

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E DESEMPENHO NAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS (MPME) BRASILEIRAS: BARREIRAS E ESTRATÉGIAS DE ADOÇÃO

Adão Maximiliano de Souza Regis
Universidade da Amazônia-UNAMA
adaomaxmiliano@gmail.com

Sérgio Castro Gomes
Universidade da Amazônia-UNAMA
sergio.gomes@unama.br

Tayná Lisboa B. de Siqueira
Universidade da Amazônia-UNAMA
adm.tayna.lbs@gmail.com

RESUMO

A transformação digital é crucial para as MPME competirem em um mercado globalizado. Analisar as barreiras e estratégias de adoção da digitalização adotadas pela MPME no Brasil com relação ao desempenho é o objetivo deste artigo. A motivação em realizar a pesquisa decorreu, em grande medida, de estudo da ADBI e FGV apontando que 66% das MPMEs no Brasil estão em nível inicial de maturidade digital, além da necessidade de produzir conhecimento sobre o tema em países em desenvolvimento, uma vez que grande parte da literatura tem como realidade países desenvolvidos. A revisão da literatura integrou o tema da transformação digital com a estratégia, fases e desafios, barreiras a adoção e a relação com o desempenho. A abordagem da pesquisa é quantitativa e exploratória. Foi realizada uma pesquisa tipo survey com 987 representantes de MPMEs, via internet, a partir do questionário elaborado pelo Observatório Iberoamericano das Micro, Pequenas e Médias Empresas. Os resultados mostram que as MPMEs brasileiras convivem com a falta de recursos financeiros, humanos, tecnológicos e as barreiras culturais decorrente, em grande medida, da ausência de uma política pública eficiência de adoção de tecnologias no país.

Palavras-chave: Transformação digital, Inovação, MPMEs, Desenvolvimento.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS): **8:** Trabalho Decente e Crescimento Econômico; **9:** Indústria, Inovação e Infraestrutura; **10:** Redução das Desigualdades; **17:** Parcerias e Meios de Implementação.

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital é parte essencial da quarta revolução industrial, também conhecida como Indústria 4.0 (Teng *et al.*, 2022). Com a Pandemia da COVID-19 esse processo foi acelerado e encontra-se em plena expansão entre as empresas de diferentes tamanhos e setores (Soto-Acosta, 2020).

Diante do fenômeno da globalização, os consumidores passaram a ter maior acesso e a volumes cada vez maior de informações sobre diferentes assuntos, entre esses as propagandas de bens e serviços diversos (Bouwman *et al.*, 2018) o que orientou as escolhas de compras e a intenção de uso de produtos tecnológicos. No nível das empresas, algumas, ditas tradicionais, foram ultrapassadas por concorrentes digitais inovadoras que apresentaram forte crescimento, como Amazon, Shope e Alibaba, entre outras, que passaram a ofertar produtos diferentes do seu modelo de negócio inicial (Verhoef *et al.*, 2021).

De acordo com Teng *et al.* (2022), a adoção dos processos de transformação digital em empresas tradicionais foi responsável pelo aumento da eficiência produtiva entre 8 e 10 vezes. Zhai *et al.* (2022), examinou o impacto da transformação digital no desempenho das empresas chinesas e concluiu que houve melhorias na performance, além de evidenciar que a transformação digital contribuiu para a redução de custos, melhoria da eficiência operacional e aumento da inovação nas empresas.

Os termos Digitalização e transformação digital, podem ser considerados como similares (Pelletier e Raymond, 2020; Ramos *et al.*, 2022). No entanto, para Pagani e Pardo (2017) digitalização é a otimização de processos de negócios por meio da tecnologia, enquanto a transformação digital é uma mudança abrangente nos modelos de negócios impulsionada pelo uso inovador das tecnologias digitais (Verhoef *et al.*, 2021).

A Transformação Digital pode ser vista como um processo estratégico que envolve a reestruturação de operações, a renovação de modelos de negócio e a reinvenção da forma de interação com clientes e fornecedores e a capacitação de colaboradores (Vrontis, Chaudhuri e Chatterjee, 2022), não sendo apenas tecnológica, mas também

organizacional e estratégica, exigindo mudanças profundas na cultura e na gestão das empresas.

Nesse contexto, as empresas precisam se adaptar às novas demandas e oportunidades que surgem com a digitalização, buscando incorporar tecnologias, processos, e práticas que lhes permitam melhorar o seu desempenho e a sua competitividade (Ulas, 2019). No que tange à estratégia de negócios, um dos maiores desafios é o desenvolvimento de capacitações nas empresas para que haja o melhor aproveitamento dessas tecnologias (Fachrunnisa, Adhiatma *et al.* 2020).

Apesar do aumento da produção científica sobre a digitalização e transformação digital, e seus reflexos sobre o desempenho das empresas, ela tem ocorrido, em grande medida, na área de marketing quando avaliam as intenções de compra de produtos tecnológicos, considerando os efeitos de rede e as mídias sociais (Kannan *et al.*, 2017).

No campo da gestão estratégica, a contribuição tem sido nos aspectos de concepção, operacionalização e novos modelos de negócios digitais (Foss e Saebi, 2017), requerendo maior atenção aos fatores subjacentes a esses desenvolvimentos com destaque a formação de agentes de gestão e dos funcionários (Verhoef *et al.*, 2021).

Apesar dos benefícios evidentes, a jornada digital nas MPMEs é repleta de desafios, pois essas empresas frequentemente enfrentam barreiras como: limitações de recursos, falta de infraestrutura tecnológica adequada e a necessidade de desenvolvimento de competências digitais e de processos de gestão do uso das tecnologias (Paula e Vidaña, 2023). A resistência cultural interna e a falta de estratégias digitais claras e bem definidas também podem retardar ou até mesmo impedir a efetiva transição digital (Baimukhamedova, 2023).

Diante da discussão sobre a transformação digital nas MPMEs no Brasil, a questão de pesquisa do artigo é compreender o processo de transformação digital atual nas MPMEs. O objetivo é analisar o processo de adoção da digitalização e sua relação com o desempenho.

O artigo está estruturado em 03 seções. Na primeira seção apresenta-se uma Introdução. A seção seguinte será a de desenvolvimento que apresenta a revisão da

literatura que subsidiará a análise dos dados descreve os procedimentos metodológicos e faz-se a apresentação e discussão dos resultados. Na terceira a conclusão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa bibliográfica realizada permitiu identificar lacunas significativas em relação à realidade específica MPMEs brasileiras e a relação da digitalização com seu desempenho, tal lacuna também é confirmada por Dionisio (2022), Urbano *et al.* (2023) e Salume (2021), que afirma em sua pesquisa que existem lacunas na literatura para entender o impacto da transformação digital das MPEs brasileiras no desempenho, destacando desafios, estratégias e atividades.

Segundo Clemente-Almendroset *al.* (2024), grande parte da literatura existente baseia-se em estudos de abrangência geral que buscam compreender o que a literatura contemporânea diz sobre transformação digital como adoção estratégica das organizações de médio, pequeno e micro porte. Com isso percebe-se que também não há aprofundamento nas particularidades do cenário brasileiro, mas sim mundial.

Dessa forma, há uma carência de dados específicos sobre como as MPMEs brasileiras de diferentes setores e regiões estão adotando estratégias de transformação digital, considerando as limitações de infraestrutura, acesso a tecnologias, cultura empresarial e políticas públicas de avanço tecnológico nas empresas. Além disso, faltam dados concretos sobre como diferentes estratégias digitais impactam indicadores de desempenho específicos, tais como lucratividade, produtividade, inovação, entre outros.

