

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DIGITAL TRANSFORMATION IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA



10.56238/revgeov16n5-039

Morgana Aureliano de Sousa Luz

Mestranda em Gestão, Inovação e Consumo

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

morgana.aureliano@ufpe.br

Elielson Oliveira Damascena

Doutor em Administração

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

elielson.damascena@ufpe.br

Juliana Costa Javier de Moraes

Mestranda em Gestão, Inovação e Consumo

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: juliana.jcxm@ufpe.br

RESUMO

A transformação digital surgiu como um imperativo à sobrevivência organizacional. Este fenômeno ainda é novo e tornou-se emergente nas pesquisas acadêmicas, principalmente depois da pandemia da COVID-19. O objetivo deste estudo é analisar a produção científica relativa à transformação digital em pequenas e médias empresas entre 2020 e 2024. A abordagem metodológica utilizada é qualitativa, por meio de uma revisão bibliográfica e análise de conteúdo. Os resultados apontam para seis categorias que envolvem a transformação digital, são elas: as barreiras frente à transformação digital destacam os obstáculos que dificultam a adoção da TD; as capacidades dinâmicas referem-se à habilidade das empresas de adaptarem-se; a maturidade digital aborda o nível de integração de tecnologias digitais; a resiliência nas PMEs demonstra como essas empresas podem enfrentar desafios; a tecnologia digital envolve ferramentas que suportam a transformação; e as estratégias analisam como as PMEs planejam a mudança digital para manter competitividade.

Palavras-chave: Transformação Digital. Pequenas Empresas. Digitalização.

ABSTRACT

Digital transformation has emerged as an imperative for organizational survival. This phenomenon is still new and has become an emerging issue in academic research, especially after the COVID-19 pandemic. The objective of this study is to analyze the scientific production related to digital



transformation in small and medium-sized companies between 2020 and 2024. The methodological approach used is qualitative, through a bibliographic review and content analysis. The results point to six categories involving digital transformation, namely: barriers to digital transformation highlight the obstacles that hinder the adoption of DT; dynamic capabilities refer to the ability of companies to adapt; digital maturity addresses the level of integration of digital technologies; resilience in SMEs demonstrates how these companies can face challenges; digital technology involves tools that support transformation; and strategies analyze how SMEs plan digital change to maintain competitiveness.

Keywords: Digital Transformation. Small Businesses. Digitization.

RESUMEN

La transformación digital se ha convertido en un imperativo para la supervivencia organizacional. Este fenómeno es aún nuevo y ha cobrado cada vez mayor relevancia en la investigación académica, especialmente tras la pandemia de COVID-19. El objetivo de este estudio es analizar la literatura científica relacionada con la transformación digital en pequeñas y medianas empresas entre 2020 y 2024. El enfoque metodológico utilizado es cualitativo, mediante una revisión bibliográfica y un análisis de contenido. Los resultados identifican seis categorías relacionadas con la transformación digital: las barreras a la transformación digital destacan los obstáculos que dificultan la adopción de la transformación digital; las capacidades dinámicas se refieren a la capacidad de adaptación de las empresas; la madurez digital aborda el nivel de integración de las tecnologías digitales; la resiliencia en las pymes demuestra cómo estas empresas pueden afrontar los desafíos; la tecnología digital implica herramientas que apoyan la transformación; y las estrategias analizan cómo las pymes planifican la transformación digital para mantener la competitividad.

Palabras clave: Transformación Digital. Pequeñas Empresas. Digitalización.



1 INTRODUÇÃO

O ambiente onde as organizações atuam está em constante mudanças, sejam elas políticas, legislativas ou tecnológicas. Essa dinâmica do mercado impulsiona cada vez mais a urgência de adaptação organizacional (Moura; Saroli, 2021). Adicionalmente, o avanço tecnológico vem provocando mudanças nas preferências dos consumidores, e exigindo que negócios tradicionais revejam seus modelos de negócio (Khan; Goel, 2024). Frente a essas alterações, a transformação digital (TD) surge como um imperativo para a sobrevivência e o crescimento das empresas, que necessitam adaptar-se às novas dinâmicas do cotidiano da sociedade e oscilações do mercado (Luo *et al.*, 2023).

O fenômeno da TD, não envolve apenas a digitalização de processos internos da organização, ela abrange as estratégias e a implementação de um modelo de negócio que possibilite o desenvolvimento empresarial em um ambiente de alto nível competitivo (Kim; Choi; Lew, 2021). Nesse contexto de adoção da transformação digital, a implementação de tecnologias tem facilitado a evolução de muitas empresas para atuarem em um ambiente de negócios digitais (Firk *et al.*, 2024). Consideradas como impulsionadoras da TD, às tecnologias digitais apresentam-se como essenciais para a incorporação de mudanças efetivas nas empresas (Zhao *et al.*, 2024).

