, torna-se possível analisar de forma mais detalhada o papel de cada canal ao longo da jornada digital do consumidor, com destaque para o Instagram e o YouTube, que desempenham funções estratégicas distintas no relacionamento com o aluno. Com o intuito de analisar a presença da Passei Digital nas redes sociais e compreender como diferentes perfis digitais atuam ao longo da jornada do consumidor, apresentam-se as Figuras 2 e 3, que correspondem a recortes dos perfis oficiais da plataforma no Instagram.

As imagens evidenciam estratégias distintas de comunicação e posicionamento institucional, voltadas a públicos específicos. Enquanto o perfil @passeidigital concentra-se na preparação para o ENEM e vestibulares em geral, com foco em conteúdos educacionais, planos e depoimentos de alunos, o perfil @passeimed.aracaju direciona sua comunicação para o público interessado no curso presencial de Medicina, destacando aprovações, metodologia própria e diferenciais regionais.

Essa segmentação de perfis reforça a estratégia da marca em adaptar sua comunicação às diferentes etapas da jornada digital do consumidor, atuando tanto na atração e engajamento inicial quanto na consideração e decisão de matrícula, conforme o público e o objetivo educacional de cada canal.

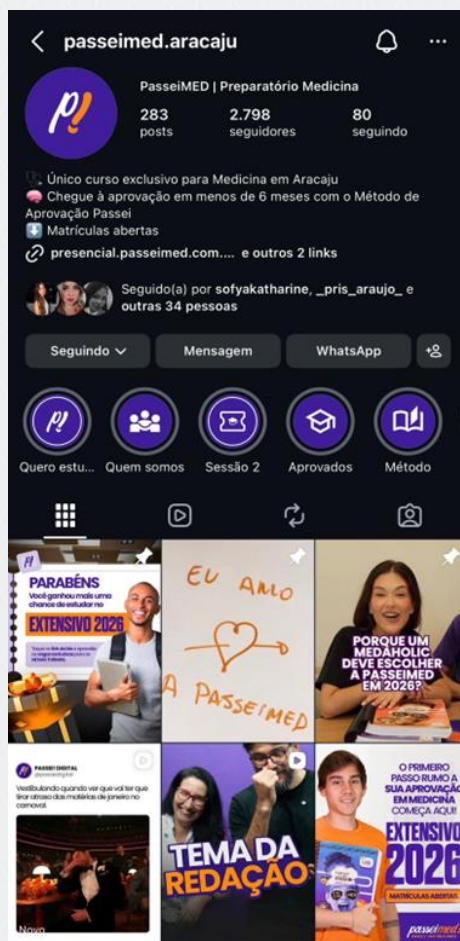
Figura 2: Perfil oficial da Passei Digital no Instagram



Fonte: Instagram @passeidigital, 2026

A análise comparativa entre os perfis do Instagram da Passei Digital e do PasseiMed, evidencia uma estratégia de comunicação digital segmentada e orientada às diferentes etapas da jornada do consumidor. O perfil @passeidigital apresenta uma abordagem mais abrangente, direcionada a estudantes do ENEM e de vestibulares em geral, com conteúdos educativos, informativos e promocionais que visam atrair, engajar e orientar um público amplo. Observa-se a predominância de postagens relacionadas a temas gerais de estudo, planos de assinatura, dicas para provas, redação e depoimentos de alunos, utilizando uma linguagem acessível e visual dinâmico, com cores vibrantes e chamadas diretas à ação, características que favorecem as etapas iniciais da jornada, como descoberta e consideração.

Figura 3: Perfil do PasseiMed no Instagram



Fonte: Instagram @passeimed.aracaju, 2026

Em contraste, o perfil @passeimed.aracaju adota uma comunicação mais nichada, voltada especificamente ao público interessado na preparação para cursos de Medicina. Embora também aborde temas educacionais e vestibulares, o foco recai sobre conteúdos especializados, como metodologia própria de ensino, modelo de estudo intensivo, carga horária, organização das aulas, atuação dos professores e resultados obtidos em aprovações. A presença recorrente de docentes, alunos e materiais didáticos nas publicações contribui para a construção de credibilidade e de identificação que auxilia na redução das incertezas do público em relação ao modelo presencial. Além disso, observa-se a valorização da comunidade ativa formada pelos alunos, evidenciada por conteúdos

que destacam vivências em sala de aula, interações coletivas e acompanhamento pedagógico, elementos que reforçam o vínculo emocional e a percepção de pertencimento.

Essa lógica comunicacional é complementada pelo canal da Passei Digital no *YouTube*, que atua como espaço de aprofundamento e consolidação do relacionamento com o aluno. Enquanto o Instagram desempenha papel central na atração, segmentação e engajamento inicial, o *YouTube* possibilita o consumo de conteúdos educacionais mais longos e detalhados, como aulas completas, resoluções de questões e orientações estratégicas, fortalecendo as etapas de engajamento contínuo e retenção. Dessa forma, a integração entre *Instagram* e *YouTube*, aliada à diferenciação entre perfis gerais e nichados, evidencia uma estratégia digital estruturada e alinhada às diferentes fases da jornada do consumidor, na qual cada canal e perfil cumpre uma função específica ao longo da jornada digital do consumidor no contexto educacional.

3.3. Conteúdo e retenção no YouTube

O canal institucional da Passei Digital no *YouTube* atua de forma mais intensa nas etapas de aprofundamento, engajamento contínuo e retenção do aluno. A marca utiliza da plataforma para disponibilizar conteúdos educacionais de maior duração, como aulas completas, resoluções de questões e orientações estratégicas, possibilitando um consumo mais aprofundado e recorrente dos materiais educacionais.

Com o objetivo de contextualizar a atuação da Passei Digital nessa plataforma, apresenta-se a Figura 4, que corresponde à página principal do canal institucional no *YouTube*. A imagem evidencia a identidade visual da marca, a organização dos conteúdos e a estrutura geral do canal, elementos que contribuem para uma experiência educacional mais estruturada e alinhada à proposta pedagógica da plataforma.

Figura 4: Canal da Passei Digital no Youtube



Fonte: Youtube @passeidigital, 2026

A organização dos conteúdos em *playlists* temáticas e a padronização visual observadas no canal favorecem a usabilidade e permitem uma navegação sequencial e estruturada, contribuindo para uma experiência educacional mais fluida e integrada. Esse formato reforça a construção de autoridade educacional e fortalece a confiança do aluno na plataforma, aspectos relevantes para a permanência do usuário em ambientes digitais de aprendizagem (Garrett, 2011).

Com o intuito de evidenciar o alcance digital e a consistência da produção de conteúdo educacional da plataforma, apresenta-se a Figura 5, que corresponde a um recorte dos dados públicos do canal da Passei Digital no *YouTube*. A imagem destaca informações como número de inscritos, quantidade de vídeos publicados e volume total de visualizações acumuladas.

Figura 5: Métricas do canal da Passei Digital no YouTube



Fonte: Youtube @passeidigital, 2026

Os dados públicos apresentados na Figura 5 indicam que o canal da Passei Digital no *YouTube* possui mais de 11,8 mil inscritos, com um acervo superior a 4.400 vídeos publicados e mais de 1,27 milhão de visualizações acumuladas desde sua criação. Ressalta-se que esses dados correspondem ao período de coleta realizado no primeiro trimestre de 2026, refletindo o cenário do canal no momento da realização deste estudo de caso.

Ainda que não se trate de uma análise quantitativa aprofundada, tais indicadores são utilizados neste estudo como evidências qualitativas da regularidade na produção de materiais educacionais e do consumo contínuo por parte dos usuários. O volume expressivo de vídeos disponíveis evidencia uma estratégia orientada à oferta permanente de conteúdos segmentados, ampliando as oportunidades de interação entre o aluno e a marca. Estudos sobre ensino e aprendizagem online indicam que a permanência em ambientes digitais está associada à regularidade de interação e à oferta estruturada de recursos educacionais que favoreçam a continuidade do aprendizado (Martin, Sun & Westine, 2020).

Destaca-se, adicionalmente, que a visibilidade dos conteúdos educacionais em plataformas como o *YouTube* está relacionada a dinâmicas algorítmicas próprias do ambiente digital, que favorecem a ampliação do tempo de visualização, a recorrência de acesso e a consolidação do vínculo

com a plataforma, reforçando o papel do canal como ponto estratégico ao longo da jornada digital do consumidor.

Enquanto o engajamento refere-se às interações iniciais e à resposta imediata do usuário aos conteúdos disponibilizados, a retenção está associada à continuidade do consumo e à permanência ao longo do tempo, especialmente em ambientes digitais que exigem envolvimento ativo e participação recorrente do estudante. No contexto analisado, o *YouTube* destaca-se como ambiente propício à retenção, ao possibilitar uma relação prolongada entre aluno e plataforma por meio da disponibilização recorrente de conteúdos aprofundados.

Sob a perspectiva da jornada digital do consumidor, o *YouTube* consolida-se como um canal de fortalecimento do relacionamento entre aluno e plataforma. Conforme argumentam Lemon e Verhoef (2016), experiências relevantes e consistentes distribuídas em múltiplos pontos de contato são determinantes para a permanência do consumidor, o que se evidencia na integração estratégica entre Instagram e *YouTube* adotada pela Passei Digital. Observa-se, ainda, que os conteúdos disponibilizados no *YouTube* atuam de forma complementar às iniciativas presenciais da plataforma, contribuindo para a construção de autoridade educacional e para a continuidade do relacionamento com o aluno, independentemente do formato de ensino.

Por fim, destaca-se que a análise apresentada se fundamenta em dados públicos e observação institucional, não permitindo inferências causais, mas oferecendo subsídios relevantes para a compreensão qualitativa da retenção no contexto do marketing digital educacional.

3.4. Proposta de Valor

As entrevistas publicadas em canais digitais, bem como reportagens e materiais institucionais relacionados à Passei Digital e ao núcleo PasseiMed, desempenham papel relevante na construção da proposta de valor da plataforma, entendida como o conjunto de benefícios percebidos pelo consumidor ao se relacionar com uma marca, incluindo dimensões funcionais, emocionais e sociais (Kotler & Keller, 2016).

Os discursos presentes nesses materiais reforçam valores como democratização do acesso à educação, compromisso social e foco em resultados educacionais, destacando aprovações em cursos de alta concorrência e a realização de eventos educacionais gratuitos. Essa narrativa funciona como mecanismo estratégico de prova social, reduzindo incertezas e fortalecendo a legitimidade da marca perante potenciais alunos, especialmente em contextos de alta competitividade educacional.

Além disso, as entrevistas contribuem para a humanização da marca ao evidenciar sua missão, visão e impacto social, aproximando a instituição de seus usuários e fortalecendo a construção de vínculo. No contexto da jornada digital do consumidor, tais conteúdos influenciam principalmente as etapas de consideração e decisão, ao ampliar a confiança e a credibilidade percebida (Lemon & Verhoef, 2016), podendo também impactar positivamente a permanência ao consolidar a identificação do aluno com os valores institucionais. As informações analisadas nesta seção foram obtidas a partir de entrevistas, reportagens e materiais públicos disponíveis na internet, devidamente referenciados na seção final deste estudo.

4. ANÁLISE ESTRATÉGICA

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a construção de uma jornada digital do consumidor robusta está diretamente associada ao uso estratégico e integrado de canais digitais como Instagram e *YouTube*, além da articulação com conteúdos institucionais e eventos presenciais. Esses elementos operam de forma complementar, promovendo experiências consistentes ao longo das fases de descoberta, consideração, decisão, engajamento e retenção do aluno, o que demonstra uma estruturação estratégica da presença digital da plataforma.