2.1 Transformação digital como estratégia

A transformação digital não é apenas uma questão de adotar ferramentas digitais, mas sim de repensar a estratégia empresarial, a cultura organizacional, o modelo de gestão, a proposta de valor, a experiência do cliente, a inovação e a competitividade. A transformação digital requer uma visão sistêmica, integrada e orientada a dados, que possa gerar valor para os stakeholders e para a sociedade (Pelletier & Raymond, 2020).

Para isso, as MPMEs precisam definir e implementar estratégias de transformação digital adequadas ao seu contexto, que podem envolver os seguintes aspectos segundo Peter *et al.*, 2019:

- Integração de Recursos de TI e Não-TI: Esta estratégia enfatiza a importância de uma harmonia entre a tecnologia e a estratégia de negócios da empresa. Isso significa que os recursos tecnológicos devem ser alinhados com os objetivos e metas da empresa, garantindo que a tecnologia não seja apenas uma ferramenta isolada, mas uma parte integral da estratégia global da empresa. A integração eficaz destes recursos potencializa a capacidade da empresa de responder às mudanças do mercado e às necessidades dos clientes de forma mais eficiente;

- Gestão Estratégica de Recursos: Refere-se ao gerenciamento eficaz tanto dos recursos tecnológicos quanto dos humanos. Esta abordagem garante que a transformação digital seja sustentável e esteja alinhada com a cultura e os valores da empresa. Envolve entender como a tecnologia pode apoiar e melhorar os processos de negócios e como os colaboradores podem ser capacitados e motivados a adotar e usar essas tecnologias de forma efetiva;

- Adaptação ao Contexto Específico da Empresa: Destaca a importância de personalizar a abordagem de transformação digital de acordo com as características, necessidades e desafios específicos de cada empresa. Isso implica em entender o mercado de atuação, a estrutura organizacional, os processos internos e a maturidade tecnológica da empresa, para desenvolver uma estratégia de transformação digital que seja realmente eficaz e relevante para a realidade da empresa.

Embora a realidade muitas vezes apresente adoções tecnológicas desestruturadas, a adoção de uma abordagem estratégica e bem planejada pode maximizar os benefícios e melhorar significativamente o desempenho organizacional (Isensee *et al.*, 2020). As MPMEs que conseguem alinhar suas iniciativas digitais com seus objetivos estratégicos e desenvolver capacidades internas para sustentar a transformação digital tendem a alcançar maior sucesso e competitividade no mercado (Li *et al.*, 2017; Mittal *et al.*, 2018).

2.2 Barreiras à implantação e continuidade da transformação digital

Apesar dos benefícios da transformação digital, as MPMEs enfrentam diversos obstáculos para implantar e manter a digitalização dos seus negócios, que podem ser de natureza interna ou externa. Os obstáculos internos são aqueles relacionados aos recursos, às competências, à cultura e à estratégia da própria empresa, enquanto os obstáculos externos são aqueles relacionados ao ambiente, ao mercado, à legislação e à infraestrutura (Klein & Todesco, 2021). Entre os principais obstáculos internos, destacam-se:

- Falta de recursos financeiros para investir em tecnologias digitais: muitas MPMEs não dispõem de capital suficiente para adquirir hardwares, softwares, serviços e consultorias necessários para a transformação digital, ou não têm acesso a linhas de crédito ou financiamento adequadas (ABDI, 2021).

- Falta de recursos humanos qualificados para lidar com tecnologias digitais: diversas MPMEs não contam com profissionais capacitados para operar, gerenciar, manter e inovar com tecnologias digitais, ou não conseguem atrair e reter talentos digitais, devido à escassez e à alta demanda por esses profissionais no mercado (MANPOWERGROUP, 2023).

- Falta de estratégia e de planejamento para a transformação digital: várias MPMEs não têm uma visão clara de como a transformação digital pode agregar valor ao seu negócio, ou não têm um plano de ação definido, com objetivos, metas, indicadores, cronograma e orçamento, para implementar e monitorar a transformação digital (ABDI, 2021).

- Falta de cultura e de liderança para a transformação digital: inúmeras MPMEs não têm uma cultura organizacional que favoreça a transformação digital, ou seja, que estimule a inovação, a experimentação, a colaboração, a aprendizagem, a adaptação e a orientação a dados, ou não têm uma liderança que apoie, inspire e motive os colaboradores para a transformação digital (Mckinsey, 2021).

Entre os principais obstáculos externos, destacam-se:

- Conexão de banda larga insuficiente ou indisponível: muitas MPMEs não têm acesso a uma conexão de internet de alta velocidade, estável e confiável, que possibilite

o uso eficiente e seguro de tecnologias digitais, ou têm que arcar com custos elevados para obter esse serviço (ABDI, 2021).

- Regulação e legislação inadequadas ou incertas: várias MPMEs têm dificuldade para se adequar às normas e às leis que regulam o uso de tecnologias digitais, especialmente aquelas relacionadas à proteção de dados, à segurança da informação, à propriedade intelectual, à tributação e à fiscalização, ou têm receio de investir em tecnologias digitais devido à falta de clareza ou de previsibilidade do marco regulatório (Mittal *et al.*, 2018).

- Concorrência acirrada e dinâmica: diversas MPMEs têm que enfrentar a concorrência de empresas maiores, mais maduras e mais digitalizadas, que têm mais recursos, competências, escala e mais poder de mercado, ou de empresas novas, mais ágeis e mais disruptivas, que têm modelos de negócio inovadores, baseados em plataformas digitais, que podem intermediar ou deslocar as MPMEs tradicionais (Vrontis *et al.*, 2022).

- Demanda e expectativa dos clientes: inúmeras MPMEs têm que atender à demanda e à expectativa dos clientes, que estão cada vez mais conectados, informados, exigentes e voláteis, e que buscam soluções digitais, personalizadas, convenientes e de qualidade, ou que podem migrar para outras opções mais atrativas no mercado (Niemand *et al.*, 2021).

2.3 Panorama da transformação digital nas MPMEs no Brasil

A Transformação digital é um fenômeno abrangente que vem modificando profundamente as operações, produtos, serviços e modelos de negócios das organizações. Essa revolução, que visa aumentar a eficiência, competitividade e satisfação dos clientes, é especialmente significativa para as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs) no Brasil, que representam mais de 99% dos empreendimentos, contribuem com 30% do PIB e são responsáveis por mais de 50% dos empregos formais no país (SEBRAE, 2023).

Apesar de sua importância econômica, as MPMEs brasileiras enfrentam desafios consideráveis na adaptação às novas tecnologias. Um estudo da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) em parceria com a Fundação Getúlio Vargas (FGV)

revelou que a média de maturidade digital das MPMEs brasileiras é de apenas 48,25 pontos em uma escala de 0 a 100. Esse índice indica que 66% das MPMEs estão nos níveis iniciais de maturidade digital, 30% em nível intermediário, e apenas 3% são consideradas líderes digitais. O setor de serviços lidera em maturidade digital com uma média de 48,45 pontos, seguido pela indústria com 48,28 pontos e pelo comércio com 48,02 pontos (ABDI, 2023).

A realidade da transformação digital nas MPMEs brasileiras é complexa. Muitos empresários ainda não percebem os benefícios das tecnologias digitais ou enfrentam barreiras significativas para sua adoção. Entre os principais desafios relatados, estão a cibersegurança, a eficiência e produtividade, além da conexão e prospecção de clientes (Microsoft, 2023) As empresas de menor porte, em particular, lutam para adquirir e integrar novas tecnologias devido à falta de recursos financeiros e humanos.

O governo brasileiro reconhece esses desafios e em sua Estratégia Brasileira para a Transformação Digital, destaca a importância de promover a digitalização das MPMEs para fortalecer a economia nacional, fomentar a inovação, melhorar a competitividade e reduzir desigualdades regionais (Brasil, 2018).

