

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS PMEs: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE INOVAÇÃO E EFICIÊNCIA NA GESTÃO

DIGITAL TRANSFORMATION IN SMES: A LITERATURE REVIEW ON INNOVATION AND EFFICIENCY IN MANAGEMENT

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE INNOVACIÓN Y EFICIENCIA EN LA GESTIÓN

Claudia Oliveira Bueno¹, Clécio Silva Marquez², Enidêe Aparecida Gonçalves³, Gisele Gondim Teixeira⁴, Lígia Beatriz de Bastos Carvalho⁵, Lucas Alves Furtado⁶, Maria Virgínia Santana Crispim Ferreira⁷, Rosinei Calixto D Abadia⁸, Terentia Rosa Ferreira da Silva⁹, Wanda Wilk Guimarães¹⁰

DOI: 10.54899/dcs.v22i81.3111

Recibido: 24/7/2025 | Aceptado: 24/7/2025 | Publicación en línea: 31/7/2025.

RESUMO

A transformação digital tem ocupado um papel central no debate sobre inovação, competitividade e sustentabilidade de pequenas e médias empresas (PMEs) no cenário contemporâneo. A partir de uma revisão de literatura baseada em fontes nacionais e internacionais, este artigo analisa os impactos da digitalização na gestão organizacional das PMEs, abordando os principais desafios enfrentados, as ferramentas tecnológicas adotadas e os benefícios percebidos. As evidências apontam que, embora o processo de digitalização traga oportunidades expressivas de melhoria da eficiência, expansão de mercado e inovação em produtos e serviços, ele também impõe obstáculos significativos relacionados à cultura organizacional, à escassez de recursos e à baixa maturidade digital. As iniciativas mais bem-sucedidas são aquelas que integram planejamento estratégico, capacitação profissional, liderança digital e políticas públicas de apoio. A análise bibliográfica

¹ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: claudiaob@gmail.com.

² Doutorando em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: cleciomarquez@gmail.com.

³ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: enideegyn@hotmail.com.

⁴ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: giselegondim@gmail.com.

⁵ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: ligiabastos@yahoo.com.br.

⁶ Doutorando em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: luksfurtado@gmail.com.

⁷ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: maria.doutorado2024@gmail.com.

⁸ Doutorando em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: rosicalixto3@gmail.com.

⁹ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: terentiaferreira@hotmail.com.

¹⁰ Doutoranda em Administração de Empresas, Facultad Interamericana De Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: wandadri@gmail.com.

revela que a transformação digital não se limita à adoção de tecnologias, mas exige uma reconfiguração ampla das estruturas organizacionais, dos modelos de negócio e das relações com stakeholders. O presente estudo sistematiza as principais contribuições da literatura acadêmica recente, oferecendo uma visão crítica e estruturada sobre os caminhos possíveis para a inovação e a eficiência das PMEs no contexto da economia digital.

Palavras-chave: Transformação Digital. PMEs. Inovação Organizacional. Eficiência Operacional. Gestão Empresarial.

ABSTRACT

Digital transformation has played a central role in the debate on innovation, competitiveness, and sustainability of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the contemporary landscape. Based on a literature review of national and international sources, this article analyzes the impacts of digitalization on the organizational management of SMEs, addressing the main challenges faced, the technological tools adopted, and the perceived benefits. Evidence suggests that, although the digitalization process brings significant opportunities for improving efficiency, market expansion, and product and service innovation, it also poses significant obstacles related to organizational culture, resource scarcity, and low digital maturity. The most successful initiatives are those that integrate strategic planning, professional training, digital leadership, and supportive public policies. The literature review reveals that digital transformation is not limited to the adoption of technologies but requires a comprehensive reconfiguration of organizational structures, business models, and stakeholder relationships. This study systematizes the main contributions of recent academic literature, offering a critical and structured view of the possible paths to innovation and efficiency for SMEs in the context of the digital economy.

Keywords: Digital Transformation. SMEs. Organizational Innovation. Operational Efficiency. Business Management.

RESUMEN

La transformación digital ha desempeñado un papel central en el debate sobre innovación, competitividad y sostenibilidad de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en el panorama contemporáneo. A partir de una revisión bibliográfica nacional e internacional, este artículo analiza los impactos de la digitalización en la gestión organizacional de las PYME, abordando los principales desafíos, las herramientas tecnológicas adoptadas y los beneficios percibidos. La evidencia sugiere que, si bien el proceso de digitalización ofrece importantes oportunidades para mejorar la eficiencia, la expansión del mercado y la innovación de productos y servicios, también plantea importantes obstáculos relacionados con la cultura organizacional, la escasez de recursos y la baja madurez digital. Las iniciativas más exitosas son aquellas que integran la planificación estratégica, la formación profesional, el liderazgo digital y las políticas públicas de apoyo. La revisión bibliográfica revela que la transformación digital no se limita a la adopción de tecnologías, sino que requiere una reconfiguración integral de las estructuras organizacionales, los modelos de negocio y las relaciones con los grupos de interés. Este estudio sistematiza las principales contribuciones de la literatura académica reciente, ofreciendo una visión crítica y estructurada de las posibles vías hacia la innovación y la eficiencia para las PYME en el contexto de la economía digital.