Conforme observado, o Instagram da Passei Digital consolida-se como canal primordial de atração e engajamento inicial. A predominância de conteúdos educacionais e motivacionais direcionados ao público estudantil favorece a ampliação da audiência e o fortalecimento da visibilidade da marca, atuando especialmente nas etapas de descoberta e consideração da jornada digital do consumidor (Kotler & Keller, 2016). Essa atuação evidencia uma estratégia orientada à geração de valor prévio à conversão, elemento central no marketing digital educacional.

Ainda que não haja acesso a métricas internas ou ferramentas integradas de análise quantitativa nesta pesquisa, reconhece-se que plataformas sociais oferecem indicadores relevantes de desempenho, como alcance, engajamento e crescimento de audiência. Tais métricas, quando analisadas de forma sistemática, podem contribuir para decisões estratégicas mais orientadas por dados, ampliando a capacidade de monitoramento da eficácia das ações digitais.

Do mesmo modo, o *YouTube* destaca-se por viabilizar conteúdos de maior duração e profundidade, como aulas temáticas e revisões completas, formatos que fortalecem as etapas intermediárias e finais da jornada, especialmente engajamento contínuo e retenção. A oferta recorrente de conteúdos educacionais estruturados revela uma estratégia voltada não apenas à

visibilidade, mas à consolidação de autoridade e à manutenção do vínculo com o aluno ao longo do tempo.

Essa dinâmica reforça o papel do conteúdo digital em ambientes educacionais: mais do que ampliar o alcance imediato, trata-se de construir um repertório consistente de materiais que sustentem a permanência e a recorrência de acesso. Ao organizar conteúdos em playlists e manter regularidade de publicação, a plataforma estrutura um fluxo contínuo de interação, alinhado à lógica de retenção defendida por Lemon e Verhoef (2016).

4.1. Métricas Digitais

Dados como número de seguidores, visualizações de vídeos, frequência de postagens e engajamento por conteúdo constituem métricas relevantes para compreender como a audiência responde às estratégias de comunicação digital adotadas pela plataforma. Nas mídias sociais, o número de seguidores pode representar potencial de alcance, enquanto a taxa de crescimento e os índices de engajamento (comentários, compartilhamentos e interações) configuram indicadores mais consistentes de envolvimento efetivo com a marca.

Quando interpretadas à luz da teoria da jornada do consumidor, tais métricas permitem identificar quais fases estão sendo ativadas com maior intensidade e quais demandam reforço estratégico. No contexto analisado, por exemplo:

- Alto número de seguidores associado abaixo engajamento pode indicar alcance inicial sem consolidação de vínculo.
- Elevadas visualizações de vídeos educativos sugerem fortalecimento das etapas de engajamento contínuo e retenção.
- Interações frequentes nas publicações do Instagram reforçam a efetividade das estratégias voltadas à consideração e à construção de relacionamentos.

Assim, não basta apenas publicar conteúdos; torna-se necessário monitorar sistematicamente esses indicadores para orientar ajustes estratégicos e aprimorar a eficácia das ações digitais. Tal prática reforça o papel das métricas como instrumentos de tomada de decisão no marketing digital educacional (Kotler et al., 2021), especialmente em plataformas cujo objetivo não se limita à conversão, mas envolve permanência e relacionamento de longo prazo.

4.2. Contribuições para o Marketing Digital Educacional

Com base nos achados desta pesquisa, observa-se que a atuação da Passei Digital evidencia a relevância da integração entre diferentes canais digitais e conteúdos educacionais de valor na construção de uma jornada do consumidor estruturada e estratégica. Essa integração contribui para:

1. Ampliação da visibilidade da marca, por meio da presença recorrente em redes sociais;
2. Fortalecimento da credibilidade educacional, sustentada por conteúdos aprofundados em vídeo;
3. Engajamento contínuo dos alunos, ao oferecer materiais alinhados às dúvidas e necessidades reais dos estudantes;
4. Consolidação do potencial de retenção, ao estruturar uma experiência de aprendizado consistente, acessível e confiável.

Tal abordagem converge com a perspectiva de Chernev, Hamilton e Gal (2010), ao destacar que experiências centradas no consumidor e construídas de forma consistente ao longo do tempo favorecem a fidelidade à marca. No contexto educacional digital, essa fidelidade não se restringe à recompra, mas manifesta-se na permanência do aluno e na continuidade do relacionamento até a obtenção de resultados acadêmicos.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a ausência de acesso direto a dados quantitativos internos das plataformas analisadas, o que restringe a incorporação de métricas detalhadas de desempenho. No entanto, essa limitação aponta para oportunidades de pesquisas futuras que integrem análises qualitativas e quantitativas, possibilitando uma compreensão mais aprofundada do impacto das estratégias digitais na jornada do consumidor educacional.

Adicionalmente, investigações de natureza longitudinal poderiam acompanhar a evolução da jornada ao longo de ciclos estratégicos de conteúdo, permitindo analisar como alterações comunicacionais influenciam indicadores de engajamento e retenção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da jornada digital do consumidor na plataforma Passei Digital evidenciou o papel estratégico do marketing digital educacional na promoção do engajamento, da retenção e do impacto educacional e social. Os resultados indicam que a integração entre estratégias de marketing digital, comunicação institucional e experiência do usuário é central para a construção de uma jornada digital estruturada e alinhada às necessidades do aluno.

O objetivo geral foi alcançado ao analisar, sob abordagem qualitativa, como a atuação da Passei Digital em diferentes canais digitais influencia o relacionamento com seus usuários. Em relação aos objetivos específicos, foi possível mapear as etapas da jornada do consumidor, identificar fatores que impactam o engajamento e a permanência dos alunos e evidenciar os benefícios educacionais e sociais associados à atuação da plataforma.

Os achados apontam que o uso integrado de canais como Instagram, *YouTube* e site institucional amplia os pontos de contato com o aluno, contribuindo para atração, engajamento e continuidade do uso da plataforma. A produção consistente de conteúdo relevante, aliada a uma comunicação acessível e à atenção à experiência do usuário, fortalece o posicionamento da marca no contexto da educação digital.

Do ponto de vista teórico, o estudo contribui ao aplicar o conceito de jornada do consumidor ao campo da educação digital. Os resultados reforçam que, nesse contexto, a conversão representa o início de um relacionamento contínuo, no qual engajamento e permanência tornam-se elementos centrais da estratégia. Nesse sentido, amplia-se a aplicação do modelo de jornada proposto por Katherine Lemon e Peter Verhoef (2016).

No campo prático, os resultados oferecem subsídios para gestores e profissionais de marketing digital educacional na estruturação de estratégias centradas no aluno, baseadas em conteúdo de valor, experiência do usuário e integração multicanal. Recomenda-se o investimento em estratégias de retenção, apoiadas no monitoramento do comportamento digital e no uso de ferramentas de *learning analytics*.

Como limitações, destaca-se a ausência de dados quantitativos internos da plataforma, o que restringe análises métricas mais aprofundadas. Além disso, o uso de abordagem qualitativa e a adoção de estudo de caso único limitam a generalização dos resultados, assim como o recorte temporal da coleta de dados.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos quantitativos ou de abordagem mista, bem como investigações longitudinais que analisem a evolução do relacionamento entre aluno e plataforma. Estudos comparativos entre diferentes *EdTechs* também podem ampliar a compreensão sobre estratégias de marketing digital educacional.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., Kerres, M., & ... (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>

Chernev, A., Hamilton, R., & Gal, D. (2010). Competing for consumer identity: Limits to self-expression and the perils of lifestyle branding. *Journal of Marketing*, 74(3), 66–82.

Creswell, J. W. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: Escolhendo entre cinco abordagens* (3ª ed.). Penso.

Descomplica. (2026). Plataforma educacional – Preparação para o ENEM. <https://descomplica.com.br/vestibulares/enem>

Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond*. New Riders.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5ª ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.

Heller, E. (2013). *A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão*. Gustavo Gili.

Instagram. (2026). Passei Digital [@passeidigital]. <https://www.instagram.com/passeidigital>

Instagram. (2026). Descomplica [@descomplica]. <https://www.instagram.com/descomplica>

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. Wiley.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). *Fundamentos de metodologia científica* (8ª ed.). Atlas.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>

Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers & Education*, 159, 104009. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009>

Minayo, M. C. S. (2021). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade* (34ª ed.). Vozes.

Moore, M. G. (2013). *Handbook of distance education* (3rd ed.). Routledge.

- Moraes, M. (2021). Retenção no ensino digital. *Revista Brasileira de Marketing*, 20(3), 45–60.
- Muniz, A. M., & O’Guinn, T. C. (2001). Brand community. *Journal of Consumer Research*, 27(4), 412–432.
- Norman, D. A. (2013). *O design do dia a dia* (Edição revisada). Rocco.
- Passei Digital. (2025a). Passei Digital – Plataforma educacional. <https://passeicursos.com.br/>
- Passei Digital. (2025b). Quem somos. <https://passeicursos.com.br/quem-somos/>
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61–78.
- Pulizzi, J. (2014). *Epic content marketing: Como contar uma história diferente, mandar sua mensagem e engajar clientes na era digital*. DVS Editora.
- Stake, R. E. (2011). *Pesquisa qualitativa: Estudando como as coisas funcionam*. Penso.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (5ª ed.). Bookman.



Método FLEX12: Framework estruturado para aceleração de startups e mitigação de riscos em ambientes de alta incerteza.

(Este artigo impacta o ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura)

Carlos José Carneiro Junio¹

Marcos Crivelaro²



RESUMO

As organizações estão buscando cada dia diferentes formas para desenvolver seus líderes, liderados e a própria organização, para se evitar e/ou reduzir seus riscos e acidentes, para alavancar o potencial de cada um, para que juntos possam torná-la mais competitiva e atrativa a investimentos e fortemente concorrente, os passos para que isso aconteça nem sempre são fáceis e ágeis, isso não acontece da noite para dia ou em um curto período, isso requer caso não tenha, uma forte cultura organizacional e de segurança, mas chegar a este ponto de se ter colaboradores que se identificam com a visão, missão e metas da empresa, é um caminho estreito e trabalhoso, entender e estar disposto a atender aos diferentes anseios da comunidade interna, não é o único e definitivo ponto, cada pessoa é única e possui expectativas diferentes em relação ao seu papel dentro da organização, e ainda dentro desse universo de paradigmas temos o comportamento organizacional, que por si só já deixa claro que as pessoas só serão e permitiram ser desenvolvidas motivadas por valores que permeiam seu universo, estar alinhado com algo que para eles faz sentido e que seja dentro dos parâmetros esperados, o que é atrativo para um pode não ser para o outro e vice versa, por estes motivos gerir pessoas em um ambiente corporativo exige muito trabalho e habilidades, e as organizações devem estar atentas ao que acontece dentro e fora de seus domínios, pois tudo o que faz em para, ou que seja desfavorável aos colaboradores podem e os afetam em seus ambientes de trabalhos, em casa e nas comunidades, e que às vezes acabam cominando em acidentes, seja ele pessoal e saúde, ambiental, com bens e ativos da companhia e comunidade.

Palavras-chave

Organização. Acidentes. Cultura organizacional. Cultura de segurança. Comportamento organizacional. Colaboradores. Indicadores Fundamentalistas.