Os benefícios da transformação digital são inegáveis. Segundo a pesquisa da Edelman para a Microsoft (2023), 98% das MPMEs em processo de transformação digital reconhecem impactos positivos nos negócios. A tecnologia tem sido fundamental para melhorar a eficiência operacional, reduzir custos e abrir novos mercados. Ferramentas como plataformas de e-commerce, sistemas de gestão empresarial (ERP) e soluções de big data são cada vez mais adotadas para otimizar processos e aumentar a competitividade (Microsoft, 2023).

No entanto, a adoção desestruturada de tecnologias pode levar a vários desafios, como a falta de integração entre sistemas, baixa utilização das tecnologias adotadas e resistência à mudança por parte dos funcionários (AKENI *et al.*, 2020). Essa situação reforça a necessidade de uma abordagem estruturada para a transformação digital, que inclui etapas como diagnóstico, planejamento, desenvolvimento, treinamento e controle. Estudos como os de Bouwman *et al.* (2018) e Ulas (2019) sugerem que uma

implementação bem-sucedida depende de um planejamento cuidadoso e do envolvimento contínuo dos colaboradores.

O treinamento contínuo dos funcionários é crucial para garantir que eles possuam as habilidades necessárias para utilizar novas tecnologias de forma eficaz (LI *et al.*, 2017). A pesquisa indica que muitas MPMEs brasileiras ainda precisam investir mais em capacitação e desenvolvimento de talentos tecnológicos (Microsoft, 2023)

Em suma, a transformação digital nas MPMEs no Brasil é um processo em evolução que oferece enormes oportunidades, mas também enfrenta desafios significativos (Dionisio, 2022). A adoção de uma abordagem estruturada e a realização de investimentos estratégicos em tecnologia e capacitação podem ajudar as MPMEs a superar essas barreiras e aproveitar plenamente os benefícios da digitalização (Riyadi, Yuliari e Perdana, 2023).

3 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

O presente estudo classifica-se como de natureza aplicada, visando não apenas gerar conhecimento, mas também resolver problemas práticos, desenvolvendo soluções inovadoras que podem ser diretamente aplicadas no contexto proposto (Nascimento e Sousa, 2016).

A pesquisa apresenta método de coleta transversal, pois a coleta dos dados foi realizada em um único período em uma amostra finita, neste tipo de coleta é possível avaliar a correlação entre as variáveis. Esse tipo de pesquisa apresenta as seguintes vantagens: maior rapidez de realização, menor custo, menos perdas, possibilidade de observação direta dos fenômenos, e permite ampla variedade de alternativas de métodos que podem ser utilizados para analisar estatisticamente os dados (ZANGIROLAMI-RAIMUNDO *et al.*, 2018).

Os dados utilizados na pesquisa são uma amostra de MPMEs do Brasil, dentro de um conjunto maior de empresas que participaram do levantamento anual sobre Digitalização e Desenvolvimento Sustentável das MPMEs (Micro, Pequenas e Médias Empresas) do Brasil e na Ibero-América em 2022, coordenado pelo Observatório Iberoamericano das Micro, Pequenas e Médias Empresas (FAEDPYME, 2024). De

acordo com a *Fundación para el Análisis Estratégico y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa – FAEDPYME*, o observatório, que, a época da pesquisa foi coordenada pelo Prof. Dr. *Antonio Durendez* – FAEDPYME.

O observatório é uma estratégia da Aliança Inter redes para a cooperação acadêmica entre redes universitárias: a Fundação para Análise Estratégica e Desenvolvimento da Pyme - FAEDPYME-, a Rede Universitária Ibero-americana sobre Criação de Empresas e Empreendedorismo – MOTIVA, a Rede Latino-americana de Inovação e Empreendedorismo -RLIE- do Conselho Latino-americano de Escolas de Administração -CLADEA- e a Rede Universitária de Empreendedorismo REUNE da Associação Colombiana de Universidades ASCUN. Além disso, queremos destacar a colaboração das seguintes instituições de apoio às MPes: Centro Regional de Promoção da Micro, Pequena e Média Empresa (CENPROMYPE); Centro Nacional de Competitividade do Panamá; Ministério da Indústria e Comércio - Vice Ministério das MPes do Paraguai; Associação Colombiana das Micro, Pequenas e Médias Empresas (Acopi); e Câmara de Comércio de Villavicencio e de Casanare na Colômbia. Adicionalmente, o observatório está aberto a outras colaborações, tanto acadêmicas quanto institucionais.

A pesquisa de 2022, focou sobre a digitalização e desenvolvimento sustentável das MPMEs. No Brasil o instrumento de coleta dos dados foi aplicado via internet e disseminado entre as diferentes empresas nas seis regiões brasileiras. O questionário é composto por blocos de questões: características da empresa, localização, formação dos gerentes, tipo de empresa, tamanho da empresa, uso de TIC, vendas e mercado; a importância, as estratégias e os obstáculos para adoção das ações de transformação digital das empresas; benefícios derivados das práticas sustentáveis e barreiras para implementar estratégias sustentáveis; indicadores de desempenho; adoção de inovações; ações colaborativas com fornecedores e clientes.

A população-alvo da pesquisa é finita e formada pelas micro, pequenas e médias empresas no Brasil. A amostra é não probabilística, pois o princípio básico da aleatoriedade não foi possível de garantir, uma vez que a escolha não foi aleatória de

forma a guardar o princípio da equidade, ou seja, todas as empresas apresentam a mesma probabilidade de serem escolhidas e a escolha não foi garantida pelo princípio da escolha aleatória.

A tabela 01 mostra a distribuição de empresas segundo o porte conforme registros do Sebrae (2024), em que, a proporção de microempresas na amostra ficou menos seis pontos percentuais; o de porte pequeno a proporção amostral é 15 pontos percentuais acima da proporção na populacional; a proporção de médio porte amostral é sete pontos percentuais a menor que a da populacional.

Tabela 1: Distribuição na população e na amostra de empresas segundo o Porte, 2024.

Porte	População (N)	%	Amostra (n)	%
Microempresa	969.888	66%	574	59%
Pequeno Porte	216.064	15%	290	30%
Médio Porte	282.276	19%	116	12%
Total	1.468.228	100%	980	100%

Fonte: SEBRAE, 2024.

Para desenvolver as análises foram elaboradas tabelas cruzadas e os testes não paramétricos como instrumentos estatísticos complementares, frequentemente empregados em conjunto para examinar a associação entre variáveis categóricas. Esse enfoque é particularmente útil quando os requisitos dos testes paramétricos não são satisfeitos.

Serão integradas as tabelas cruzadas com testes não paramétricos, os analistas têm a capacidade de investigar e validar relações entre variáveis categóricas, assegurando uma análise estatística sólida e significativa. Essa abordagem é crucial para compreender associações entre diferentes categorias e para realizar inferências estatísticas pertinentes em estudos que envolvem variáveis categóricas.