Palabras clave: Transformación Digital. PYMEs. Innovación Organizacional. Eficiencia Operativa. Gestión Empresarial.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem se consolidado como uma das forças mais impactantes sobre o modo como as empresas operam, inovam e se relacionam com o mercado no século XXI. Em um cenário de rápidas mudanças tecnológicas, novos padrões de consumo e pressões competitivas crescentes, adaptar-se ao ambiente digital deixou de ser uma vantagem estratégica e passou a ser uma necessidade imperativa para empresas de todos os portes e setores. Este movimento de digitalização, inicialmente mais evidente nas grandes corporações, alcança progressivamente as pequenas e médias empresas (PMEs), cuja inserção nesse processo é acompanhada de oportunidades relevantes, mas também de desafios complexos e estruturais.

A transformação digital pode ser compreendida como um processo multifacetado, que envolve a integração de tecnologias digitais às operações, à cultura organizacional e às estratégias de negócio das empresas, com o intuito de gerar valor, otimizar processos e ampliar a competitividade (Barreto Klein & Todesco, 2020). Para além da simples adoção de ferramentas tecnológicas, trata-se de uma reconfiguração dos modelos de gestão e das dinâmicas internas e externas das organizações, promovendo um novo patamar de maturidade digital e de adaptação à economia digital contemporânea (Vieira Willerding et al., 2021).

As PMEs ocupam papel central na economia brasileira e global, respondendo por uma parte significativa da geração de empregos e da produção de bens e serviços. No Brasil, as micro e pequenas empresas representam mais de 90% dos empreendimentos e são responsáveis por mais de 50% dos postos de trabalho formais, além de contribuírem com aproximadamente 30% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (Leite, 2023). Apesar dessa importância, as PMEs ainda enfrentam entraves significativos para alcançar uma transformação digital plena e estratégica, sobretudo em virtude da escassez de recursos financeiros, da limitação de competências técnicas e da ausência de planejamento estruturado para adoção tecnológica (Nunes et al., 2024).

Os efeitos da pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, atuaram como catalisadores de processos de digitalização em diversos segmentos empresariais. A necessidade de manter as

atividades operacionais em meio às restrições sanitárias impulsionou a adoção de práticas digitais, como o e-commerce, o atendimento remoto ao cliente, o marketing digital e o teletrabalho. Essa aceleração, porém, não se deu de forma homogênea entre as empresas: enquanto grandes corporações apresentaram maior capacidade de adaptação, muitas PMEs evidenciaram fragilidades estruturais e dificuldades em sustentar uma transição digital consistente (Faria, 2022; Leite, 2023).

O grau de maturidade digital das PMEs brasileiras ainda é considerado baixo. Segundo o Mapa da Digitalização das MPEs Brasileiras, aproximadamente 66% dessas empresas se encontram nos níveis 1 e 2 de maturidade, sendo classificadas como analógicas ou emergentes, com média de 40,77 pontos em uma escala de 0 a 100 (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2021). Tal realidade reflete a adoção limitada de ferramentas como automação, uso de APIs, integração multicanal e análise de dados — elementos considerados cruciais para que uma empresa alcance níveis avançados de maturidade digital e usufrua dos benefícios decorrentes dessa evolução.

Nesse contexto, compreender os impactos da transformação digital na gestão e nos resultados das PMEs é uma tarefa fundamental para gestores, formuladores de políticas públicas e pesquisadores. Trata-se de um campo de estudo em expansão, que vem recebendo crescente atenção por parte da literatura científica, especialmente nos últimos anos. No entanto, observa-se ainda uma concentração de estudos voltados às grandes empresas e multinacionais, o que reforça a necessidade de aprofundar investigações específicas sobre a realidade das PMEs: suas limitações, potencialidades e estratégias peculiares frente à digitalização (Nunes et al., 2024).

O presente artigo tem como objetivo central revisar a literatura acadêmica que aborda a transformação digital nas PMEs, com ênfase nos impactos sobre a gestão organizacional, a inovação e a eficiência operacional. Para isso, serão discutidos os principais temas identificados na produção científica recente, tais como: o papel da inovação digital no reposicionamento estratégico das PMEs; os modelos teóricos que orientam sua jornada digital; os desafios de ordem cultural, tecnológica e financeira enfrentados por essas empresas; as ferramentas digitais mais adotadas (ERP, CRM, plataformas de e-commerce, automação de marketing, entre outras); e as estratégias para superação das barreiras à digitalização.