ABSTRACT

Organizations are looking for different ways every day to develop their leaders, followers and the organization itself, in order to avoid and/or reduce risks and accidents, in order to leverage the potential of each one, so that together they can make it more competitive and attractive to investments and intensely competitive, the steps to make this happen are not always easy and agile, this does not happen overnight or within a short period of time, this requires, if not, a strong organizational and security, but getting to this point of having employees who identify with the company's vision, mission and goals is a narrow and laborious path, understanding and being willing to meet the different desires of the internal community is not the only and definitive point, each person is unique and has different expectations in relation to their role within the organization, and within this universe of paradigms we have organizational behavior, which in itself makes it clear that people will only be and allowed to be developed motivated by values that permeate their universe, be aligned with something that makes sense to them and is within the expected parameters, what is attractive to one may not be to another and vice-versa, for these reasons managing people in a corporate environment requires a lot of work and skills, and organizations must be attentive to what happens inside and outside their domains, as everything they do in favor of or unfavorable to employees can and does affect them in their work environments, at home and in the communities, and that Sometimes they end up resulting in accidents, whether personal or health, environmental, with company and community goods and community.

Key words

Organization. Accidents. Organizational culture. Safety culture. Organizational behavior. Employees.

1. Mestre em Desenvolvimento de Negócios e Inovação pela Must University, Graduado em Administração e especialista em Inovação em Negócios FIAP.
E-mail: carlos.carneiro.cadastros@gmail.com

2. Doutor em Ciência de Materiais pela IPEN da USP. Mestre em Engenharia de Materiais pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Graduado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da USP. E-mail: marcos.crivelaro@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

A aceleração de empresas nascentes de base tecnológica, comumente denominadas *startups*, assumiu um papel central nas políticas e estratégias de fomento à inovação em escala global. As *startups* são organizações temporárias concebidas para buscar um modelo de negócios que seja simultaneamente escalável e repetível, operando, por definição, em condições de extrema incerteza (Blank & Dorf, 2020; Ries, 2019). No contexto mercadológico brasileiro, essa incerteza intrínseca é sobremaneira agravada por variáveis macroeconômicas instáveis e por déficits históricos na formação educacional empreendedora, o que eleva a taxa de insucesso de novos empreendimentos a patamares críticos.

Dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que cerca de 60% das empresas brasileiras encerram suas atividades antes de completar o quinto ano de existência (Rovaroto, 2024), uma estatística que se manifesta de forma ainda mais contundente no ecossistema de inovação devido à informalidade e ao alto risco tecnológico associado.

Diante desse cenário de alta mortalidade sistêmica, a literatura acadêmica e a prática de mercado ressentem-se da falta de frameworks estruturados que transcendam a mera aplicação de ferramentas isoladas de gestão. O desenvolvimento de soluções disruptivas exige uma sistemática que não apenas estimule o lançamento de produtos, mas que garanta a sobrevivência corporativa através do aprendizado validado.

Surge, então, a presente questão-problema: De que maneira a sistematização de um *framework* de aceleração, fundamentado no método científico e em pilares de maturidade empresarial, pode atuar de forma eficaz na mitigação dos riscos inerentes a *startups* em estágios iniciais?

A relevância do presente estudo reside na necessidade de se afastar da abordagem predominante em fundos tradicionais de capital de risco (*Venture Capital*), que frequentemente adotam uma postura passiva de diversificação de portfólio na tentativa de selecionar precocemente iniciativas de sucesso garantido, minimizando a exposição à inovação fundamental (Packeiser, 2021). Em contrapartida, este artigo propõe a análise de um modelo intervencionista que atua diretamente na estrutura do negócio.

Sendo assim, o objetivo geral deste artigo é investigar e analisar a eficácia metodológica do Método Flex12 na aceleração de *startups*. Como objetivos específicos, o estudo visa: (I) descrever a estrutura do método, composta por cinco estágios de maturidade evolutiva e doze pilares estratégicos transversais; (II) analisar o mecanismo de conversão da incerteza absoluta em risco tático gerenciável por meio de ciclos empíricos; e (III) avaliar o impacto da aplicação da metodologia através da análise de heurísticas extraídas de estudos de caso representativos, demonstrando como tanto os eventos de liquidez extrema (*exits*) quanto as interrupções precoces de projetos inviáveis representam resultados mitigatórios positivos.

A relevância desta pesquisa sustenta-se na lacuna existente entre as teorias clássicas de gestão de risco e a aplicação prática no dia a dia dos empreendedores sob extrema incerteza. O estudo oferece um contributo empírico valioso ao analisar a aplicação da metodologia consolidada após oito anos de observação e mais de 540 processos de aceleração conduzidos no mercado latino-americano, provando que é possível transformar a extrema incerteza da inovação em um risco mensurável e administrável.

2. METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem metodológica mista, de finalidade aplicada, conjugando os métodos exploratório e descritivo. O delineamento da pesquisa apoia-se na lógica de pesquisa-ação integrada ao estudo de múltiplos casos, permitindo não apenas a observação teórica do fenômeno, mas a análise dos efeitos de intervenções reais no ciclo de vida de organizações emergentes.

O universo da pesquisa compreende a base de dados longitudinal originada da formulação e aplicação prática do Método Flex12 por uma aceleradora de abrangência nacional no Brasil, no recorte temporal compreendido entre 2017 e meados de 2025. A amostragem, de natureza qualitativa e por conveniência, totaliza o acompanhamento de aproximadamente 540 startups submetidas às fases de recrutamento, nivelamento (onboarding) e aceleração ativa. Em respeito às premissas de confidencialidade de dados e proteção intelectual, a pesquisa não se baseia na exposição integral de relatórios financeiros, mas na extração de heurísticas agregadas e "casos extremos" (extreme cases), uma técnica de amostragem intencional válida na pesquisa qualitativa para evidenciar fenômenos robustos.

A coleta de dados primários ocorreu de forma orgânica e contínua durante a operação diária da aceleradora, extraída diretamente dos instrumentais intrínsecos ao próprio Método Flex12. O principal instrumento foi o monitoramento do "Checklist de Aceleração", uma ferramenta de auditoria proprietária composta por 125 itens binariamente auditáveis (sim/não) distribuídos pelos doze pilares. Este checklist impede avaliações subjetivas sobre o progresso da empresa, exigindo a entrega de artefatos comprobatórios (como contratos assinados, tráfego real mensurado, ou fluxos de caixa conciliados).

Figura 1: Checklist de Aceleração

PILAR / Conteúdo

#000

startadora

Descrição

O que é este item e seu propósito.

Métrica

Qual o processo para validar este item. Como iremos medir.

Evidência

O que comprova que o processo acima foi feito e o item está realmente validado.
(Você precisa enviar **SOMENTE ISTO** em um documento separado, no formato que você julgar mais adequado)

Conteúdos

Conteúdos complementares e de aprofundamento que podem te ajudar a cumprir este item.

Mentores

Especialistas de mercado, com experiência neste conteúdo para te ajudar a completar este item.

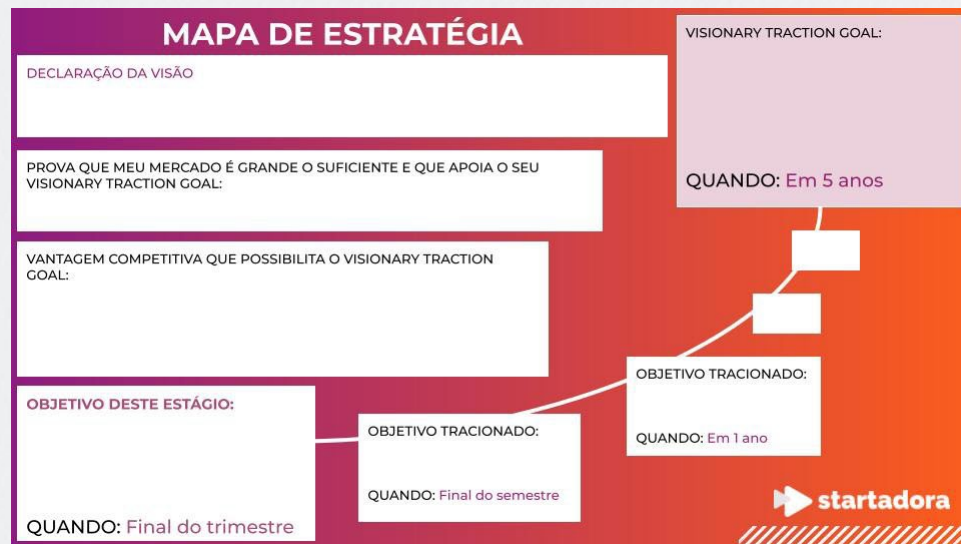
Empreendedores

Pessoas como você que concluíram bem este item e podem bater um papo com você para te dar uma força.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em segundo lugar, operou-se a aferição da cadência de cumprimento de métricas objetivas (KPIs) por meio das ferramentas de Goal Setting, como o Mapa de estratégia, que mede não apenas o alcance da meta, mas a velocidade (tração) com que a equipe se move.

Figura 2: Mapa de Estratégia



Fonte: Elaborada pelo autor.

Por fim, os dados foram complementados por atas e registros decisórios dos comitês quinzenais de avaliação e permanência, conhecidos como Sprints de aceleração. Nestes rituais, o corpo de gestores (Advisors) atuava como um painel de escrutínio rigoroso. A análise qualitativa destes dados foi conduzida através da técnica de análise de conteúdo estrutural das trajetórias das empresas, focando estritamente no desvio histórico entre o planejamento estratégico inicial e a materialização tática dos marcos operacionais definidos. Um pressuposto metodológico de extrema relevância assumido neste estudo refere-se à interpretação dos ‘cortes’ ou falhas. Startups removidas dos programas de aceleração por baixa performance não foram tratadas como falhas metodológicas, mas como evidências da eficácia do framework na antecipação de diagnósticos. A identificação tempestiva de premissas inválidas protege capital financeiro e humano, configurando uma mitigação de risco tão bem-sucedida cientificamente quanto o caso de crescimento acelerado de empresas que seguiram no portfólio.

2.1. O Ciclo de Vida da Intervenção: Recrutamento, *Onboarding* e *Goal Setting*

Para que a transmutação de incerteza em risco tático ocorra, o Método Flex12 estabelece um rito de entrada rigoroso, que constitui a fase de coleta e triagem de dados para a pesquisa-ação. Este ciclo é dividido em três etapas fundamentais:

Recrutamento e Seleção de ‘Coachability’: Diferente de modelos puramente financeiros, a seleção do Flex12 foca na plasticidade comportamental do empreendedor. Utiliza-se uma lente analítica para medir a capacidade da equipe de absorver feedback crítico e pivotar premissas sem apego emocional.

Onboarding e Diagnóstico Zero: Uma vez selecionada, a startup é submetida a um nivelamento de vocabulário e ‘mindset’. Ocorre aqui o ‘Diagnóstico Zero’, onde a empresa é auditada perante os doze pilares estratégicos para determinar seu nível de maturidade basal. **Goal Setting e Engenharia Reversa da Estratégia:** Através de templates fundamentados em OKRs (*Objectives and Key Results*), as startups realizam uma engenharia reversa do seu plano de cinco anos, desdobrando-o em metas anuais, trimestrais e, finalmente, em tarefas diárias. Esta granularidade garante que a estratégia não permaneça no campo das ideias, mas seja materializada em execução verificável.

Figura 3: Etapas Macro do Método Flex12.