As tabelas cruzadas, também conhecidas como tabelas de contingência ou tabelas de frequência cruzada, desempenham papel fundamental na análise estatística. Elas organizam dados em duas ou mais dimensões, permitindo a comparação entre diversas categorias ou grupos (HAIR *et al.*, 2017). Será realizado a análise de contingência

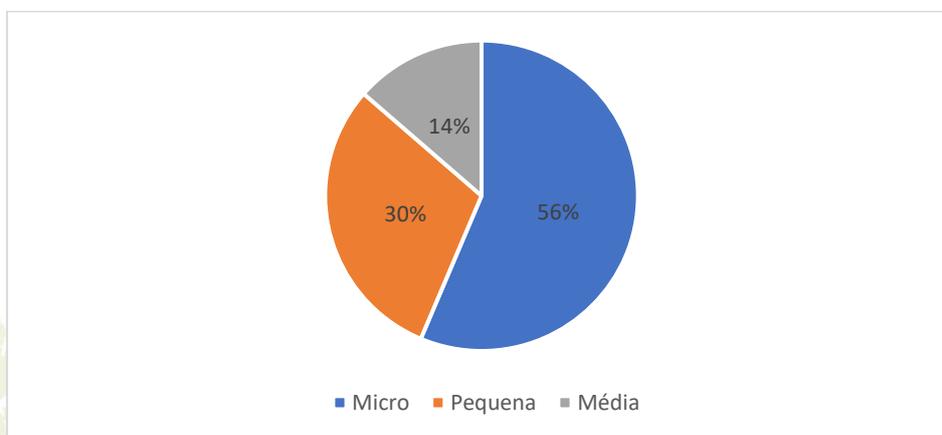
permitindo a análise das frequências conjuntas de variáveis categóricas nominais, proporcionando insights sobre a distribuição conjunta de valores em diferentes grupos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perfil das MPMEs e Implicações da Digitalização

O Gráfico 1 revela que a maioria das empresas pesquisadas são microempresas, representando 56% da amostra, seguidas por pequenas empresas (30%) e médias empresas (14%). Um teste Qui-quadrado foi realizado para verificar se a distribuição observada na amostra difere da proporção esperada com base nos dados do SEBRAE, conforme resumido na Tabela 01. Foi realizado teste Qui-quadrado para saber se a proporção observada na amostra difere da proporção esperada segundo os dados do SEBRAE resumidos na Tabela 01, e concluiu-se por não rejeitar a hipótese H_0 de que essas proporções são iguais segundo o porte da empresa, com uma significância de 0,943.

Gráfico 1: Distribuição das empresas por porte



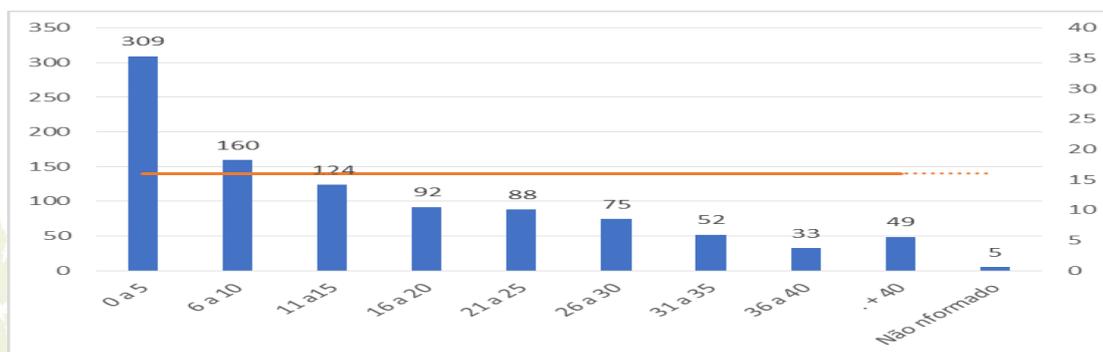
Fonte: Resultados da pesquisa

As pequenas empresas, apesar de possuírem mais recursos que as microempresas, enfrentam desafios estruturais significativos, como acesso limitado a crédito e tecnologia, o que pode restringir sua capacidade de se envolver em pesquisas que não ofereçam benefícios diretos e imediatos (Bendô, 2018). Essas empresas tendem a focar na estabilização e crescimento, o que pode limitar seu interesse em pesquisas que não estejam diretamente alinhadas com seus objetivos de curto prazo (De Souza Costa *et al.*, 2020).

Por outro lado, as médias empresas, com estruturas organizacionais mais formalizadas, enfrentam processos de decisão mais lentos, o que pode desencorajar sua participação em pesquisas frequentes ou detalhadas (Lima & Silva, 2019). Embora essas empresas estejam focadas em inovação, elas preferem participar de pesquisas que estejam estritamente alinhadas com seus objetivos de sustentabilidade e vantagem competitiva, evitando estudos que possam expor vulnerabilidades ou segredos comerciais (Lima *et al.*, 2020).

O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos anos de operação das empresas pesquisadas, revelando que a média de tempo de operação é de 16,9 anos, com um desvio padrão de 15,9 anos. A análise descritiva mostra uma concentração significativa de empresas nos estágios iniciais de operação, especialmente no intervalo de 0 a 5 anos, que abrange 309 empresas. Este fenômeno pode ser atribuído à adoção precoce de tecnologias digitais por startups e novos negócios, que buscam eficiência e competitividade desde o início de suas operações, como destacado por Vasconcelos e Oliveira (2018).

Gráfico 2: Anos em Operação.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

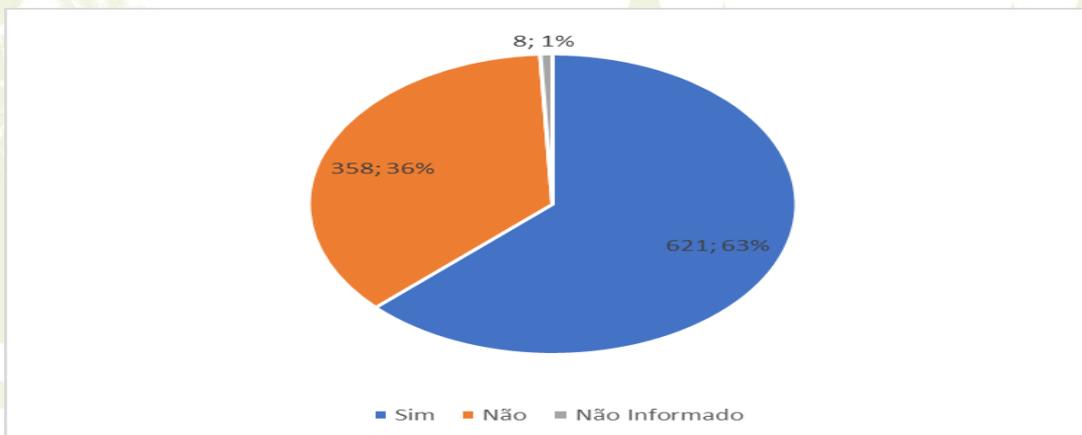
Contudo, observa-se um declínio gradual no número de empresas à medida que o tempo de operação aumenta. Essa tendência pode indicar desafios relacionados à sustentabilidade a longo prazo, especialmente para empresas que não atualizam suas tecnologias continuamente. Bertolami *et al.* (2018) sugerem que empresas mais estabelecidas enfrentam barreiras significativas para a digitalização, incluindo a resistência à mudança e a infraestrutura obsoleta, o que pode dificultar sua adaptação a um mercado em constante evolução.

Por outro lado, o aumento no número de empresas com mais de 40 anos de operação sugere que aquelas que conseguem superar os desafios iniciais tendem a estabilizar e sustentar suas operações a longo prazo. Nogueira (2019) observa que a longevidade empresarial está frequentemente ligada à capacidade de inovar continuamente e investir em novas tecnologias.

Nesse contexto, a digitalização emerge não apenas como uma ferramenta operacional, mas como uma estratégia essencial para a sobrevivência e crescimento das empresas. Aidar (2023) enfatiza que a habilidade de uma empresa em se digitalizar reflete diretamente sua capacidade de enfrentar adversidades e se adaptar rapidamente às mudanças no mercado. Além disso, Santos *et al.* (2018) apontam que o uso eficaz de ferramentas digitais pode melhorar significativamente a gestão de recursos e o planejamento estratégico, elementos cruciais para a sustentabilidade das empresas a longo prazo.