A pergunta de pesquisa que orienta este estudo é: O que a literatura científica aponta sobre os impactos da transformação digital na gestão e nos resultados das pequenas e médias empresas? A relevância da questão se justifica pela emergência de uma economia cada vez mais baseada em

dados, conectividade e inovação contínua, na qual as PMEs precisam reinventar seus modelos de atuação para permanecerem competitivas. Nesse sentido, a transformação digital pode ser vista não apenas como uma resposta às pressões externas do mercado, mas como uma oportunidade para reimaginar processos, produtos e relacionamentos com clientes e parceiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Transformação Digital como Estratégia Organizacional

A transformação digital (TD) transcende a simples adoção de tecnologias. Ela representa uma mudança estrutural nas empresas, com implicações que abrangem desde a proposição de valor até os mecanismos de entrega e relacionamento com stakeholders. D’Cruz et al. (2016) argumentam que a compreensão da estratégia digital exige um afastamento das categorias tradicionais, propondo a formulação de estruturas prescritivas próprias que considerem as particularidades desse novo campo. A estratégia digital, nesse sentido, não pode ser reduzida a uma extensão da estratégia de tecnologia da informação; trata-se de uma estratégia autônoma, integrada, que requer alinhamento contínuo com os objetivos do negócio (Held, 2017).

Além disso, Lopes (2024) reforça que a transformação digital exige um reposicionamento estratégico das empresas. Ao sintetizar três diferentes estudos sobre o tema, o autor identifica que a TD envolve também uma ressignificação das hierarquias e dos papéis de liderança. Cortellazzo, Bruni e Zampieri (2019), por exemplo, argumentam que, em um ambiente digitalizado, os líderes devem não apenas motivar e coordenar equipes, mas também promover a aprendizagem contínua, enfrentar desafios éticos e reconfigurar estruturas de poder. Essa perspectiva sublinha que a transformação digital requer uma mudança profunda na governança e nos valores institucionais.

A literatura recente aponta, portanto, que a transformação digital deve ser encarada como um fenômeno organizacional de múltiplas camadas. Sua implementação bem-sucedida demanda planejamento estratégico, competências técnicas, liderança engajada e capacidade de adaptação contínua, fatores especialmente desafiadores no contexto das PMEs.

As Especificidades das PMEs no Processo de Transformação Digital

Embora a transformação digital atinja organizações de todos os portes, as PMEs

enfrentam desafios e trajetórias específicas. Conforme destaca Nunes et al. (2024), essas empresas operam com recursos escassos e estruturas organizacionais mais enxutas, o que pode tanto favorecer a agilidade na adoção de tecnologias quanto limitar sua capacidade de investimento em iniciativas de longo prazo. O estudo revela que as PMEs brasileiras ainda se encontram majoritariamente nos níveis iniciais de maturidade digital, com grande parte delas posicionadas nos estágios analógico ou emergente.

Dados do Mapa da Digitalização das MPEs Brasileiras (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2021) indicam que 66% das MPEs brasileiras se encontram nos níveis 1 e 2 de maturidade digital. Isso significa que muitas dessas empresas fazem uso limitado de tecnologias avançadas, restringindo-se a práticas digitais básicas como o uso de redes sociais para divulgação de produtos. Recursos como APIs, automação de atendimento, integração omnichannel e uso estratégico de dados são pouco explorados.

Além da limitação técnica, há um componente cultural importante. A resistência à mudança e o desconhecimento sobre os benefícios da transformação digital representam obstáculos relevantes à sua implementação. Leite (2023) observa que as PMEs brasileiras têm, em muitos casos, uma postura reativa em relação à digitalização, o que dificulta a consolidação de uma cultura voltada à inovação.

Contudo, as PMEs também apresentam características que podem favorecer sua inserção no ambiente digital. Sua proximidade com os clientes, sua capacidade de adaptação e sua estrutura flexível permitem mudanças mais ágeis quando comparadas às grandes corporações. Como argumenta Cannas (2021), a adoção de capacidades dinâmicas — entendidas como a habilidade de responder rapidamente às mudanças do ambiente — é um fator decisivo para o sucesso da TD nas PMEs. Tais capacidades envolvem aquisição de conhecimento, reconfiguração de processos e experimentação contínua, características alinhadas com o perfil de empresas de menor porte.

Assim, o desafio está em conciliar essas potencialidades com políticas efetivas de apoio, investimento em qualificação e estratégias adaptadas às limitações estruturais das PMEs.

Desafios da Transformação Digital para PMEs

A literatura aponta que os desafios enfrentados pelas PMEs na jornada da transformação digital são múltiplos e se situam em diferentes esferas: tecnológica, organizacional, cultural,

financeira e de capacitação.

No plano tecnológico, os principais obstáculos envolvem o acesso limitado a ferramentas digitais avançadas, a obsolescência dos equipamentos disponíveis e a falta de integração entre os sistemas existentes (Nunes et al., 2024; Costa; Gouveia, 2021). Barreto Klein e Todesco (2020) enfatizam que muitas PMEs operam com infraestrutura precária, o que inviabiliza a adoção de soluções em nuvem, inteligência artificial ou blockchain, que são tecnologias cada vez mais essenciais para o posicionamento competitivo no mercado.

A infraestrutura tecnológica deficitária é acompanhada por entraves organizacionais. Entre eles, destacam-se a falta de visão estratégica para a digitalização, a dificuldade de engajamento da liderança e a ausência de uma cultura de inovação (Faria, 2022). A resistência à mudança por parte dos colaboradores, sobretudo em empresas familiares ou tradicionais, é recorrente. Trata-se de um desafio de ordem simbólica, que requer ações formativas e mudanças na cultura corporativa.