Fonte: Elaborada pelo autor.

3. DESENVOLVIMENTO

A compreensão profunda das dinâmicas que regem o ecossistema de inovação é premissa fundamental para a proposição de qualquer modelo de aceleração sustentável. Esta seção destina-se a apresentar o núcleo estrutural e conceitual do Método Flex12, articulando a base teórica existente sobre risco e incerteza com a arquitetura prática do *framework*. Ao interligar os conceitos consolidados da literatura acadêmica com os resultados empíricos obtidos na aplicação dos estágios e pilares do método, evidencia-se como a transição de abstrações teóricas para a validação tática no mercado foi determinante para o sucesso dos casos estudados.

3.1 Fundamentação Teórica

A base epistemológica e prática do Método Flex12 está ancorada na literatura contemporânea sobre gestão ágil, inovação disruptiva e teoria da decisão. A distinção clássica entre ‘risco’ e ‘incerteza’, formulada por Knight (1921), é o pilar central desta análise. Na perspectiva knightiana, o risco envolve situações em que a distribuição de probabilidades dos resultados futuros é passível de mensuração (e.g., taxas de conversão, custos de aquisição). A incerteza, por outro lado, refere-se a cenários onde a quantificação probabilística é impossível, ambiente típico da ideação de *startups*.

Para navegar na incerteza, o framework apoia-se no arcabouço da ‘*Startup Enxuta*’ de Ries (2019), que prescreve o ciclo de ‘Construir-Medir-Aprender’ para maximizar a eficiência do capital por meio do Produto Mínimo Viável (MVP). Somam-se a isso os preceitos de inovação disruptiva de Christensen (2011), nos quais tecnologias de desempenho inicial inferior, porém mais acessíveis, desestabilizam mercados dominados por grandes corporações. A inovação, neste escopo, é tratada não como um salto criativo aleatório, mas como a resolução superior de um *Job-to-be-Done* (Trabalho a ser Feito), conceito sistematizado por Ulwick (2016) para garantir a adequação do produto ao mercado (*Product-Market Fit*).

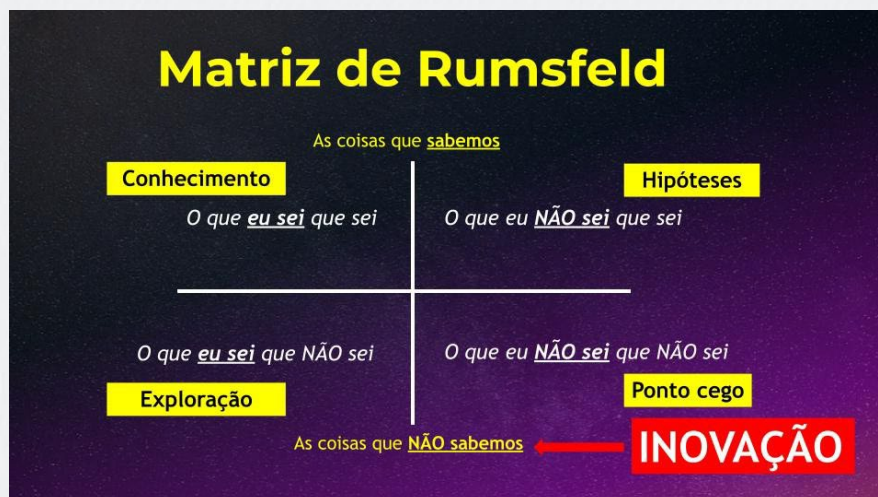
Além das teorias focadas no produto, o método incorpora a visão da Economia Comportamental (Kahneman, 2011), reconhecendo que a irracionalidade e o viés de confirmação dos fundadores são ameaças

contínuas à sobrevivência do negócio. A paixão

pelo produto frequentemente cega a equipe técnica para os reais sinais de rejeição do mercado. Portanto, a introdução de rotinas rigorosas e métricas objetivas (tais como OKRs e cerimônias *Scrum*, conforme Kniberg, 2015) atua como um contrapeso institucional essencial ao excesso de otimismo empreendedor, forçando uma tomada de decisão fundamentada em dados empíricos.

Para complementar esta base, o método recorre implicitamente à matriz de Rumsfeld (2002) sobre as categorias do conhecimento humano, que classifica os riscos em ‘sabemos que sabemos’ (fatos), ‘sabemos que não sabemos’ (riscos mapeados), ‘não sabemos que sabemos’ (percepção de risco e perigo) e ‘não sabemos que não sabemos’ (incerteza absoluta). *Startups* em estágio de ideação habitam primariamente o quadrante dos ‘não sabemos que não sabemos’, onde as falhas são oriundas de variáveis que os fundadores sequer sabiam que deveriam monitorar (como flutuações micro-regulatórias ou aversão cultural à tecnologia proposta).

Figura 4: Matriz de Rumsfeld.



Fonte: Elaborada pelo autor, com base em Rumsfeld, 2002.

O papel metodológico do Flex12 é, de forma sistemática e agressiva, forçar a migração destas variáveis para o quadrante do ‘sabemos que não sabemos’, onde elas podem, finalmente, ser mitigadas por meio de experimentação controlada, cálculo de probabilidade e seguro contra perdas catastróficas.

3.2 Arquitetura do Método Flex12: Jornada e Pilares

A transmutação da incerteza pura em risco administrável requer a adoção rigorosa do método científico: observação do problema, formulação de hipóteses (*Jobs-to-be-Done*), experimentação (prototipação rápida) e, por fim, a análise da viabilidade comercial. No Flex12, esta mecânica está estruturada em cinco estágios progressivos de maturidade:

1. **Ideação:** Estágio destinado primordialmente à aferição do *Mindset* empreendedor (*Mindset-Ecosystem Fit*). Testa-se a resiliência intelectual da equipe fundadora antes de permitir investimentos na codificação ou manufatura de qualquer produto.
2. **Pré-Operação:** Foco no *Problem-Solution Fit*, buscando validar dores latentes e garantir os primeiros adeptos (*early adopters*).
3. **Operação:** Marco de alcance do *Product-Market Fit*. Estabilização das métricas de retenção de clientes e consolidação da proposta de valor, com o escopo de sanar "vazamentos" de fluxo de caixa operacional.
4. **Tração:** Uma vez mitigado o risco de rejeição orgânica do produto, o estágio foca nos chamados *Unit Economics*. O risco central passa a ser o Custo de Aquisição de Clientes (CAC) frente ao Valor do Tempo de Vida (LTV).
5. **Expansão:** Transição para modelagens de *scale-up*, fomento à cultura corporativa complexa, atração de talentos de liderança e sustentação de rodadas de investimento mais maduras (*Series A/B*).

Figura 5: Os Cinco Estágios de Maturidade do Método Flex12.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Estes estágios temporais são sustentados simultaneamente por doze pilares transversais e inter-relacionados: *Mindset* (fundação comportamental), Estratégia (diretrizes competitivas), Negócio (arquitetura de valor e monetização), Equipe (organograma e retenção), Produto (vida útil da solução técnica), Operações (eficiência *Lean* e logística), Gestão (execução *Scrum* e KPIs), Finanças e Investimentos (fluxo de caixa e captação), Marketing e Vendas (eficiência de funil), *Pitch* (comunicação persuasiva institucional), *Back-Office* (*compliance*, planejamento jurídico e tributário) e *Networking* (associações ao ecossistema e *Advisors*).

Figura 6: Os Doze Pilares Estratégicos Transversais do Método Flex12



Fonte: Elaborada pelo autor.

3.4 Análise Qualitativa de Casos Extremos de Sucesso

A capacidade de blindagem corporativa proporcionada pelo *framework* pode ser dissecada por meio da trajetória atípica de startups do portfólio que culminaram no evento de liquidez (*Exit*).

Caso Decorati (Construtech/Proptech): A empresa iniciou suas atividades no modelo B2C tradicional, com um pilar de 'Estratégia' deficiente em escalabilidade e um 'Produto' commoditizado. A submissão à metodologia Flex12 diagnosticou rapidamente a insustentabilidade do modelo. Por intermédio dos rituais de

validação impostos pelo método, forçou-se a identificação de um *Job-to-be-Done* inexplorado: infraestrutura prévia para arquitetos.

A pivotagem para uma plataforma B2B2C, orientada pela reconstrução do pilar 'Produto' e 'Equipe', resultou em taxas de crescimento que atraíram fundos de *Venture Capital* (e.g., Red Point e Ventures) e sua posterior aquisição pelo futuro unicórnio Loft em 2018. A intervenção direta do método reestruturou o risco intrínseco do modelo de negócios.

Caso Aarin (Fintech): Ocupando a fase técnica de 'Tração', a *startup* enfrentava o desafio crítico de ganhar velocidade institucional no mercado de *embedded finance*. A aplicação severa dos pilares de *Back-Office* (segurança jurídica rigorosa) e *Gestão* (ferramentas precisas para reportar SLAs e TPV aos fundos de investimento) forneceu um diferencial competitivo incomum em relação às fintechs locais desordenadas.

A governança imposta pelo Flex12 mitigou a percepção de risco dos compradores, propiciando sua rápida aquisição compulsória pelo sistema do Banco Bradesco.

Caso Vivalisto (Proptech/Legaltech): Inserida em um ambiente altamente hostil e avesso a falhas de segurança (desburocratização cartorial durante a pandemia), a hipótese inicial de aderência da startup foi refutada metodologicamente durante o pilar 'Produto'. O *framework* identificou precocemente a inviabilidade da relação direta com o consumidor (B2C) neste cenário, induzindo à pivotagem estruturada para um formato SaaS (*Software as a Service*) B2B, focado na corretora imobiliária.

O estrito cumprimento do *Goal Setting* e da validação estruturada reduziram as incertezas regulatórias e operacionais, atraindo rodadas de captação por *Private Equity* em tempo recorde, ratificando que investidores adquirem métricas protegidas, e não apenas discursos visionários.

3.5. A Lógica Antifrágil e a Proteção Institucional do Investidor

Para além do benefício direto aos empreendedores (sobrevivência e estruturação mercadológica), a análise longitudinal dos dados revela que o Método Flex12 atua primariamente como uma tese de mitigação sistêmica para quem aloca o risco primário: os investidores-anjo e fundos de *Venture Capital*. A mecânica tradicional da indústria de risco baseia-se na 'Lei de Potência', onde assume-se passivamente que 90% das empresas do portfólio irão falir e que o retorno do fundo dependerá inteiramente dos lucros exponenciais das 10% que obtiverem sucesso atípico. Esta passividade tolerante gera uma sangria contínua e silenciosa de capital em projetos 'zumbis' que se arrastam por anos sem real perspectiva de dominância de mercado.

A aplicação do *framework* propõe uma quebra desta dinâmica através da introdução de comportamentos

‘antifrágeis’ institucionais, um conceito pelo qual o sistema fortalece-se mediante o estresse e a volatilidade. Ao invés de aguardar passivamente a secagem do caixa das startups mal-sucedidas (*burn rate*), o comitê de aceleração guiado pelo Flex12 assume uma postura intervencionista agressiva. Ao diagnosticar a falha insuperável nos pilares iniciais (como a ausência irremediável de *Product-Market Fit*), o corte da startup é decretado antecipadamente, muitas vezes retendo grande parte do capital financeiro aportado originalmente que ainda não havia sido consumido. Este capital salvo é, então, realocado estrategicamente para defender a participação acionária nos vencedores indiscutíveis do portfólio (*follow-on*). Assim, o fracasso rápido de unidades individuais é convertido de maneira antifrágil em aumento direto na Taxa Interna de Retorno (TIR) consolidada do ecossistema investidor, validando o método não apenas como guia de gestão, mas como um escudo financeiro institucional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se propôs a investigar a eficácia do Método Flex12 na estruturação e aceleração de empresas nascentes, visando responder de que maneira um framework sistematizado pode reduzir a alta mortalidade neste ecossistema. A análise descritiva e os dados empíricos apurados demonstram, inequivocamente, que a transmutação metodológica da incerteza absoluta em processos táticos baseados em dados – suportada pelos cinco estágios e doze pilares transversais – é uma estratégia vital.