A análise do Gráfico 3 revela que 63% das empresas pesquisadas se identificam como familiares, enquanto 36% não se consideram como tal e apenas 1% não informou essa característica. Esta predominância de empresas familiares destaca um fator crucial a ser considerado na adoção de estratégias de digitalização, dado que a estrutura e a cultura dessas empresas podem influenciar diretamente tanto a implementação quanto a efetividade das tecnologias digitais.

Gráfico 3: Se considera a empresa familiar.



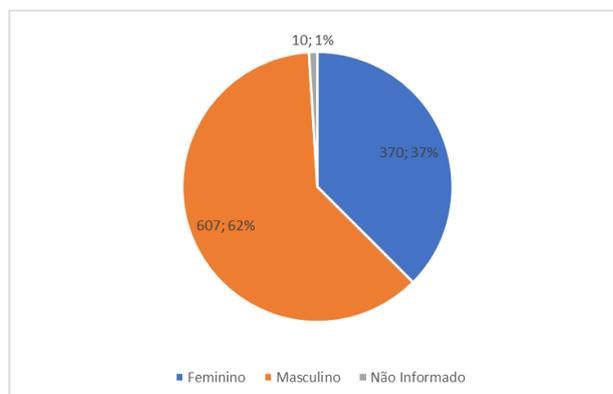
Fonte: dados da pesquisa (2022).

A digitalização em empresas familiares é um processo que requer não apenas a introdução de novas tecnologias, mas também uma transformação cultural significativa. Otero Flores e Bringas (2018) argumentam que a competitividade dessas empresas pode ser substancialmente aumentada por meio de estratégias de digitalização, que abrangem desde a implementação de sistemas de gestão integrada até o uso de inteligência artificial. Contudo, para que a transição seja bem-sucedida, é necessário superar resistências culturais e organizacionais que são frequentemente mais pronunciadas em empresas familiares.

Gimenez e Santos (2019) enfatizam que a Indústria 4.0 e a manufatura avançada trazem tanto desafios quanto oportunidades para essas empresas. A resistência à mudança, uma característica comum em empresas familiares devido a tradições e práticas estabelecidas, pode dificultar a adoção de novas tecnologias. Wall (2019) e Lima (2019) reforçam a importância de compreender as dinâmicas internas dessas empresas para implementar mudanças de gestão eficazes que permitam a plena integração das inovações digitais. Assim, a digitalização em empresas familiares deve ser abordada com uma estratégia que leve em conta suas particularidades culturais e estruturais, garantindo que essas empresas possam se adaptar e prosperar na era digital.

A análise do Gráfico 4 revela que 62% dos diretores e gerentes das empresas pesquisadas são do sexo masculino, enquanto 37% são do sexo feminino, com 1% não informando o gênero. Essa predominância masculina nas posições de liderança pode ter implicações significativas para as estratégias de digitalização adotadas pelas empresas. A liderança masculina, historicamente dominante, tende a influenciar as abordagens e prioridades na adoção de tecnologias digitais, podendo, em alguns casos, limitar a diversidade de perspectivas necessárias para uma transformação digital mais inclusiva e inovadora.

Gráfico 4: Gênero do diretor/gerente da empresa.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

Antunes (2019) destaca que a diversidade de gênero na liderança empresarial é crucial para trazer diferentes perspectivas e abordagens à gestão, o que pode influenciar positivamente a inovação e a adoção de novas tecnologias. A inclusão de mulheres em cargos de liderança não apenas promove a equidade, mas também pode resultar em abordagens mais colaborativas e inclusivas para a implementação de estratégias de digitalização, como discutido por Miltersteiner *et al.* (2020).

A distribuição desigual de gênero ilustrada no Gráfico 4 evidencia a necessidade urgente de uma maior inclusão de mulheres em posições de liderança. Cruz, Dutz e Rodríguez-Castelán (2022) observam que essa desigualdade de gênero é um reflexo comum em várias regiões e setores, sublinhando a importância de iniciativas que promovam a inclusão de gênero para fomentar a inovação e o crescimento inclusivo nas empresas.

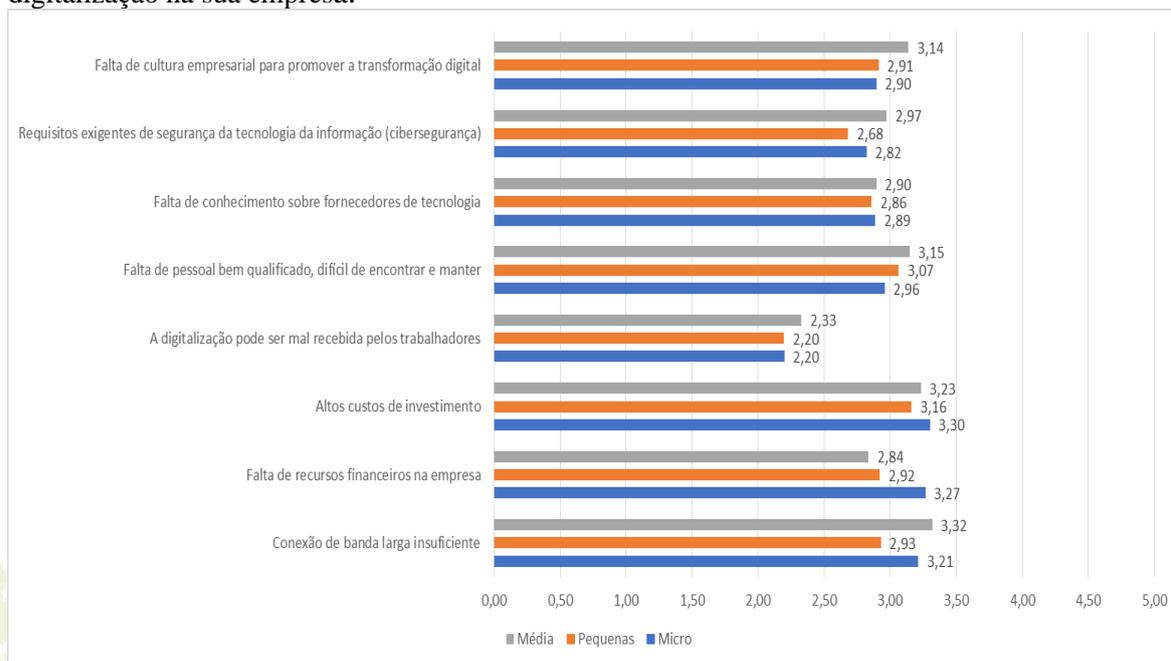
A baixa representação feminina em cargos de alta gestão pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo barreiras culturais e estruturais. Gershenson *et al.* (2021) apontam que a inclusão financeira, juntamente com o uso estratégico de tecnologias digitais, pode ser uma ferramenta poderosa para reduzir essas disparidades, promovendo uma participação mais equilibrada entre gêneros nas empresas. Além disso, Rahadian e Thamrin (2023) destacam que a adoção de tecnologias digitais, como as financeiras (fintech), pode ser especialmente benéfica para pequenas e médias empresas (PMEs) lideradas por mulheres. Essas tecnologias facilitam o acesso a financiamentos e recursos,

empoderando mais mulheres a assumir e prosperar em posições de liderança, contribuindo para uma transformação digital mais equitativa e eficaz.

4.2 Barreiras da Transformação Digital.

Apesar da clara importância da transformação digital para as MPMEs, conforme destacado por Savchenko (2022), várias barreiras significativas continuam a dificultar a adoção plena dessas tecnologias. O Gráfico 5 explora essas barreiras, revelando desafios que variam em intensidade entre micro, pequenas e médias empresas.