A dimensão da segurança da informação também se impõe como barreira relevante. De acordo com Vieira Willerding et al. (2021), a vulnerabilidade a ataques cibernéticos e a ausência de protocolos adequados para proteção de dados comprometem a confiança nos processos digitais e geram insegurança quanto à continuidade das operações.

A capacitação dos colaboradores surge, ainda, como um dos principais entraves à transformação digital. As lacunas em habilidades digitais, tanto em funções operacionais quanto estratégicas, são comuns nas PMEs. Conforme pontua Faria (2022), o desenvolvimento de competências técnicas, aliadas a uma cultura de aprendizagem contínua, é condição indispensável para a construção de uma organização digitalmente madura.

Por fim, as limitações financeiras se destacam como o fator mais impeditivo para a transformação digital. A adoção de tecnologias, a contratação de consultorias especializadas e a implementação de sistemas integrados requerem investimentos significativos, muitas vezes incompatíveis com o orçamento de empresas de pequeno porte. Tal realidade reforça a importância de políticas públicas de apoio e da formação de ecossistemas colaborativos que favoreçam a inovação em redes.

Benefícios e Oportunidades da Digitalização para as PMEs

Apesar dos inúmeros desafios, a literatura converge em afirmar que a transformação

digital oferece um conjunto expressivo de benefícios para as PMEs, desde que sua adoção seja estratégica, planejada e adaptada às especificidades do negócio.

Dentre os principais benefícios, destaca-se o aumento da eficiência operacional. A automação de processos, a digitalização de fluxos internos e o uso de dados para tomada de decisões reduzem custos, eliminam retrabalho e aumentam a produtividade (Costa; Gouveia, 2021). Tecnologias como computação em nuvem e inteligência artificial otimizam operações rotineiras e permitem o redirecionamento de esforços para atividades estratégicas.

Outro benefício relevante está no acesso a novos mercados. A presença digital, seja por meio de e-commerce, marketplaces, redes sociais ou plataformas multicanais, amplia significativamente o alcance comercial das PMEs, reduzindo barreiras geográficas e democratizando a relação com o consumidor final (Barreto Klein; Todesco, 2020). Essa expansão de mercado é ainda mais importante no contexto pós-pandêmico, no qual o comportamento do consumidor tornou-se mais híbrido e digitalizado.

A inovação em produtos e serviços constitui um terceiro eixo de benefícios. O uso de tecnologias digitais possibilita o desenvolvimento de soluções personalizadas, o lançamento de ofertas baseadas em dados de comportamento e a criação de novos modelos de negócio centrados na experiência do cliente (Vieira Willerding et al., 2021; Faria, 2022). A digitalização permite às PMEs adotar práticas de “bricolagem” e experimentação rápida, favorecendo a inovação incremental com menor custo e maior agilidade.

Adicionalmente, a transformação digital contribui para a melhoria do relacionamento com clientes e stakeholders. Ferramentas como CRM, chatbots e plataformas de atendimento integradas aumentam a proximidade com o consumidor e permitem a coleta de feedbacks valiosos. Esse processo reforça o vínculo com o público-alvo e permite ajustes mais rápidos nas estratégias comerciais e de marketing (Nunes et al., 2024).

Por fim, destaca-se o potencial da transformação digital para gerar valor compartilhado. A incorporação de práticas éticas, a transparência nos dados e a atuação colaborativa com parceiros e comunidades são aspectos apontados por Cortellazzo et al. (2019) como componentes estratégicos de uma liderança digital responsável e sustentável.

METODOLOGIA

Este artigo adota como abordagem metodológica a revisão de literatura, de natureza

qualitativa, com o objetivo de identificar, descrever e analisar os estudos acadêmicos existentes sobre a transformação digital em pequenas e médias empresas (PMEs), com foco nos impactos sobre a gestão organizacional, a inovação e a eficiência operacional. A opção por esse método se justifica pela necessidade de sistematizar o conhecimento já produzido sobre o tema, bem como identificar lacunas e tendências nas investigações recentes, considerando a relevância crescente da digitalização nos modelos de negócio contemporâneos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos documentos selecionados permitiu identificar um conjunto articulado de tendências, desafios e oportunidades associados à transformação digital no contexto das pequenas e médias empresas (PMEs).

O cruzamento dos estudos empíricos e teóricos revisados revelou cinco grandes blocos temáticos recorrentes na literatura recente: (1) a transformação digital como vetor de desempenho organizacional; (2) o papel da inovação nos modelos de negócio digitais; (3) a adaptação das PMEs à lógica da maturidade digital; (4) os desafios estruturais e culturais da digitalização; e (5) o papel das políticas públicas e do apoio institucional. A seguir, cada um desses eixos é discutido com base nas evidências extraídas dos textos analisados.