Conclui-se que a principal inovação do Método Flex12 não reside apenas em seu viés intervencionista no hiper-crescimento e na geração de eventos de liquidez expressivos (fusões e aquisições). A sua substancial contribuição científica e pragmática à gestão de riscos consolida-se na mecânica rigorosa que possibilita o ‘corte’ precoce e sistemático de teses de negócio inviáveis. Neste contexto, forçar falhas rápidas, baratas e educacionais representa uma mitigação real de risco e uma proteção salutar ao capital de investidores e fundos, operando de maneira oposta ao imobilismo de métodos meramente de fomento.

A validade da pesquisa está limitada pela amostragem extraída quase inteiramente das operações originadas e acompanhadas pelo núcleo de desenvolvimento da própria ferramenta no Brasil. Assim, reconhece-se o provável viés endógeno do estudo. Para suplantar esta limitação de generalização, sugere-se que pesquisas longitudinais futuras investiguem a adesão e o impacto do método em aceleradoras externas e pólos de inovação internacionais com regulamentações distintas.

Em suma, o framework oferece à academia e à prática gerencial um guia estruturado que substitui o empirismo anedótico das startups por processos validados, permitindo que empreendedores operem a incerteza contemporânea sob uma governança analítica rigorosa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blank, S., & Dorf, B. (2020). *Startup: Manual do empreendedor: O guia passo a passo para construir uma grande empresa*. Alta Books.
- Christensen, C. M. (2011). *O dilema da inovação: Quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso*. M.Books.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux. Kniberg, H. (2015). *Scrum and XP from the trenches*. InfoQ.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Hart, Schaffner and Marx. Packeiser, C. (2021). *Venture Capital Dynamics*. Startupi Press.
- Ries, E. (2019). *A startup enxuta*. Sextante.
- Rovaroto, I. (2024). *60% das empresas não sobrevivem após cinco anos no Brasil, aponta IBGE*. Exame. Recuperado de <https://exame.com/>
- Rumsfeld, D. (2002). *Known and unknown: A memoir*. Sentinel.
- Ulwick, A. W. (2016). *Jobs to be done: Theory to practice*. Idea Bite Press.



A importância da análise de indicadores contábeis gerenciais com o apoio da inteligência (IA) para tomada de decisão empresarial.

(Este artigo impacta a ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico, a ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura e a ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis)

Ednilson Cortez Angel¹

André Felipe da Silva Guedes²



RESUMO

A crescente complexidade do ambiente empresarial exige decisões cada vez mais ágeis e fundamentadas. Nesse contexto, a contabilidade gerencial assume papel estratégico ao fornecer indicadores que apoiam a gestão organizacional. Este estudo tem como objetivo analisar como a IA pode potencializar a utilização desses indicadores no processo decisório. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, descritiva e documental baseada na análise de demonstrações financeiras de grandes empresas e em revisão bibliográfica. A pesquisa documental baseou-se na análise das demonstrações financeiras de empresas de grande porte, especificamente Ambev e Magazine Luiza, referentes ao exercício de 2024. Já a pesquisa bibliográfica foi realizada com base em livros, artigos científicos e publicações acadêmicas relevantes sobre os temas abordados extraídas de bases como SciELO, Periódicos CAPES, Web of Science e a ferramenta de busca Google Scholar. A contabilidade gerencial tem assumido um papel cada vez mais estratégico nas organizações contemporâneas, especialmente diante do aumento da complexidade dos mercados e da transformação digital. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender não apenas os conceitos relacionados à contabilidade aplicada à gestão, mas também a relevância dos indicadores contábeis e o impacto das tecnologias emergentes, como a IA, no processo de tomada de decisão empresarial (Padoveze & Benedicto, 2020). Os resultados indicam que a integração entre contabilidade gerencial e IA amplia a capacidade analítica, melhora a precisão das informações e contribui para decisões mais eficientes. Conclui-se que essa combinação representa um diferencial competitivo relevante para organizações contemporâneas.

Palavras-chave

Contabilidade gerencial. Indicadores Contábeis. Inteligência artificial (IA).

ABSTRACT

The increasing complexity of the business environment demands ever more agile and well-founded decisions. In this context, management accounting assumes a strategic role by providing indicators that support organizational management. This study aims to analyze how AI can enhance the use of these indicators in the decision-making process. The research is characterized as qualitative, descriptive, and documentary, based on the analysis of financial statements of large companies and a literature review. The documentary research was based on the analysis of the financial statements of large companies, specifically Ambev and Magazine Luiza, for the fiscal year 2024. The literature review was conducted using books, scientific articles, and relevant academic publications on the topics covered, extracted from databases such as SciELO, CAPES Journals, Web of Science, and Google Scholar. Management accounting has assumed an increasingly strategic role in contemporary organizations, especially in the face of increasing market complexity and digital transformation. In this context, it becomes fundamental to understand not only the concepts related to accounting applied to management, but also the relevance of accounting indicators and the impact of emerging technologies, such as AI, on the business decision-making process (Padoveze & Benedicto, 2020). The results indicate that the integration between management accounting and AI expands analytical capacity, improves the accuracy of information, and contributes to more efficient decisions. It is concluded that this combination represents a relevant competitive advantage for contemporary organizations.

Key words

Management accounting. Accounting indicators. Artificial intelligences (AI).

1. Graduado em Administração de Empresas pela FMU. Especialista em Gestão Financeira, Econômica e Contábil pela Unifitalo. Mestrado em Administração de Empresas pela Must University. E-mail: ednilson.angelo@outlook.com

2. Graduado em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestre e Doutor em Engenharia e Tecnologia de Materiais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail: andre.guedes@mustedu.com

1. INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial contemporâneo caracteriza-se por elevada competitividade, dinamicidade e crescente volume de informações. Nesse cenário, as organizações necessitam de instrumentos capazes de apoiar decisões rápidas e fundamentadas, sendo a contabilidade gerencial um dos principais pilares desse processo.

Os indicadores contábeis desempenham papel fundamental ao traduzirem dados financeiros em informações estratégicas, permitindo avaliar desempenho, identificar riscos e direcionar ações organizacionais. Entretanto, o aumento da complexidade dos dados torna desafiadora sua interpretação apenas por métodos tradicionais.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta relevante, capaz de processar grandes volumes de dados, identificar padrões e fornecer insights que ampliam a capacidade de análise gerencial.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo geral analisar como os indicadores contábeis gerenciais podem ser potencializados com o apoio da IA contribuindo para a melhoria do processo de tomada de decisão em empresas de grande porte. E como objetivos específicos buscam-se: identificar os principais indicadores contábeis gerenciais utilizados por empresas de grande porte, com foco em liquidez, rentabilidade, estrutura de capital e desempenho operacional; analisar estudos recentes sobre a aplicação da IA na contabilidade gerencial, evidenciando metodologias e ferramentas adotadas; e avaliar de forma crítica os benefícios da IA no tratamento e interpretação de dados contábeis, como agilidade, precisão e suporte à tomada de decisão.

A relevância desta investigação reside na necessidade de compreender como a convergência entre práticas tradicionais da contabilidade gerencial e inovações tecnológicas pode fortalecer a capacidade das organizações em um ambiente altamente competitivo e digitalizado. Embora a literatura reconheça os benefícios da IA para a análise de dados, há ainda um espaço considerável para aprofundar a compreensão sobre seu papel específico no contexto contábil gerencial, especialmente em empresas com estruturas complexas, como AMBEV e Magazine Luiza, cujas demonstrações contábeis públicas serão utilizadas como base documental neste estudo.

O presente estudo, oriundo desta pesquisa, destacou que a integração entre contabilidade e Inteligência Artificial não apenas aperfeiçoa rotinas operacionais, mas também fortalece o papel da área contábil como um agente ativo na geração de valor e na sustentação de decisões mais fundamentadas dentro das organizações.

2. METODOLOGIA

A metodologia constitui a base científica do estudo, sendo responsável por definir os procedimentos adotados para o alcance dos objetivos propostos. Neste trabalho, adotou-se uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva e documental, com suporte em revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender a relação entre os indicadores contábeis gerenciais e o uso da IA ao processo de tomada de decisão empresarial.

2.1 Abordagem e Tipo de Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois busca compreender os fenômenos analisados a partir de seus contextos e significados, considerando as relações entre contabilidade gerencial, indicadores contábeis e IA.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, uma vez que visa analisar e interpretar as características dos indicadores contábeis e sua contribuição para o processo decisório nas organizações.

No que se refere aos procedimentos técnicos, o estudo é classificado como documental e bibliográfico. A pesquisa documental baseou-se na análise das demonstrações financeiras de empresas de grande porte, especificamente Ambev e Magazine Luiza, referentes ao exercício de 2024. Já a pesquisa bibliográfica foi realizada com base em livros, artigos científicos e publicações acadêmicas relevantes sobre os temas abordados extraídos de bases como *SciELO*, Periódicos CAPES, *Web of Science* e a ferramenta de busca acadêmica *Google Scholar*. Os critérios de inclusão consideraram publicações dos últimos dez anos, em português e inglês, que abordassem contabilidade gerencial, indicadores contábeis e inteligência artificial. Excluíram-se trabalhos repetidos, textos sem rigor científico e artigos meramente opinativos.

Após essa triagem, obteve-se um conjunto de estudos relevantes, que subsidiou tanto a fundamentação teórica quanto a análise comparativa desenvolvida no presente trabalho. Para orientar as buscas nas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores: ‘contabilidade gerencial’, ‘indicadores contábeis’ e ‘inteligência artificial’, selecionados por sua relevância temática e recorrência nas publicações científicas atuais.

2.2 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio de fontes secundárias, incluindo demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas analisadas e materiais acadêmicos disponíveis em bases científicas.

Os dados financeiros foram obtidos a partir de relatórios oficiais das companhias, permitindo a análise de indicadores contábeis, tais como liquidez, rentabilidade, estrutura de capital e desempenho operacional. Paralelamente, a revisão bibliográfica possibilitou a construção do referencial teórico, com base em estudos recentes relacionados à contabilidade gerencial e a IA.

A coleta e análise do material bibliográfico ocorreram entre os meses de junho e agosto de 2025, período em que foi estruturada a fundamentação teórica do presente estudo. Para orientar as buscas nas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores: ‘contabilidade gerencial’, ‘indicadores contábeis’ e ‘inteligência artificial’, selecionados por sua relevância temática e recorrência nas publicações científicas atuais.

2.3 Procedimentos de Análise

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa e interpretativa, com base em categorias previamente definidas pela literatura especializada. Os dados coletados foram organizados em tabelas e gráficos comparativos, permitindo uma visualização clara das diferenças de desempenho entre as empresas analisadas.