O uso de novas tecnologias digitais que foi intensificado pelos desafios trazidos pela pandemia da Covid-19, impulsiona diversas organizações, incluindo pequenas e médias empresas (PMEs), a repensar e inovar seus modelos de negócios para garantir competitividade e adaptação às novas demandas (Christofi *et al.*, 2024). Nesse contexto, a transformação digital está gerando tanto vantagens competitivas quanto riscos para as PMEs (Skare; Obesso; Ribeiro-Navarrete, 2023). Contudo, apesar da crescente necessidade de digitalização para enfrentar o cenário empresarial cada vez mais complexo, muitas pequenas empresas enfrentam dificuldades e falham ao implementar com sucesso esse processo de transformação (Clemente-Almendros; Nicoara-Popescu; Pastor-Sanz, 2024).

As pequenas e médias empresas exercem um papel essencial para a economia global, estima-se que 99% do total de negócios é constituído por PMEs, tais empresas contribuem significativamente para os resultados econômicos nacionais (Oh; Kim, 2021). Entretanto, essas organizações enfrentam diversas barreiras para ampliar seus recursos e garantir competitividade no mercado dinâmico, necessitam de ações estratégicas que promovam o crescimento eficaz do negócio (de Moura; Saroli, 2021). No Brasil, estas organizações ocupam diversos setores econômicos e já podem ser vistas iniciativas de estratégias adaptativas frente à transformação digital (Begnini *et al.*, 2023).

Apesar da TD ter ganhado grande destaque no mundo corporativo, seu conceito e as diferenças em relação a outras mudanças organizacionais ainda são amplamente debatidos por acadêmicos e especialistas em sistemas de informação (Wessel *et al.*, 2021). Nesse cenário, Carvalho *et al.* (2021) apontam que o desafio está no fato de que a TD avança rapidamente, sem que haja uma compreensão



clara do fenômeno. Em outras palavras, a realidade está se desenvolvendo antes que haja um entendimento adequado, o que tem despertado o interesse de muitos pesquisadores e impulsionado diversas investigações sobre a era digital.

A partir dessa abordagem, essa pesquisa buscou investigar o atual cenário acadêmico acerca da temática discutida investigando como está o desenvolvimento dos estudos sobre a transformação digital no panorama das PMEs, sendo assim, o objetivo deste estudo é analisar a produção científica relativa à transformação digital em pequenas e médias empresas entre 2020 e 2024.

Na próxima seção, é apresentado o referencial teórico, em seguida são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do estudo, posteriormente a análise e discussão dos dados e, por fim, as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa breve revisão da literatura irá abordar inicialmente a transformação digital e posteriormente será apresentado sobre este fenômeno no contexto das pequenas e médias empresas.

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL (TD)

O avanço tecnológico facilitou o acesso dos indivíduos aos meios de comunicação digitais e estimulou o envolvimento da sociedade com o ambiente *online*, aumentando assim a dependência das tecnologias na rotina diária das pessoas (Rupeika-Apoga; Petrovska; Bule, 2022). Este cenário corresponde a uma experiência de digitalização inédita, que provocou mudanças não apenas no âmbito social, mas também no mundo corporativo, alterando modelos de negócios, relações com clientes e operações empresariais (Klein, 2020). Neste contexto, a transformação digital tornou-se um tópico de relevância no que diz respeito a tendências em vários setores empresariais, onde muitas organizações consideram-se em processo de evolução digital (Peter; Kraft; Lindeque, 2020).

Fatores como os avanços tecnológicos, a mudança nos hábitos de consumo e o aumento da competitividade nos mercados globais, atuaram como catalisadores da transformação digital (Campos-Dávila *et al.*, 2024). Esse fenômeno tornou-se uma necessidade de sobrevivência para muitas empresas resistirem às mudanças contínuas do mercado (Gong; Ribiere, 2021). Muitas organizações já estão vivenciando na prática esse processo de mudanças e gerenciando os impactos causados pela adaptação, que tende a afetar toda a estrutura organizacional (Cheng; Li; Zhao, 2024).

A transformação digital vai além da digitalização de processos e operações, abrangendo também a elaboração de estratégias para criar modelos de negócios e aproveitar oportunidades de mercado, por meio da digitalização integral das atividades empresariais (Kim; Choi; Lew, 2021). Ela é descrita por Kaganer *et al.* (2023) como uma mudança organizacional impulsionada pelas tecnologias digitais, que estimula as empresas a moverem-se para o ambiente digital. Esse processo ocorre de



maneira contínua na rotina organizacional, tendo como fator primordial a agilidade e a resiliência da empresa (Warner; Wäger, 2019).

Para alcançar a transformação digital a empresa precisa submeter-se a um processo de mudanças gradativas, que podem ser diferentes de acordo com a realidade individual de cada negócio (Cheng; Li; Zhao, 2024). Esse processo transformativo proporciona às empresas maior capacidade de mudar suas operações e adaptar-se à realidade do mercado atual (Gaurav; Kongar, 2021). Consoante a isto, Carvalho *et al.* (2021) enfatizam que a capacidade de adaptação de uma organização é essencial para seu sucesso e sobrevivência no ambiente corporativo. Segundo os estudos de Sui *et al.* (2024) a TD tem um efeito positivo na competitividade empresarial, ou seja, quanto maior o grau de transformação mais competitiva será a organização.