A transformação digital tem sido amplamente reconhecida como fator determinante para o desempenho organizacional, especialmente no que tange à eficiência operacional, à adaptabilidade ao mercado e à sustentabilidade de longo prazo. O estudo bibliométrico conduzido por Cavalcante, Scazzioti e Guerrazzi (2024) oferece uma base robusta para essa discussão, ao evidenciar, por meio de análise fatorial exploratória, que os artigos com maior impacto acadêmico convergem na associação entre a adoção de tecnologias digitais e a elevação do desempenho financeiro, logístico e competitivo das empresas.

O “Fator 1” identificado na análise bibliométrica, denominado “Estratégias de Transformação Digital e Desempenho”, destaca-se como o grupo conceitual mais denso e coeso, com autores como Chanias et al. (2019), Fischer et al. (2020) e Wang et al. (2020) entre os mais citados. Esses autores discutem a necessidade de formulação de estratégias digitais claras e integradas às metas organizacionais para que a digitalização produza resultados tangíveis. No contexto das PMEs, esse alinhamento estratégico é ainda mais relevante, considerando a escassez de recursos e a necessidade de decisões assertivas.

Fischer et al. (2020), por exemplo, propõem arquétipos de estratégias digitais aplicáveis a empresas de médio porte, apontando que a eficácia da transformação digital depende de um equilíbrio entre inovação e otimização de processos. Jöhnk et al. (2022), por sua vez, enfatizam que a gestão da complexidade digital exige práticas ambidestras, nas quais convivam simultaneamente ações de exploração (inovação disruptiva) e de exploração (aperfeiçoamento incremental).

Essa abordagem ambidestra, conforme também defendida por Kraft et al. (2022), favorece o desempenho organizacional ao permitir que as empresas inovem sem comprometer a continuidade operacional. Isso se revela particularmente valioso no contexto de PMEs, cujo sucesso depende da capacidade de sustentar suas atividades centrais enquanto experimentam novos caminhos digitais.

O segundo fator identificado na análise de Cavalcante et al. (2024), intitulado “Inovação e Transformação Digital em Modelos de Negócio”, articula estudos que abordam a capacidade das empresas de reinventarem seus modelos de negócio por meio de tecnologias digitais. A transformação digital é compreendida não apenas como uma atualização técnica, mas como um processo de reconfiguração estrutural que impacta a proposição de valor, os canais de entrega e as formas de captura de receita (Schneckenberg et al., 2021; Correani et al., 2020).

As evidências revelam que as PMEs que conseguem integrar práticas digitais ao seu núcleo estratégico são mais capazes de enfrentar os desafios contemporâneos. O estudo de Klos et al. (2023), citado como central nesse cluster temático, argumenta que empresas incumbentes que adotam inovações digitais em seus modelos de negócio aumentam significativamente sua competitividade, especialmente quando operam em mercados dinâmicos e sujeitos a ruptura tecnológica.

No contexto brasileiro, Leite (2023) observa que a pandemia da COVID-19 acelerou esse movimento de reinvenção, exigindo das PMEs a adoção de abordagens “phygital” (integração entre físico e digital), com destaque para o uso de QR codes, e-commerce, sistemas de reservas móveis e outras soluções orientadas à experiência do cliente. Tais inovações, mesmo quando simples, alteram significativamente a lógica de funcionamento das empresas, forçando-as a revisar sua estrutura, sua cultura organizacional e sua forma de se posicionar no mercado.

Essa percepção é reforçada por Lopes (2024), que interpreta a transformação digital como fenômeno que transcende a tecnologia, alcançando dimensões éticas, políticas e culturais. O autor sustenta que a digitalização exige não apenas o redesenho dos processos, mas também uma nova

configuração das lideranças e um investimento contínuo na formação de equipes capazes de operar em ambientes altamente mutáveis.

A análise dos textos também revela que a maioria das PMEs ainda se encontra nos estágios iniciais da chamada “maturidade digital”. Essa constatação é especialmente desenvolvida no estudo de Nunes et al. (2024), que apresenta dados do Mapa da Digitalização das MPEs Brasileiras (ABDI, 2021). Segundo esses dados, 66% das micro e pequenas empresas do país encontram-se nos níveis 1 e 2 de maturidade digital, o que significa que ainda operam com recursos digitais básicos e pouco integrados.

A maturidade digital, nesse contexto, é definida como a capacidade da empresa de adotar e integrar recursos digitais aos seus processos, produtos, estratégias e cultura organizacional de maneira consistente e orientada a resultados. O estudo mostra que, apesar da popularização do uso de redes sociais para divulgação e engajamento de clientes, presente em 81% das PMEs brasileiras, práticas mais avançadas, como automação de atendimento, personalização por algoritmos, integração de canais e análise de dados, ainda são pouco difundidas.

A baixa maturidade digital, de acordo com o estudo, está associada à ausência de planejamento estratégico, à dificuldade de acesso a tecnologias habilitadoras e à falta de qualificação técnica. Para superar esse cenário, os autores propõem uma jornada de evolução digital dividida em sete estágios, que vão desde a conexão com o cliente até a geração de valor baseada em dados. Esses estágios envolvem não apenas a aquisição de ferramentas tecnológicas, mas sobretudo a criação de uma cultura organizacional voltada à inovação, à experimentação e ao aprendizado contínuo.