Além disso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo para a interpretação das informações teóricas, buscando identificar padrões, convergências e contribuições da IA à contabilidade gerencial. Essa abordagem permitiu compreender de que forma a tecnologia pode potencializar o uso dos indicadores contábeis no suporte à tomada de decisão.

3. DESENVOLVIMENTO

A contabilidade gerencial tem assumido um papel cada vez mais estratégico nas organizações contemporâneas, especialmente diante do aumento da complexidade dos mercados e da transformação digital. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender não apenas os conceitos relacionados à contabilidade aplicada à gestão, mas também a relevância dos indicadores contábeis e

o impacto das tecnologias emergentes, como a IA, no processo de tomada de decisão empresarial (Padoveze & Benedicto, 2020).

Dessa forma, esta seção apresenta uma abordagem teórica estruturada, destacando o papel da contabilidade gerencial, a importância dos indicadores contábeis e a contribuição da inteligência artificial (IA) como ferramenta de suporte à gestão organizacional (Góis, 2025).

3.1 Contabilidade Gerencial e seu Papel Estratégico

A contabilidade gerencial tem evoluído significativamente ao longo do tempo, deixando de exercer apenas uma função operacional para assumir um papel estratégico dentro das organizações. Atualmente, seu foco está na geração de informações relevantes que apoiem o processo de tomada de decisão, permitindo maior controle e planejamento das atividades empresariais (Anthony e Govindarajan, 2019).

Diferentemente da contabilidade financeira, que possui foco legal e externo, a contabilidade gerencial é voltada para o uso interno dos gestores. Sua principal função é transformar dados contábeis e financeiros em informações gerenciais úteis para o controle e direcionamento dos negócios (Padoveze, 2019). Por meio dela, é possível medir desempenho, controlar custos, identificar desperdícios, definir metas de rentabilidade e projetar cenários futuros.

Horngren et al. (2017) destacam que o papel da contabilidade gerencial evoluiu de mera coleta de dados para uma função essencial na construção de estratégias organizacionais sustentáveis. O contador gerencial moderno atua como analista de desempenho, orientando ações corretivas e preventivas, sendo muitas vezes um elo entre os números e as decisões.

Em empresas de grande porte, como a AMBEV e o Magazine Luiza, esse papel é ainda mais acentuado. Essas organizações operam com margens apertadas, cadeias logísticas complexas e pressões constantes de mercado. Portanto, a existência de um sistema de contabilidade gerencial robusto é indispensável para sustentar decisões rápidas e bem embasadas, inclusive na alocação de capital, precificação, controle de estoques, e análise de rentabilidade por unidade de negócio.

Nesse cenário de transformação, a contabilidade gerencial assume um papel significativamente mais estratégico dentro das organizações. Ela deixa de ser compreendida apenas como um mecanismo voltado ao registro e controle de informações financeiras e passa a se posicionar como um instrumento essencial de apoio à gestão (Góis, 2025).

Essa mudança de perspectiva evidencia que a contabilidade gerencial não se limita à coleta e organização de dados, mas atua de forma ativa na interpretação das informações, contribuindo para

uma leitura mais clara do desempenho organizacional. A partir dessa análise, torna-se possível identificar pontos fortes, fragilidades, oportunidades de melhoria e tendências que impactam diretamente os resultados da empresa (Góis, 2025).

Portanto, a interpretação desse contexto reforça a ideia de que a contabilidade gerencial evolui de uma função meramente técnica para uma função analítica e estratégica, agregando valor à gestão e contribuindo de maneira decisiva para o direcionamento das organizações (Góis, 2025).

3.2 Indicadores Contábeis como Suporte à Tomada de Decisão

Os indicadores contábeis, como liquidez, rentabilidade e estrutura de capital, são fundamentais nesse contexto, pois permitem avaliar o desempenho organizacional de forma objetiva. Quando analisados de maneira integrada, oferecem uma visão ampla da situação financeira da empresa, contribuindo para decisões mais assertivas.

Conforme destaca Assaf Neto (2016), “os indicadores financeiros são instrumentos essenciais para a análise da situação econômico-financeira das organizações”, evidenciando sua relevância no suporte à gestão empresarial.

Segundo Ross et al. (2015), a análise dos indicadores contábeis deve ser sempre contextualizada ao modelo de negócio, ao setor e ao momento da empresa. Ou seja, números absolutos dizem pouco se não forem interpretados à luz de metas, tendências e *benchmarks* do mercado.

Além disso, os indicadores contábeis são hoje integrados a painéis de controle (*dashboards*) que permitem à alta gestão acompanhar, em tempo real, o desempenho de suas unidades de negócio. A automatização desses relatórios, muitas vezes conectados a ferramentas de inteligência artificial, amplia sua capacidade analítica e antecipam os cenários, tornando os indicadores não apenas descritivos, mas também preditivos (Silva & Sales, 2021).

Nesse contexto, o suporte à decisão gerencial deixa de ser uma tarefa reativa, baseada apenas em resultados passados, e passa a ser proativa e estratégica, graças à leitura ágil e aprofundada dos indicadores. Empresas que estruturam sua contabilidade gerencial com foco na análise contínua de indicadores são capazes de reagir mais rapidamente a riscos, identificar oportunidades e maximizar o valor para os acionistas (Anthony & Govindarajan, 2019).

Portanto, compreender, selecionar e interpretar corretamente os indicadores contábeis configura-se como uma competência indispensável para os gestores contemporâneos. Em um

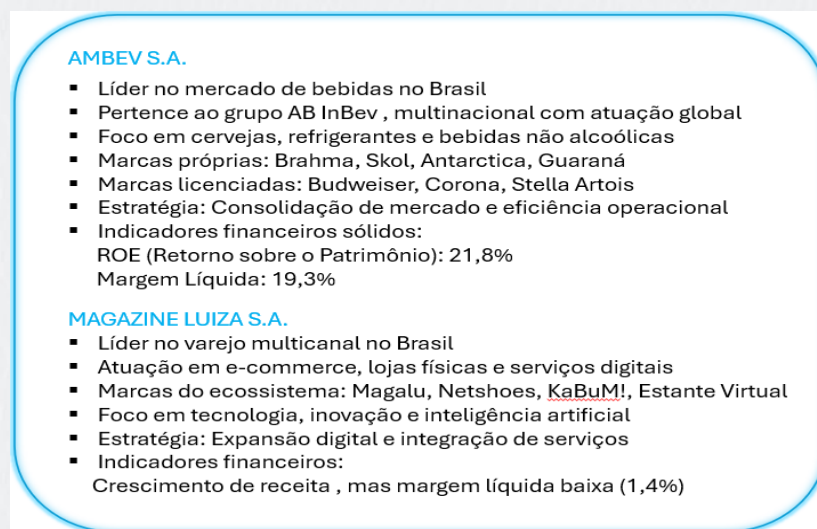
ambiente corporativo cada vez mais dinâmico e orientado por dados, não basta apenas ter acesso às informações — é fundamental saber utilizá-las de forma crítica e estratégica (Marion, 2022).

Essa habilidade torna-se ainda mais relevante em empresas de grande porte, onde a complexidade das operações e o volume de recursos envolvidos ampliam significativamente os riscos associados a decisões equivocadas. A interpretação inadequada de indicadores pode levar a diagnósticos imprecisos, escolhas estratégicas mal direcionadas e, conseqüentemente, impactos financeiros expressivos, afetando milhões em ativos (Marion, 2022).

A análise comparativa das demonstrações contábeis da AMBEV e do Magazine Luiza, referentes ao exercício de 2024, revela importantes *insights* sobre a estrutura e o desempenho financeiro dessas organizações. Ambas operam em segmentos distintos: bebidas e varejo digital. Ambas compartilham o desafio de sustentar crescimento em ambientes altamente competitivos e dinâmicos.

Com base nestas informações, são apresentadas na Figura 1 com o posicionamento estratégico de ambas as empresas, evidenciando suas principais características no mercado.

Figura 1: Posicionamento estratégico de AMBEV e Magazine Luiza no mercado brasileiro (2024).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025, com base nas Demonstrações Financeiras de 2024 da AMBEV e do Magazine Luiza.

Observa-se, a partir dos dados apresentados na Tabela 1, que a AMBEV apresenta maior rentabilidade e menor nível de endividamento em comparação à Magazine Luiza, evidenciando diferenças relevantes na estrutura financeira das empresas analisadas.

A comparação entre os dados financeiros de Ambev e Magazine Luiza em 2024 evidencia diferenças estruturais relevantes nos modelos de negócio, na eficiência operacional e na saúde financeira de cada organização.

Em termos de rentabilidade, a Ambev apresenta um desempenho amplamente superior. Com uma margem líquida de 19,3% e um ROE de 21,8%, a companhia demonstra elevada capacidade de geração de lucro a partir de suas operações e do capital próprio investido. Já o Magazine Luiza, com margem líquida de apenas 1,4% e ROE de 4,0%, revela um cenário de rentabilidade bastante comprimida, típico do setor varejista, que opera com margens menores e maior sensibilidade a custos e condições de crédito.

Essa diferença se reforça ao analisar o EBITDA e sua margem. A Ambev registra uma margem EBITDA de 31,5%, indicando forte eficiência operacional e controle de custos. Por outro lado, o Magazine Luiza apresenta margem EBITDA de 6,6%, o que sugere menor capacidade de geração de caixa operacional proporcional à sua receita, possivelmente impactada por despesas logísticas, financeiras e competitividade no setor.

No que diz respeito à estrutura de capital e risco financeiro, observa-se um contraste significativo. A Ambev possui um endividamento geral de 38,7%, enquanto o Magazine Luiza atinge 65,1%, indicando maior dependência de capital de terceiros. Esse fator, combinado com menor rentabilidade, pode aumentar a vulnerabilidade da varejista em cenários de juros elevados ou retração econômica.

A liquidez corrente também reforça essa leitura: ambas as empresas apresentam índices acima de 1 (Ambev com 1,45 e Magazine Luiza com 1,16), o que indica capacidade de honrar obrigações de curto prazo. No entanto, a folga financeira da Ambev é mais confortável, sugerindo maior segurança operacional no curto prazo.

Em relação ao porte e escala a Ambev também se destaca, com receita líquida de R\$ 69,5 bilhões e ativos totais de R\$ 121,3 bilhões, praticamente o dobro ou mais em comparação ao Magazine Luiza, que apresenta receita de R\$ 31,7 bilhões e ativos de R\$ 32,5 bilhões. Essa escala contribui para ganhos de eficiência, poder de mercado e maior resiliência.

De forma geral, a correlação dos indicadores revela que a Ambev opera com um modelo de negócio mais consolidado, eficiente e rentável, característico de uma indústria de consumo com forte posicionamento de marca e previsibilidade de demanda. Já o Magazine Luiza reflete os desafios do varejo moderno, marcado por margens reduzidas, maior alavancagem e necessidade constante de adaptação estratégica.

Assim, a análise integrada dos dados demonstra como os indicadores contábeis, quando interpretados em conjunto, permitem compreender não apenas o desempenho financeiro, mas também as características estruturais e os níveis de risco inerentes a cada empresa.