Gráfico 5: Grau de importância dos seguintes obstáculos ou barreiras no desenvolvimento da digitalização na sua empresa.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A insuficiência da conexão de banda larga é uma barreira crítica, especialmente para médias e microempresas, com médias de importância de 3,32 e 3,21, respectivamente. Schwab (2017) enfatiza que a infraestrutura de TI é essencial para a transformação digital, e a falta de uma conexão de internet robusta pode atrasar significativamente o progresso dessas empresas.

A falta de recursos financeiros é outra barreira prevalente, com maior relevância para microempresas (3,27) em comparação com pequenas (2,92) e médias empresas

(2,84). Goldsmith e Eggers (2005) discutem como a falta de financiamento é uma barreira comum que impede as empresas de investir em novas tecnologias e avançar na digitalização. A limitação de recursos dificulta a adoção de tecnologias avançadas, um problema acentuado pelos altos custos de investimento, que são uma preocupação universal entre as empresas, especialmente as microempresas (3,30) (Dwivedi *et al.*, 2022).

Outro obstáculo significativo é a resistência dos trabalhadores à digitalização, com médias de importância de 2,33 em médias empresas e 2,20 tanto em pequenas quanto em microempresas. Nagy *et al.* (2018) sugerem que essa resistência pode ser mitigada por meio de treinamento adequado e da promoção de uma cultura organizacional que valorize a inovação. A aceitação dos trabalhadores é crucial para o sucesso das iniciativas de digitalização, e a resistência pode se tornar um obstáculo considerável se não for gerenciada de forma eficaz.

A escassez de pessoal qualificado também se destaca como uma barreira crítica, especialmente para médias empresas (3,15), seguidas por pequenas (3,07) e microempresas (2,96). Wübbeke *et al.* (2016) afirmam que a falta de talentos qualificados é um desafio global que afeta diretamente a competitividade das empresas e sua capacidade de inovar.

A falta de conhecimento sobre fornecedores de tecnologia é outro desafio que precisa ser enfrentado. Com médias de importância em torno de 2,90 para todas as empresas, Siebel (2019) sugere que parcerias estratégicas podem ajudar a superar essa barreira, oferecendo soluções mais adequadas e personalizadas para as necessidades específicas de cada empresa.

Finalmente, os requisitos de segurança da informação (cibersegurança) são uma preocupação crescente, particularmente para empresas médias (2,97), seguidas por microempresas (2,82) e pequenas empresas (2,68). Brunetti *et al.* (2020) apontam que a implementação de medidas robustas de cibersegurança é essencial para proteger os dados e a integridade das operações empresariais em um ambiente digital cada vez mais ameaçado por ciberataques.

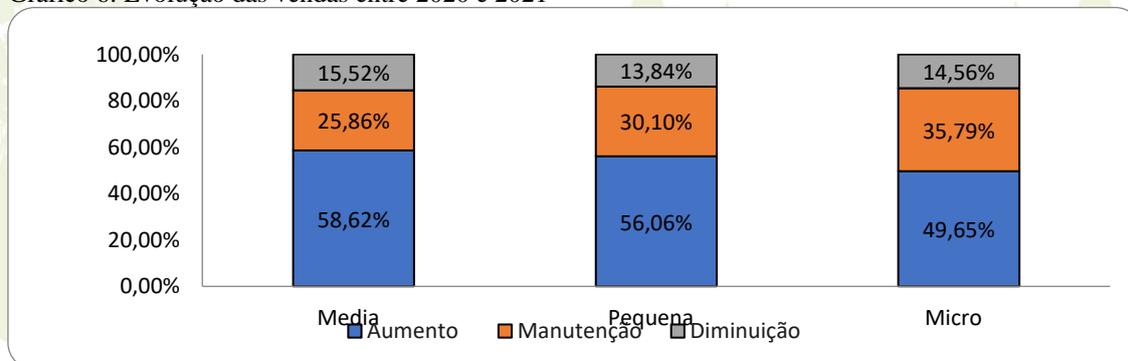
A falta de uma cultura empresarial que promova a transformação digital é mais prevalente em médias empresas (3,14), o que destaca a necessidade de mudanças culturais significativas, além de investimentos tecnológicos. Mian *et al.* (2020) sublinham que sem uma cultura organizacional que valorize a inovação e a adaptação tecnológica, a digitalização pode ser seriamente comprometida.

Os dados indicam que os obstáculos à digitalização variam em importância entre micro, pequenas e médias empresas, com algumas barreiras sendo universais, como os altos custos de investimento e a falta de pessoal qualificado. As microempresas enfrentam mais dificuldades financeiras, enquanto as médias empresas lidam com questões culturais e de cibersegurança com maior intensidade. Referências como Schwab (2017), Goldsmith e Eggers (2005), e Siebel (2019) oferecem insights valiosos sobre como essas barreiras podem ser mitigadas por meio de investimentos estratégicos, desenvolvimento de infraestrutura e promoção de uma cultura empresarial que valorize a inovação e a transformação digital.

4.3 Discussão dos Resultados

A análise descritiva dos dados mostra que as médias empresas, conforme ilustrado no Gráfico 6, obtiveram um aumento de 58,62% nas vendas entre 2020 e 2021, mantendo-se como o grupo com melhor desempenho, seguido pelas pequenas empresas (56,06%) e microempresas (49,65%).

Gráfico 6: Evolução das vendas entre 2020 e 2021



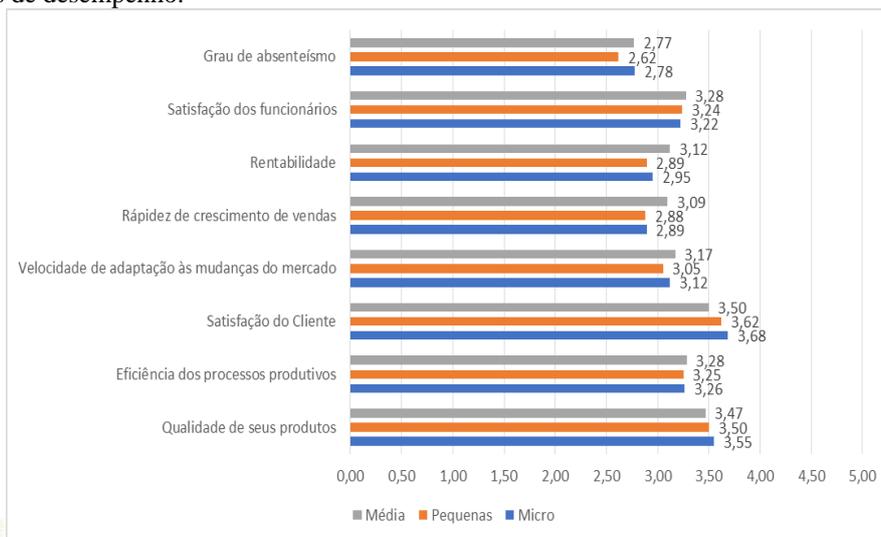
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Esse desempenho pode ser atribuído à maior capacidade de investir em tecnologias digitais e estratégias de e-commerce, conforme destacado por Rapaccini *et*

al. (2020). A resiliência das médias empresas durante a pandemia de COVID-19, conforme discutido por Amankwah-Amoah *et al.* (2021), também reflete a eficácia da transformação digital em mitigar os impactos de crises.

Além disso, a análise do Gráfico 7, que compara indicadores de desempenho entre diferentes portes de empresa, revela que microempresas lideram ligeiramente em termos de qualidade dos produtos, com uma pontuação média de 3,55, seguidas por pequenas empresas (3,50) e médias empresas (3,47). Grant (2021) argumenta que a digitalização permite um controle de qualidade mais rigoroso, contribuindo para a manutenção de altos padrões de qualidade.

Gráfico 7: Em comparação com seus concorrentes diretos, indique onde sua empresa está com os seguintes indicadores de desempenho.



Fonte: dados da pesquisa (2022).