Apesar das oportunidades evidenciadas, a transformação digital nas pequenas e médias empresas ainda enfrenta uma série de obstáculos, conforme discutido amplamente na literatura analisada. O terceiro fator identificado por Cavalcante, Scazzioti e Guerrazzi (2024), denominado “Barreiras e Ameaças à Transformação Digital”, revela uma forte convergência entre os autores quanto às dificuldades enfrentadas pelas PMEs para implementar e sustentar processos digitais consistentes. Os principais desafios dizem respeito a três esferas interligadas: estrutura organizacional, cultura empresarial e capacidade operacional.

No plano estrutural, observa-se uma carência generalizada de infraestrutura tecnológica adequada. Barreto Klein e Todesco (2020) destacam que a maioria das PMEs opera com equipamentos defasados, ausência de redes internas seguras, limitações de conectividade e baixa integração entre sistemas. Esses entraves dificultam a adoção de tecnologias como computação

em nuvem, análise preditiva, automação inteligente e gestão integrada de dados, recursos considerados fundamentais para o ganho de eficiência e escalabilidade.

Do ponto de vista cultural, um dos principais entraves à transformação digital é a resistência interna à mudança. Muitas PMEs possuem estruturas familiares ou hierarquias rígidas, nas quais a autoridade é concentrada e a inovação tende a ser vista com desconfiança. Como destaca Faria (2022), a transformação digital não ocorre apenas pela inserção de novos recursos, mas pela disposição da liderança em promover um ambiente organizacional aberto ao erro, ao aprendizado e à experimentação. Sem esse suporte cultural, mesmo as tecnologias mais promissoras tendem a ser subutilizadas.

A falta de capacitação técnica também é amplamente documentada como um desafio recorrente. Leite (2023) demonstra que, embora muitas PMEs tenham sido “empurradas” para a digitalização durante a pandemia, a ausência de qualificação das equipes comprometeu a efetividade das ferramentas implementadas. Em muitos casos, as soluções digitais são utilizadas de forma superficial, sem aproveitamento de todas as suas funcionalidades ou integração com outros processos internos. Esse uso fragmentado não apenas reduz os benefícios esperados, como pode gerar sobrecarga, retrabalho e frustração por parte dos colaboradores.

Por fim, há um desafio financeiro relevante. A transformação digital exige investimentos contínuos, não apenas na aquisição de softwares e hardwares, mas também em treinamento, segurança da informação, consultoria e suporte técnico. Para empresas com fluxo de caixa limitado, essas despesas são frequentemente postergadas ou tratadas como secundárias, criando um ciclo de estagnação digital. Como aponta Nunes et al. (2024), sem políticas de incentivo específicas, muitas PMEs acabam por reproduzir desigualdades estruturais que as mantêm em um estado de baixa maturidade tecnológica.

Um ponto de destaque nos textos analisados, especialmente nos trabalhos de Leite (2023) e Nunes et al. (2024), refere-se à importância das políticas públicas, dos ecossistemas de inovação e das redes colaborativas para viabilizar a transformação digital das PMEs. Em um cenário em que as limitações internas são significativas, a atuação de instituições externas torna-se estratégica.

A literatura sugere que iniciativas como capacitações técnicas gratuitas, linhas de crédito específicas para digitalização, fomento à pesquisa aplicada e criação de centros de apoio à inovação podem gerar impactos significativos na jornada digital das empresas de pequeno e médio porte. Os autores apontam que países que desenvolveram programas nacionais

estruturados de apoio às PMEs como Alemanha, Itália e Portugal, apresentaram avanços mais expressivos nos indicadores de maturidade digital.

No caso brasileiro, os dados levantados por Nunes et al. (2024) mostram que a ausência de uma política pública sistêmica tem dificultado a disseminação das boas práticas digitais. Embora existam iniciativas pontuais, como o programa Brasil Mais, os impactos ainda são limitados pelo alcance restrito e pela fragmentação das ações. Além disso, a falta de articulação entre universidades, centros tecnológicos e setor produtivo limita a criação de ambientes de inovação voltados às necessidades específicas das PMEs.

Um exemplo positivo citado por Leite (2023) é o fortalecimento de redes locais de apoio, como associações comerciais, cooperativas de crédito e plataformas de compras coletivas. Essas iniciativas têm atuado como mediadoras do processo de digitalização, oferecendo desde infraestrutura básica até serviços de consultoria, marketing e comércio eletrônico. A articulação em rede permite reduzir custos, compartilhar conhecimento e aumentar o poder de barganha frente a fornecedores de soluções tecnológicas.

Lopes (2024), por sua vez, propõe uma abordagem ética e colaborativa da transformação digital, na qual a liderança empresarial se engaje em práticas inclusivas, transparentes e sustentáveis. Para o autor, o apoio institucional não deve apenas viabilizar o acesso a tecnologias, mas também promover a formação cidadã, a justiça social e o fortalecimento das comunidades locais. Essa perspectiva amplia o entendimento da digitalização como processo técnico para uma visão mais abrangente, centrada em valores, relações e propósito.