A análise comparativa dos indicadores financeiros evidencia diferenças marcantes entre Ambev e Magazine Luiza em 2024, sobretudo em termos de rentabilidade e estrutura financeira. A Ambev apresenta receita líquida superior e elevado lucro, refletido em uma margem líquida de 19,3%, enquanto o Magazine Luiza opera com margem bastante reduzida, de apenas 1,4%. Esse contraste também se observa no ROE, indicando maior eficiência da Ambev na geração de retorno aos acionistas. Em relação à liquidez, ambas mantêm capacidade de pagamento no curto prazo, embora a Ambev possua maior folga financeira. O nível de endividamento da varejista é significativamente mais alto, o que aumenta sua exposição a riscos financeiros. No desempenho operacional, a Ambev se destaca com uma margem EBITDA robusta, ao passo que o Magazine Luiza apresenta menor geração proporcional de caixa. Além disso, a diferença no volume de ativos totais reforça a maior escala e solidez da Ambev. Dessa forma, os dados revelam modelos de negócio distintos, com impactos diretos no desempenho e no risco de cada empresa.

Tabela 1: Comparativa dos principais indicadores contábeis – AMBEV E Magazine Luiza (2024).

Indicador Financeiro	AMBEV (2024)	Magazine Luiza (2024)
Receita Líquida	R\$ 69,5 bilhões	R\$ 31,7 bilhões
Lucro Líquido	R\$ 13,4 bilhões	R\$ 448,7 milhões
Margem Líquida	19,3%	1,4%
ROE	21,8%	4,0%
Liquidez Corrente	1,45	1,16
Endividamento Geral	38,7%	65,1%
EBITDA	R\$ 21,9 bilhões	R\$ 2,1 bilhões
Margem EBITDA	31,5%	6,6%
Ativo Total	R\$ 121,3 bilhões	R\$ 32,5 bilhões

Nota. ROE = Retorno sobre o Patrimônio Líquido; EBITDA = Lucro Antes de juros, Impostos, Depreciação e Amortização.

Fonte: Demonstrações Financeiras AMBEV e Magazine Luiza (2024).

A análise evidencia que a Ambev apresenta características de uma empresa em estágio de maturidade, com alta rentabilidade, estabilidade operacional e menor exposição a riscos financeiros. Em contrapartida, o Magazine Luiza reflete um perfil mais voltado ao crescimento, ainda que acompanhado por margens reduzidas e maior nível de endividamento. Esse cenário sugere que empresas mais maduras tendem a priorizar eficiência e geração consistente de caixa, enquanto empresas em expansão assumem maiores riscos em busca de escala e competitividade. Assim, a relação entre maturidade e crescimento se manifesta diretamente nos indicadores financeiros e na estratégia de cada organização.

3.3 Inteligência Artificial Aplicada à Contabilidade Gerencial

A evolução da contabilidade gerencial está diretamente associada à incorporação de novas tecnologias, especialmente a IA, que tem transformado a forma como os dados são analisados e utilizados no ambiente empresarial.

Com os avanços tecnológicos e, mais recentemente, com a incorporação da IA, a contabilidade gerencial passou de um modelo predominantemente reativo para uma abordagem preditiva e analítica. Sistemas inteligentes permitem automatizar lançamentos, cruzar dados de diferentes fontes e gerar painéis dinâmicos em tempo real, liberando os profissionais para atividades de maior valor agregado. Assim, o foco desloca-se do simples registro para a geração de insights capazes de antecipar cenários, apoiar decisões estratégicas e contribuir para a inovação nos modelos de negócio (Warren, Reeve & Duchac, 2019).

A partir dessa perspectiva, observa-se que a IA não apenas aperfeiçoa os processos, mas também amplia a capacidade analítica das organizações. Sua aplicação possibilita identificar padrões ocultos nos dados, realizar previsões mais precisas e apoiar decisões estratégicas com maior nível de confiabilidade.

A IA tem provocado mudanças profundas nos modelos de negócio e nos processos operacionais em diversos setores, e a contabilidade não é exceção. Na contabilidade gerencial, especificamente, a IA surge como uma ferramenta poderosa para ampliar a eficiência, a acurácia e a agilidade no tratamento de informações contábeis, favorecendo análises mais complexas e decisões mais bem fundamentadas (Davenport & Ronanki, 2018).

Segundo Davenport e Ronanki (2018), a IA aplicada aos negócios se concentra, principalmente, em três frentes: automação de processos, análise cognitiva e aprendizado de máquina. Essas frentes são amplamente aplicáveis na contabilidade por meio de soluções que vão desde a

classificação automatizada de transações até a elaboração de projeções financeiras com base em históricos e tendências.

Na prática, sistemas baseados em IA podem automatizar tarefas como conciliação bancária, auditoria de documentos, análise de custos e geração de relatórios em tempo real (Silva & Sales, 2021). Essa automação libera os profissionais contábeis de atividades repetitivas, permitindo que se concentrem na interpretação dos dados e na elaboração de estratégias.

Em empresas de grande porte, como AMBEV e Magazine Luiza, onde o volume de transações é extremamente elevado, a aplicação da IA pode representar uma vantagem competitiva significativa. Por exemplo, algoritmos de aprendizado de máquina podem ser treinados para identificar padrões atípicos nas despesas, riscos de inadimplência, ou até analisar o comportamento do fluxo de caixa em múltiplos cenários (Padilha & Carvalho, 2021).

Além disso, ferramentas de IA podem ser integradas a sistemas de *ERP* e *Business Intelligence* (BI), criando ecossistemas contábeis inteligentes que se retroalimentam a partir dos dados operacionais em tempo real. Isso permite a criação de painéis de controle (*dashboards*) interativos, com *KPIs* atualizados continuamente, facilitando o monitoramento e a resposta rápida a desvios (Silva & Sales, 2021).

Do ponto de vista da governança, o uso de IA na contabilidade também contribui para o aumento da transparência, rastreabilidade e conformidade regulatória, temas cada vez mais valorizados por investidores e conselhos fiscais. A auditoria preditiva e o compliance automatizado, por exemplo, são funcionalidades que já vêm sendo adotadas por empresas com maturidade digital mais avançada (Padilha & Carvalho, 2021).

Contudo, a implementação da inteligência artificial na contabilidade exige mais do que investimentos em tecnologia: demanda mudança cultural, capacitação técnica e revisão de processos. Ainda há desafios relacionados à segurança da informação, à ética no uso de dados e à interpretação crítica dos resultados gerados por algoritmos (Pereira & Oliveira, 2020).

Para Ross et al. (2015), a IA deve ser compreendida como um suporte à inteligência humana, e não como substituta. O contador continua sendo o responsável por validar os dados, interpretar os relatórios e tomar decisões – mas agora com ferramentas muito mais poderosas à disposição.

Portanto, a aplicação da IA à contabilidade gerencial deve ser compreendida não apenas como uma inovação tecnológica, mas como uma mudança profunda no próprio modelo de pensamento gerencial. Essa transformação vai além da automação de tarefas e da otimização de processos, atingindo diretamente a forma como a informação é produzida, analisada e utilizada nas organizações (Ross et al., 2015).

Nesse novo contexto, o contador deixa de ocupar uma posição predominantemente operacional e passa a assumir um papel estratégico, atuando como um verdadeiro intérprete e articulador de informações. A IA potencializa essa atuação ao fornecer análises mais rápidas, precisas e preditivas, permitindo que o profissional antecipe os cenários, que identifique oportunidades e contribua de maneira mais efetiva para o direcionamento do negócio (Lemos &Pereira, 2025).

Essa evolução redefine as competências exigidas na área contábil, valorizando habilidades analíticas, visão sistêmica e capacidade de tomada de decisão baseada em dados. O contador, portanto, passa a ser reconhecido como um estrategista da informação, cuja atuação é essencial para transformar dados em insights relevantes e sustentar decisões organizacionais mais assertivas (Lemos &Pereira, 2025).

Dessa forma, a IA não apenas moderniza a contabilidade gerencial, mas também ressignifica seu papel dentro das organizações, elevando-a a um nível mais estratégico e indispensável para a geração de valor e para a competitividade empresarial (Lemos &Pereira, 2025).

A aplicação da IA na contabilidade gerencial ocorre por meio da integração de algoritmos aos sistemas corporativos, como ERPs e plataformas de *Business Intelligence*, permitindo automatizar rotinas, cruzar dados e gerar análises em tempo real. Nesse contexto, a simulação na IA se dá a partir de modelos preditivos que utilizam dados históricos e variáveis de mercado para projetar cenários financeiros, como variações de fluxo de caixa, riscos de inadimplência e desempenho operacional. Essas simulações possibilitam testar diferentes estratégias antes de sua implementação, reduzindo incertezas e aumentando a assertividade das decisões (Pereira et al., 2025).

Paralelamente, o framework de decisão baseado em IA estrutura-se em etapas que envolvem coleta e tratamento de dados, análise automatizada, geração de insights e validação humana. Assim, o contador atua como mediador entre os resultados produzidos pela tecnologia e a estratégia organizacional, garantindo interpretação crítica e alinhamento com os objetivos do negócio. Empresas de grande porte, como Ambev e Magazine Luiza, utilizam esse modelo para lidar com grande volumetria de dados e apoiar decisões em ambientes complexos. Dessa forma, a IA não apenas operacionaliza processos, mas cria uma base estruturada para decisões orientadas por dados. O uso de simulações fortalece a capacidade preditiva da contabilidade gerencial. Já o framework de decisão assegura consistência e governança no uso das informações. Com isso, a contabilidade evolui para um papel cada vez mais analítico, estratégico e orientado à geração de valor (Pereira et al., 2025).

3.4 Integração entre Indicadores Contábeis e Inteligência Artificial

A integração entre indicadores contábeis e IA representa um avanço significativo na gestão empresarial. Ao combinar dados estruturados com tecnologias analíticas, as organizações passam a ter acesso a informações mais precisas, dinâmicas e estratégicas.

Nesse contexto, a IA pode ser entendida como um suporte avançado à análise contábil, uma vez que, conforme Davenport e Ronanki (2018, p.109), “a IA permite transformar dados em insights relevantes para a tomada de decisão”.

No presente estudo, a análise dos indicadores financeiros das empresas AMBEV e Magazine Luiza foi realizada a partir de dados extraídos de demonstrações financeiras, sendo organizada de forma comparativa por meio de tabela e gráfico. No entanto, destaca-se que a utilização da inteligência artificial nesse contexto representa uma proposta de aprimoramento da análise tradicional.

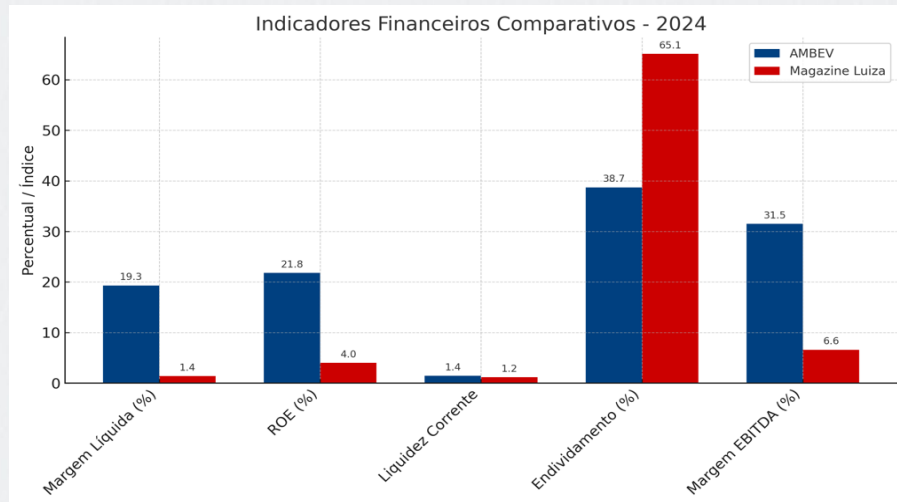
A partir da aplicação de técnicas de IA, como análise preditiva e identificação de padrões, seria possível aprofundar a interpretação dos dados apresentados, permitindo, por exemplo, identificar tendências futuras de desempenho, correlações entre indicadores e possíveis riscos financeiros que não são facilmente percebidos por meio de análises convencionais.