A análise dos resultados à luz da teoria da digitalização, confirma as previsões de autores como Verhoef *et al.* (2021) e Denicolai *et al.* (2021) de que a digitalização desempenha um papel crucial na melhoria do desempenho empresarial. A transformação digital permite que as MPMEs inovem em seus modelos de negócios, melhorem sua eficiência operacional e aumentem sua competitividade no mercado. No entanto, a adoção de tecnologias digitais requer mais do que apenas investimento financeiro; é necessária uma mudança cultural e organizacional que apoie a inovação e a adaptação tecnológica (Verhoef *et al.*, 2021; Bouwman, Nikou, & Reuver, 2018; Mian *et al.*, 2020).

A teoria da inovação digital sugere que a adoção bem-sucedida de tecnologias digitais requer um ambiente organizacional que valorize a experimentação, a aprendizagem contínua e a colaboração (Li & Zhao 2022). Este estudo corrobora essa visão, mostrando que as empresas que adotaram uma cultura organizacional favorável à inovação e que investiram em capacitação e tecnologias digitais apresentaram melhores resultados em termos de desempenho e sustentabilidade (Bouwman *et al.*, 2018).

A transformação digital tem sido um tema amplamente discutido na literatura recente, especialmente no contexto das MPMEs (Judijanto, Suwandana.& Paramita, 2024). Nos últimos cinco anos, vários estudos têm explorado como a digitalização está impactando o desempenho dessas empresas, com foco nas oportunidades e desafios associados a esse processo (Sagala,, & Óri, 2024)

O estudo de Verhoef *et al.* (2021) destaca que a digitalização é um fator-chave para a inovação e a sustentabilidade das MPMEs. O estudo sugere que as empresas que adotam tecnologias digitais de forma abrangente têm mais chances de sobreviver e prosperar em um mercado competitivo. Isso é corroborado pelos resultados deste estudo, que mostram que as empresas que investiram em digitalização apresentaram melhorias significativas em vários indicadores de desempenho.

Além disso, o estudo de Denicolai *et al.* (2021) explora as barreiras e facilitadores da transformação digital nas MPMEs, destacando a importância de políticas públicas e inovação pública para apoiar a digitalização. O estudo sugere que a falta de recursos financeiros e a resistência cultural são os principais obstáculos para a adoção de tecnologias digitais, o que está alinhado com os resultados deste estudo.

Estudos mais recentes, como o de Nunes *et al.* (2024), também destacam a importância da capacitação contínua dos colaboradores para garantir a eficácia da transformação digital. O estudo sugere que as empresas que investem em capacitação têm mais chances de adotar tecnologias digitais com sucesso, o que é corroborado pelos resultados deste estudo, que mostram uma correlação positiva entre a capacitação dos colaboradores e o desempenho empresarial.

5 CONCLUSÃO

Os resultados mostram que as empresas que investiram em tecnologias digitais e adotaram estratégias estruturadas para a digitalização apresentaram melhorias significativas em indicadores como vendas, qualidade do produto e competitividade. Esse impacto é mais evidente nas empresas de médio porte, que têm maior capacidade de investimento e adaptação às novas tecnologias. A pesquisa também foi crítica ao apontar que, apesar dos benefícios, a transformação digital nas MPMEs brasileiras é marcada por desafios significativos, como a falta de recursos financeiros, escassez de pessoal qualificado, resistência cultural e problemas de infraestrutura tecnológica. Essas barreiras são mais pronunciadas em micro e pequenas empresas, que enfrentam dificuldades adicionais para acessar financiamentos e desenvolver competências digitais. Para superar essas barreiras, o estudo sugere que é fundamental o desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a digitalização, além de investimentos em capacitação contínua dos colaboradores. Sem essas intervenções, as MPMEs brasileiras correm o risco de ficar para trás em um mercado cada vez mais competitivo e digitalizado.

O estudo reconhece que o contexto econômico e tecnológico brasileiro apresenta limitações que agravam os desafios para as MPMEs. A ausência de políticas públicas eficazes e o baixo nível de maturidade digital no país impedem que muitas empresas se beneficiem plenamente das oportunidades oferecidas pela transformação digital. Além disso, a predominância de empresas familiares, que representam a maioria das MPMEs, traz um desafio cultural adicional, com resistências internas que dificultam a implementação de novas tecnologias.

Em suma, o estudo conclui que, embora os objetivos tenham sido alcançados, as MPMEs brasileiras ainda enfrentam desafios significativos para a implementação eficaz da transformação digital. Para que essas empresas possam aproveitar plenamente as oportunidades da era digital, será necessário um esforço conjunto, que envolva a superação das barreiras internas e externas identificadas, bem como o desenvolvimento de políticas públicas que apoiem a digitalização de forma mais abrangente e inclusiva.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). Transformação digital de MPEs no Brasil está em estágio inicial. Brasília: ABDI, 2021.
- Aidar, M. M. (2023). Empreendedorismo-coleção debates em administração. Cengage Learning.
- Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., & Wood, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of Business Research*, 136, 602-611.
- Antunes, R. (2019). *Riqueza e miséria do trabalho no Brasil IV: trabalho digital, autogestão e expropriação da vida*.
- BAIMUKHAMEDOVA, Aizhan; BAIMUKHAMEDOV, Malik. Digital Transformation of Small and Medium Businesses. In: Advancing SMEs Toward E-Commerce Policies for Sustainability. IGI Global, 2023.
- Bendô, J. A. P. (2018). *Políticas públicas para as MPEs: uma avaliação do Simples para Pernambuco* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco.
- Bertolami, M., Zambalde, A. L., & Meireles, M. F. (2018). Sobrevivência de empresas nascentes: Influência do capital humano, social, práticas gerenciais e gênero. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(3), 311-335.
- Bouwman, H., Nikou, S., Molina-Castillo, F. J., & de Reuver, M. (2018). The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 20(2), 105-124.
- Brunetti, F., Matt, D. T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*, 32(4), 697-724.
- CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e Caribe). (2017). Inclusão financeira de pequenas e médias empresas no Brasil.
- Clemente-Almendros, J. A., Nicoara-Popescu, D., & Pastor-Sanz, I. (2024). Digital transformation in SMEs: Understanding its determinants and size heterogeneity. *Technology in Society*, 77, 102483.
- Cruz, M., Dutz, M. A., & Rodríguez-Castelán, C. (2022). *Digital Senegal for Inclusive Growth: Technological Transformation for Better and More Jobs*. World Bank.
- Denicolai, S., Zucchella, A., & Magnani, G. (2021). Internationalization, digitalization, and sustainability: Are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120650.

- De Souza Costa, A., Da Silva Fôro, G. S., & De Lima Vieira, J. (2020). COVID-19 e as cadeias de suprimentos: Uma revisão bibliográfica dos principais impactos no Brasil. *Revista Vianna Sapiens*, 11(2), 28-28;
- Dimoso, R. L., & Utonga, D. (2024). A systematic review of digital technology adoption in small and medium-sized enterprises: implications for performance in developing countries. *International Journal of Development and Management Review*, 19(1), 58-71.
- Dionisio, M. A. (2022). Analyzing Digital Transformation in Brazilian SMEs. In *Handbook of Research on Digital Innovation and Networking in Post-COVID-19 Organizations* (pp. 152-163). IGI Global.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., & Mogaji, E. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, X(Y), Z-W.
- Fachrunnisa, O., & Adhiatma, A. (2020). Towards SMEs' digital transformation: The role of agile leadership and strategic flexibility. *Journal of Small Business Strategy*. doi: <https://jsbs.scholasticahq.com/article/26349.pdf>
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200-227.
- Gershenson, M. D., Lambert, F., Herrera, L., & Ramos, G. (2021). Fintech and Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean.
- Gimenez, D. M., & Santos, A. L. dos. (2019). Indústria 4.0, manufatura avançada e seus impactos sobre o trabalho.
- Goldsmith, S., & Eggers, W. D. (2005). *Governing by network: The new shape of the public sector*. Basic Books.
- Grant, R. M. (2021). *Contemporary strategy analysis*. John Wiley & Sons.
- Isensee, C., Teuteberg, F., Griese, K. M., & Topi, C. (2020). The relationship between organizational culture, sustainability, and digitalization in SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 275, 122944.
- Judijanto, L., Suwandana, I. M. A., & Paramita, C. C. P. (2024). Barriers to Digital Transformation in SMEs: Insights from a Bibliometric Analysis. *West Science Business and Management*, 2(02), 605-615.
- Kannan, P. K. *et al.* Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International journal of research in marketing*, v. 34, n. 1, p. 22-45, 2017.