A sistematização dos estudos analisados permite afirmar que a transformação digital nas PMEs é um fenômeno marcado por ambivalências: ao mesmo tempo em que oferece oportunidades concretas de inovação, crescimento e eficiência, ela escancara desigualdades estruturais, carências de formação e limitações financeiras que afetam grande parte das pequenas empresas, sobretudo em países em desenvolvimento.

O estudo de Cavalcante, Scazziota e Guerrazzi (2024) destaca que o debate sobre TD está se consolidando como campo de pesquisa autônomo, com produção acadêmica crescente e articulação entre múltiplos domínios do saber. A análise fatorial permitiu identificar cinco grandes eixos temáticos, desempenho, inovação, barreiras, liderança e capacidades que encontram ressonância nos demais textos analisados. Esse mapeamento, aliado às contribuições qualitativas de Leite (2023), Nunes et al. (2024) e Lopes (2024), oferece uma visão ampla e crítica sobre os caminhos possíveis da digitalização nas PMEs.

A principal contribuição desta revisão é a identificação de uma lacuna prática e teórica no que diz respeito à personalização das estratégias digitais para o contexto das pequenas empresas. As PMEs não podem ser tratadas como versões reduzidas de grandes organizações: elas operam com lógicas próprias, necessitam de soluções adaptadas às suas realidades e demandam um ecossistema de apoio sensível às suas vulnerabilidades. O sucesso da transformação digital dependerá, em grande parte, da capacidade de integrar tecnologia, estratégia, cultura e valores de forma orgânica e progressiva.

CONCLUSÃO

A transformação digital representa uma das mudanças mais significativas no modo como as organizações contemporâneas operam, produzem, interagem com seus clientes e se posicionam em ambientes de negócios cada vez mais dinâmicos, interconectados e exigentes. No contexto das pequenas e médias empresas (PMEs), esse processo adquire contornos próprios, pois, embora a digitalização traga oportunidades inegáveis de inovação, eficiência e ampliação de mercado, ela também revela uma série de entraves estruturais, culturais e financeiros que dificultam sua plena consolidação. A presente revisão de literatura teve como objetivo identificar e sistematizar os principais achados da produção acadêmica recente sobre os impactos da transformação digital na gestão e nos resultados das PMEs, buscando compreender de forma crítica os benefícios, limitações e tendências associadas ao tema.

Assim, a transformação digital não se resume à adoção de tecnologias ou ferramentas, mas implica uma profunda reformulação dos modelos de negócio, das culturas organizacionais e das formas de relacionamento com clientes e stakeholders. A literatura mostra que a digitalização bem-sucedida exige da organização uma postura inovadora, centrada na experimentação, na agilidade e na criação de valor compartilhado. Essa transformação envolve o reposicionamento das lideranças, o redesenho das estruturas internas e a incorporação de práticas éticas, sustentáveis e orientadas por propósito (Lopes, 2024).

Apesar das potencialidades, os desafios enfrentados pelas PMEs são substanciais. A análise revelou que a maioria dessas empresas ainda se encontra em níveis iniciais de maturidade digital, com práticas concentradas em ações básicas e fragmentadas, como uso de redes sociais e sistemas de vendas isolados (Nunes et al., 2024). A ausência de uma visão integrada, a escassez de recursos, a infraestrutura tecnológica limitada e a falta de qualificação técnica constituem

obstáculos concretos à construção de um ecossistema digital consistente. Soma-se a isso a resistência à mudança e a falta de cultura voltada à inovação, especialmente em empresas com estruturas familiares ou hierarquias rígidas.

Outro ponto que emerge com força é a desigualdade de acesso à digitalização. Enquanto algumas PMEs conseguem se posicionar de forma competitiva em ambientes digitais, outras permanecem à margem do processo, reproduzindo padrões de exclusão que refletem as assimetrias socioeconômicas mais amplas. Nesse sentido, a transformação digital, longe de ser um fenômeno neutro, revela e aprofunda desigualdades, um aspecto que precisa ser levado em conta na formulação de políticas públicas, estratégias empresariais e programas de capacitação profissional.

Diante disso, é possível afirmar que a transformação digital nas PMEs deve ser pensada como um processo sistêmico, contínuo e interdependente. Não se trata de adotar uma ou outra ferramenta, mas de promover uma mudança de paradigma, na qual a tecnologia esteja a serviço da estratégia, da inovação e da sustentabilidade. A literatura analisada sugere que as empresas que alcançam maior êxito nesse processo são aquelas que integram dimensões tecnológicas, humanas e organizacionais de forma coerente, respeitando suas especificidades, recursos e contextos.