Além disso, sistemas baseados em inteligência artificial poderiam processar grandes volumes de dados em tempo real, comparar resultados históricos e projetar cenários, contribuindo para decisões mais rápidas e fundamentadas. Dessa forma, a IA amplia significativamente a capacidade analítica dos gestores, transformando dados contábeis em informações estratégicas.

Assim, embora os dados apresentados neste estudo tenham sido analisados por meio de métodos tradicionais, a proposta central consiste em evidenciar o potencial da inteligência artificial como ferramenta complementar, capaz de potencializar a utilização dos indicadores contábeis no suporte à tomada de decisão empresarial.

Para complementar a análise, apresenta-se o Gráfico 1, que evidencia de forma visual a comparação entre os principais indicadores financeiros das empresas analisadas.

Gráfico 1: Gráfico comparativo dos indicadores financeiros (2024) – AMBEV vs. Magazine Luiza.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025, com base nos relatórios financeiros das empresas AMBEV e Magazine Luiza, 2024.

A Tabela 1 e o Gráfico 1 apresentam os mesmos indicadores financeiros das empresas AMBEV e Magazine Luiza referentes ao exercício de 2024, porém em formatos distintos, a tabela organiza os dados numericamente, enquanto o gráfico facilita a visualização comparativa entre os desempenhos das duas companhias.

A AMBEV apresentou desempenho financeiro robusto, com margem líquida de 19,3%, ROE de 21,8% e margem *EBITDA* de 31,5%, refletindo alta eficiência operacional, forte geração de caixa e estrutura de capital equilibrada.

Esse desempenho exemplifica o conceito de contabilidade gerencial executiva discutido por Anthony e Govindarajan (2019), no qual os indicadores deixam de ser meros relatórios contábeis e passam a funcionar como instrumentos estratégicos de governança. A robustez dos indicadores da AMBEV sugere uma maturidade na integração entre dados financeiros e tomada de decisão, alinhada ao que Rezende e Abib (2020) definem como contabilidade que entrega valor agregado ao negócio.

Além disso, sua liquidez corrente de 1,45 indica solidez no curto prazo, enquanto o endividamento geral permanece controlado (38,7%).

Em contraste, o Magazine Luiza apresentou margem líquida de apenas 1,4%, e um *ROE* de 4,0%, revelando uma rentabilidade ainda limitada em relação ao capital dos acionistas.

Embora os indicadores absolutos sejam inferiores aos da AMBEV, essa leitura deve ser contextualizada à luz do modelo de negócio discutido por Barbosa, Lima e Cardoso (2021). O

Magazine Luiza opera em um setor de alta volatilidade e investimento contínuo em inovação o que, segundo Ross et al. (2015), exige uma análise de indicadores que vá além dos números, considerando o estágio de maturidade e a estratégia de longo prazo da organização. Nesse sentido, a baixa rentabilidade atual pode ser interpretada como um investimento estratégico em crescimento, e não como ineficiência.

O endividamento geral da empresa (65,1%) é superior ao da AMBEV, o que pode indicar maior risco financeiro, embora a empresa ainda mantenha liquidez corrente razoável (1,16). A margem *EBITDA* de 6,6% evidencia os desafios operacionais típicos do setor varejista, marcado por margens mais apertadas.

Esses dados evidenciam a diferença estrutural e estratégica entre as duas organizações. Enquanto a AMBEV atua em um setor mais consolidado, com previsibilidade e alta margem, o Magazine Luiza está inserido em um mercado mais volátil, porém com potencial de crescimento tecnológico, especialmente no uso de inteligência artificial para otimização de processos financeiros e operacionais.

Essa leitura comparativa revela não apenas disparidades no desempenho contábil, mas também diferenças significativas nos caminhos estratégicos adotados por cada companhia diante da transformação digital.

Apesar das diferenças em seus modelos de negócio, tanto a AMBEV quanto o Magazine Luiza têm demonstrado forte investimento em transformação digital e inovação tecnológica. Ambas as companhias operam com plataformas digitais sofisticadas voltadas ao relacionamento com o consumidor final, como o Zé Delivery e o BEES Bank, no caso da AMBEV, e o ecossistema Magalu, no Magazine Luiza. Essas soluções já incorporam recursos de IA para personalização de ofertas, automação de processos e gestão de operações comerciais. No entanto, observa-se que o uso da IA ainda é mais concentrado em funções operacionais e de mercado. Há um espaço relevante para ampliar a aplicação da IA ao campo gerencial e contábil, especialmente na análise preditiva de indicadores financeiros, automação de relatórios estratégicos e suporte à tomada de decisão baseada em dados em tempo real. Essa expansão pode representar uma vantagem competitiva adicional, alinhando o potencial tecnológico ao aprimoramento da gestão empresarial.

Apesar das diferenças em seus modelos de negócio, tanto a AMBEV quanto o Magazine Luiza têm demonstrado forte investimento em transformação digital e inovação tecnológica. Ambas as companhias operam com plataformas digitais sofisticadas voltadas ao relacionamento com o consumidor final, como o Zé Delivery e o BEES Bank, no caso da AMBEV, e o ecossistema Magalu, no Magazine Luiza. Essas soluções já incorporam recursos de IA para personalização de ofertas,

automação de processos e gestão de operações comerciais. No entanto, observa-se que o uso da IA ainda é mais concentrado em funções operacionais e de mercado (Eyinade et al, 2025).

Há um espaço relevante para ampliar a aplicação da IA ao campo gerencial e contábil, especialmente na análise preditiva de indicadores financeiros, automação de relatórios estratégicos e suporte à tomada de decisão baseada em dados em tempo real. Essa expansão pode representar uma vantagem competitiva adicional, alinhando o potencial tecnológico ao aprimoramento da gestão empresarial (Eyinade et al, 2025).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a importância dos indicadores contábeis gerenciais no processo de tomada de decisão empresarial, bem como compreender de que forma a IA pode potencializar sua utilização no contexto organizacional. A partir da fundamentação teórica apresentada foi evidenciado que a contabilidade gerencial exerce papel estratégico na gestão, ao transformar dados financeiros em informações relevantes para o planejamento, controle e direcionamento das atividades empresariais.

Os resultados obtidos indicam que os indicadores contábeis, especialmente aqueles relacionados à liquidez, rentabilidade e estrutura de capital, são instrumentos essenciais para a avaliação do desempenho organizacional, permitindo uma análise mais consistente da situação econômico-financeira das empresas. Quando analisados de forma integrada, esses indicadores contribuem diretamente para decisões mais assertivas e alinhadas aos objetivos estratégicos das organizações.

Além disso, verificou-se que a incorporação da IA representa um avanço significativo na contabilidade gerencial, ao possibilitar maior agilidade, precisão e capacidade preditiva na análise dos dados. A utilização de tecnologias analíticas permite não apenas a automatização de processos, mas também a geração de insights estratégicos, ampliando o suporte à tomada de decisão em ambientes cada vez mais complexos e dinâmicos.

A presente pesquisa contribui ao reforçar a relevância dos indicadores contábeis gerenciais como elementos centrais no processo decisório, evidenciando sua capacidade de transformar dados financeiros em informações estratégicas. Ao articular teoria e prática, o estudo amplia a compreensão sobre o papel da contabilidade gerencial na geração de valor organizacional. Destaca-se, ainda, a contribuição analítica ao demonstrar como indicadores de liquidez, rentabilidade e estrutura de capital

podem ser interpretados de forma integrada para maior assertividade nas decisões. Soma-se a isso a abordagem da inteligência artificial como fator de inovação, capaz de elevar a precisão e a agilidade das análises contábeis. A pesquisa também contribui ao evidenciar o potencial preditivo dessas tecnologias no apoio à gestão empresarial. Por fim, oferece uma base conceitual e aplicada que fortalece discussões futuras sobre contabilidade gerencial e transformação digital nas organizações.

Dessa forma, conclui-se que a integração entre contabilidade gerencial e IA fortalece a capacidade das organizações de interpretar informações, reduzir riscos e identificar oportunidades, contribuindo para a melhoria do desempenho e para a competitividade no mercado. Nesse sentido, a evolução tecnológica associada às práticas contábeis consolida-se como um elemento fundamental para a gestão eficiente e sustentável das empresas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2019). Contabilidade gerencial (12^a ed.). McGraw-Hill.

AMBEV. (2024). Demonstrações financeiras consolidadas – Exercício de 2024. <https://www.ambev.com.br>. Acesso em 31 mar. 2026.

AMBEV S.A. (2025). Demonstrações financeiras padronizadas – Exercício 2024. B3. https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm. Acesso em 31 mar. 2026.

Assaf Neto, A. (2016). Finanças corporativas. Atlas.

Barbosa, R.; Lima, T.; Cardoso, A. (2021). Estratégias financeiras em empresas de varejo digital. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(3), 210-225.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.

Eyinade, Wasiu; Ezeilo, Onyinye Jacqueline; Ogundeji, Ibidapo Abiodun. (2025). Artificial Intelligence in Financial Forecasting: Accuracy and Limitations. *World Journal of Finance and Investment Research*,

Gois, C. P. S. (2025). Inteligência artificial aplicada à contabilidade gerencial e financeira. *Observatório de Economia Latino americano*, 23(10). <https://doi.org/10.55905/oelv23n10-049>.

Horn gren, C. T., Datar, S. M., Foster, G., Rajan, M., & Ittner, C. (2017). Contabilidade gerencial (14^a ed.). Pearson.

Lemos, Eduardo de Sousa; Pereira, Rejane Felix. (2025). Transformação digital na contabilidade: impactos da automação, inteligência artificial e blockchain. *Revista Controle*, v. 24, n. 1

MAGAZINE LUIZA S.A. (2025). Demonstrações financeiras padronizadas – Exercício 2024. B3. https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/rendavariavel/empresas-listadas.htm. Acesso em 31 mar. 2026.

Padoveze, C. L. (2019). Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil (9ª ed.). Atlas.

Padoveze, C. L., & Benedicto, G. C. (2020). Contabilidade gerencial (9ª ed.). Atlas.

Padilha, R.; Carvalho, M. (2021). Aplicações da inteligência artificial na contabilidade gerencial. Revista de Contabilidade e Tecnologia, 15(2), 45-60.

Pereira, L.; Oliveira, F. (2020). Inteligência artificial e ética na contabilidade. Revista Brasileira de Contabilidade, 245, 78-89.

Pereira, Lucas Melo; Brito, Marisa de Sousa; Izidoro, Jucicléia Teodoro de Lima.(2025). A inteligência artificial (IA) e o futuro da profissão contábil: desafios e oportunidades. Revista Multidisciplinar.

Rezende, D.; Abib, G. (2020). Contabilidade gerencial e geração de valor. Revista de Gestão Empresarial, 18(1), 33-48.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., & Lamb, R. (2015). Administração financeira corporativa. AMGH.

Silva, R. S., & Sales, A. M. (2021). Inteligência artificial aplicada à controladoria. Revista Contábil & Finanças, 32 (86), 123–139.

Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2019). Contabilidade gerencial. São Paulo: Cengage Learning