- Klein, V. B., & Todesco, J. L. (2021). COVID-19 crisis and SMEs responses: The role of digital transformation. *Knowledge and Process Management*. <https://doi.org/10.1002/kpm.1660>.
- Li, F., Long, J., & Zhao, W. (2022). Mining braces of innovation linking to digital transformation grounded in TOE framework. *Sustainability*, 15(1), 301.
- Lima, V. A., Costa, E. da S., & Pereira, R. da S. (2020). Inovação e sustentabilidade em pequenas empresas: Um estudo com participantes do programa agentes locais de inovação em Rondônia (Brasil). *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 10(1), 43-54.
- Lima, J. F., & Silva, G. (2019). Desafios para inovar na micro e pequena empresa. *Revista Da Micro e Pequena Empresa*, 13(2), 85-97.
- MANPOWERGROUP. Pesquisa de Escassez de Talentos 2023. 2023. Disponível em: <https://blog.manpowergroup.com.br/pesquisa-escassez-de-talentos-2023>. Acesso em: 11 jan. 2024.
- MICROSOFT. 98% das MPMEs em transformação digital reconhecem o impacto positivo da tecnologia nos negócios. 2023. 1 p. Disponível em: https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/prod/sites/42/2023/03/Microsoft_Edelman_PMEs_2022_Brasil.pdf. Acesso em: 17 jul. 2024.
- Miltersteiner, R. K., Oliveira, F. B., & Munhoz, P. R. (2020). Liderança feminina: Percepções, reflexões e desafios na administração pública. *Cadernos EBAPE.BR*.
- Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., & Wuest, T. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: Implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). *Journal of Manufacturing Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2018.10.005>.
- McKinsey & Company. (2021). *Transformações digitais no Brasil: Avanços e desafios para a competitividade*. São Paulo. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/br/our-insights/transformacoes-digitais-no-brasil>. Acesso em: 22 jan. 2024.
- Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., & Alkhaleefah, H. (2020). Adapting universities for sustainability education in Industry 4.0: Channel of challenges and opportunities. *Sustainability*, 12(15), 6100.
- Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D., & Popp, J. (2018). The role and impact of Industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain—the case of Hungary. *Sustainability*, 10(10), 3491.
- NASCIMENTO, F. P. D., & Sousa, F. L. (2016). Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. *Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática—como elaborar TCC*. Brasília: Thesaurus.

- Nogueira, M. O. (2019). Um Pirilampo no porão: Um pouco de luz nos dilemas da produtividade das pequenas empresas e da informalidade no país.
- Otero Flores, S., & Taddei Bringas, C. (2018). Competitividade de empresas familiares. *Interciencia*, 43(4), 236-241.
- Nunes, E. N., da Silva Franqueira, A., Bitencourt, C. A. L., Júnior, H. G. M., Santos, S. M. A. V., & Viana, S. C. (2024). Transformação digital: desafios e oportunidades para pequenas e médias empresas. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, 22(4), e4224-e4224.
- Pagani, M., & Pardo, C. (2017). The impact of digital technology on relationships in a business network. *Industrial Marketing Management*, 67, 185-192.
- PAULA, ROSALINDA, ANTONIO-VIDAÑA. (2023). Process in the evaluation and selection of advertising media for new products through the business model: Barriers and challenges of digital marketing. *ECORFAN.2023*
- Pelletier, C., & Raymond, L. (2020). Orchestrating the digital transformation process through a 'strategy-as-practice' lens: A revelatory case study. *scholarspace.manoa.hawaii.edu*, ISBN: 978-0-9981331-1-9. Recuperado de <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/64270>.
- Rahadian, A., & Thamrin, H. (2023). Analysis of factors affecting MSME in using fintech lending as alternative financing: Technology acceptance model approach. *Brazilian Business Review*.
- Rapaccini, M., Saccani, N., Kowalkowski, C., Paiola, M., & Adrodegari, F. (2020). Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*.
- Riyadi, B., Yuliari, G., & Perdana, P. (2023). Micro, Small and Medium Enterprise Development (MSMEs) Strategies Through Business Digitalization in The Face Of Global Competition. *Kontigensi: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 11(2), 758-767.
- Sagala, G. H., & Öri, D. (2024). Toward SMEs digital transformation success: a systematic literature review. *Information Systems and e-Business Management*, 1-53.
- Santos, P. V. S., & dos Santos, L. D. P. G. (2018). Gestão de indicadores: um estudo de caso no setor de serviços. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 4(4), 115-133.
- Salume, P. K., Ferreira, L. F., Pinheiro, C. M., & Paula, L. (2021). Key dimensions of digital maturity: A study with retail sector companies in Brazil. *Revista de Administração Mackenzie*, 22(6), eRAMD210071.
- Santana, P. (2018). *Gestão de indicadores: Um estudo de caso no setor de serviços*. *Brazilian Journal of Production Engineering*.

- Savchenko, V. (2022). Modern challenges and threats to the digital transformation of companies. *Sučasnij zahist informacii*, 1(1), 01-15.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Publishing Group.
- Siebel, T. M. (2019). *Digital transformation: Survive and thrive in an era of mass extinction*. Random House Business.
- Soto-Acosta, P. (2020). Pandemia de COVID-19: Mudando a transformação digital para uma marcha de alta velocidade. *Information Systems Management*, 37(4), 260–266.
- TENG, Xiaoyan; WU, Zhong; YANG, Feng. Research on the relationship between digital transformation and performance of SMEs. *Sustainability*, v. 14, n. 10, p. 6012, 2022.
- Ulas, D. (2019). Digital transformation process and SMEs. *Procedia Computer Science*. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.101>
- Urbano, D., Aparicio, S., Scott, S., & Martinez-Moya, D. (2024). Inside out: The interplay between institutions and digital technologies for SMEs performance. *Entrepreneurship & Regional Development*, 36(1-2), 162-181.
- Vasconcelos, R. B. B. de, & Oliveira, M. R. G. de. (2018). Determinantes da inovação em micro e pequenas empresas: Uma abordagem gerencial. *Revista de Administração de Empresas*, 58, 349-364.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Vrontis, D., Chaudhuri, R., & Chatterjee, S. (2022). Adoption of digital technologies by SMEs for sustainability and value creation: Moderating role of entrepreneurial orientation. *Sustainability*. doi: 10.3390/su14137949
- Wall, K. (2019). *Famílias no campo: passado e presente em duas freguesias do Baixo Minho*. Etnográfica Press.
- Wübbecke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (2016). *Made in China 2025*. Mercator Institute for China Studies.
- Zangirolami-Raimundo, J., Echeimberg, J. D. O., & Leone, C. (2018). Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. *J Hum Growth Dev*, 28(3), 356-60.
- ZHAI, Huayun; YANG, Min; CHAN, Kam C. Does digital transformation enhance a firm's performance? Evidence from China. *Technology in Society*, v. 68, p. 101841, 2022.