Do ponto de vista teórico, esta revisão contribui ao articular diferentes abordagens e metodologias, reunindo desde estudos empíricos quantitativos, como a análise fatorial de Cavalcante et al. (2024), até reflexões mais qualitativas e críticas, como as de Lopes (2024). Tal articulação permitiu compreender o estado atual da produção científica sobre o tema e identificar convergências, lacunas e possíveis caminhos de aprofundamento. Ressalta-se a importância de investigações que abordem de forma mais direta o contexto latino-americano e os desafios específicos enfrentados pelas PMEs em países em desenvolvimento, nos quais os processos de digitalização são atravessados por contradições estruturais e culturais.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a restrição do corpus documental aos textos previamente carregados, o que exclui outras contribuições relevantes que poderiam ser incorporadas por meio de uma busca mais ampla em bases de dados acadêmicas. Além disso, a opção metodológica pela revisão qualitativa impediu o uso de métricas bibliométricas mais sofisticadas, como redes de co-citação e análises longitudinais. Tais abordagens poderiam ampliar o escopo e a profundidade da discussão.

Para futuras pesquisas, sugere-se o desenvolvimento de estudos empíricos aplicados a

diferentes setores e regiões, com vistas a compreender como variáveis como porte, localização geográfica, setor de atuação e perfil do gestor influenciam os processos de transformação digital nas PMEs. Além disso, seria valioso aprofundar investigações sobre os impactos sociais e ambientais da digitalização, bem como sobre as interações entre tecnologias emergentes (como inteligência artificial, blockchain e internet das coisas) e as realidades organizacionais das pequenas empresas.

Conclui-se, portanto, que a transformação digital das PMEs é um campo promissor de pesquisa e intervenção, que demanda olhares interdisciplinares, políticas coordenadas e compromisso coletivo com a inclusão tecnológica. Mais do que um conjunto de ferramentas, trata-se de um processo de construção de futuros possíveis, nos quais a inovação, a equidade e a sustentabilidade devem caminhar juntas.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. (2021). *Mapa da digitalização das MPEs brasileiras*. https://api.abdi.com.br/file-manager/upload/files/Mapa_da_Digitaliza%C3%A7%C3%A3o_das_MPEs_Brasileiras__1__1_.pdf
- BARRETO, K. V., & Todesco, J. L. (2020). Transformação digital: desafios e oportunidades para PMEs. *Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação – CIKI*, 1(1).
- CANNAS, R. (2021). Exploring digital transformation and dynamic capabilities in agrifood SMEs. *Journal of Small Business Management*, 61(4), 1611–1637. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1883036> (adicione o DOI se disponível)
- CAVALCANTE, I. C. C. R., SCAZZIOTA, V. V., & GUERRAZZI, L. (2024). Impacto da transformação digital no desempenho organizacional: uma análise bibliométrica. In *Anais do XII SINGEP – Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade & 12th International Congress on Knowledge and Innovation (CIKI)*. São Paulo: SINGEP. <https://submissao.singep.org.br/12singep/proceedings/arquivos/109.pdf>
- CHANIAS, S., MYERS, M. D., & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in predigital organizations: The case of a financial services provider. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 17–33. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.11.003> (adicione o DOI correto, se disponível)
- CORTELLAZZO, L., BRUNI, E., & ZAMPIERI, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in Psychology*, 10, 1938. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>
- COSTA, O. S., & GOUVEIA, L. M. B. (2021). Indústria 4.0: Uma proposta de modelo de transformação digital para as pequenas e médias empresas. In R. A. Falcão & J. Oliveira e

- Sá (Orgs.), *Engenharia de produção: Planejamento e controle da produção em foco – Volume 1* (Cap. 9, pp. 115–131). <https://doi.org/10.37885/201102037>
Disponível em: <https://repositorium.uminho.pt/handle/1822/68014>
- FARIA, M. F. F. (2022). *A transformação digital nas pequenas e médias empresas portuguesas em contexto de pandemia: O caso do Marketplace Matosinhos Presente* (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho). <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/81577>
- FISCHER, M., IMGRUND, F., JANIESCH, C., & WINKELMANN, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information and Management*, 57(5). <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262> (adicione o DOI se desejar tornar mais completo)
- LEITE, E. (2023). Desafios e oportunidades na transformação digital das PMEs brasileiras. *International Seven Multidisciplinary Journal*, 1(1). <https://sevenpublicacoes.com.br/ISJM/article/view/5325>
- LOPES, G. C. D. (2024). O papel da transformação digital no reposicionamento estratégico das empresas. *Latin American Journal of Development*, 6(3), 1–7. <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/index.php/journal-LA/article/view/1329>
- NUNES, E. N., FRANQUEIRA, A. da S., BITENCOURT, C. A. L., JÚNIOR, H. G. M., & SANTOS, S. M. A. V. (2024). Transformação digital: Desafios e oportunidades para pequenas e médias empresas. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 22(4). <https://www.eumed.net/rev/oel/2024/01/transformacao-digital-desafios.html>
- VIEIRA WILLERDING, I. A., LAPOLLI, P. C., DANDOLINI, G. A., & MAFRA LAPOLLI, É. (2021). Atenção plena como suporte para a transformação digital em PME's. In *XIX Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica y de la Innovación*. <https://hdl.handle.net/20.500.13048/1942>