A expansão das tecnologias digitais tem exercido um impacto significativo nas organizações e em seus processos de negócios (Tekic; Koroteev, 2019). Esse progresso exige que empresas tradicionais acelerem suas próprias transformações digitais (Firk *et al.*, 2024). Nesse cenário, investir nessas ferramentas tornou-se essencial para que as empresas possam efetivamente se reinventar (Zhang; Xu; Ma, 2023). Além disso, o uso de inovações tecnológicas avançadas permite novas parcerias, facilitando a conectividade instantânea e o acesso a volumes crescentes de dados, que são fundamentais para a criação de oportunidades de serviços integrados (Holand; Svadberg, 2019). Além de criar oportunidades de inovação, esses recursos digitais têm um impacto amplo na geração e captação de valor (Nambisan; Wright; Feldman, 2019).

Entretanto, é importante entender que a transformação digital não deve ser vista apenas sob a ótica tecnológica, pois ela também acarreta mudanças fundamentais nos processos e na organização das empresas (Holand; Svadberg, 2019). A TD não pode ser alcançada apenas com a adoção de qualquer tecnologia disponível, é necessário avaliar de forma completa as capacidades e os impactos dessas inovações para evitar a falsa impressão de que qualquer implementação resultará em transformação (Klein, 2020; Carvalho *et al.*, 2021).

Muitas empresas menores estão interessadas em adotar a transformação digital, principalmente por este fenômeno já ser uma realidade positiva nas grandes organizações mundiais, porém elas enfrentam dificuldades em implementar essa nova forma de organizar seus negócios (Kiuchi; Nakashima, 2022). O processo de transformação digital é multifacetado e envolve vários fatores interconectados que são essenciais para o sucesso da implementação. De acordo com Cheng, Li e Zhao (2024), esses fatores incluem o alinhamento estratégico, o desenvolvimento de competências, a adoção de tecnologias emergentes, a gestão de mudanças e a reformulação de paradigmas.

A incorporação da TD exige estruturas organizacionais específicas e habilidades técnicas que possibilitem o sucesso e o desenvolvimento das inovações em diversos setores da empresa (Verhoef *et al.*, 2021). No entanto, muitas pequenas e médias empresas frequentemente não estão preparadas para



enfrentar esse desafio, carecendo das informações, educação e, especialmente, dos recursos humanos necessários para implementar inovações de forma eficaz (Kim; Choi; Lew, 2021). Embora existam essas barreiras, as empresas que resistem ao processo de transformação digital enfrentam o risco de perder participação no mercado ou até mesmo deixarem de existir (Miklosik; Krah; Evans, 2023).

A seguir será abordado a transformação digital no contexto das pequenas empresas.

2.2 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM PEQUENAS EMPRESAS

As pequenas empresas possuem um papel fundamental para a sociedade, são capazes, inclusive, de impulsionar a economia de um país (Winarsih, Indriastuti; Fuad, 2021). Entretanto, as mudanças globais no ambiente corporativo estão desafiando ainda mais os pequenos negócios a adaptarem-se ao cenário atual (Zuzaku; Abaz, 2022). Estas empresas precisam responder rapidamente ao ambiente, promovendo inovações estratégicas que envolvem mudanças na estrutura organizacional por meio de plataformas digitais e ferramentas apropriadas para construir relações de qualidade com os clientes (Savastano *et al.*, 2022).

Pode ser visto uma tentativa de transformação digital por parte das pequenas empresas, por meio de ações em mídias sociais, vendas por intermédio de aplicativos, pagamentos eletrônicos e logística rápida (Júnior *et al.*, 2022). A digitalização dos negócios tem exercido um papel importante na preparação destas organizações para competirem no mercado interno e externo, passando a ser vista não apenas como adoção de novas tecnologias, mas também como um meio de sobrevivência e oportunidades de expansão empresarial (Zuzaku; Abaz, 2022).

O ponto de inflexão para muitas empresas foi a pandemia da Covid-19, que forçou a migração rápida para o ambiente *online*, com ênfase para a digitalização dos negócios (Ratten; Thompson, 2021). A pandemia estimulou novas formas de negociar, devido aos impactos causados em diversos setores da economia, tornando-se assim, o fator mais relevante para a aceleração da transformação digital em várias empresas (Zuzaku; Abaz, 2022). Foi neste momento histórico que pequenas organizações entraram em crise e tiveram sua permanência no mercado ameaçada, começaram então a enxergar na TD a única saída viável (Mandviwalla; Flanagan, 2021).

Mesmo enfrentando dificuldades, muitas pequenas empresas conseguiram adaptar-se às mudanças provocadas pela pandemia, adotando a transformação digital (Paweloszek; Wiczorkowski e Czarnacka-Chrobot, 2023). Existiu um forte interesse destas empresas em se reinventar utilizando tecnologias digitais que proporcionassem a geração de valor (Mandviwalla; Flanagan, 2021). Por meio da transformação digital, as pequenas empresas ainda buscam aumentar sua vantagem competitiva e melhorar o desempenho de seus negócios, procurando alcançar maior eficiência, gerar valor e promover a inovação (Achieng; Malatji, 2022).



A utilização de diferentes tecnologias tem sido essencial para pequenos negócios ofertarem seus produtos e serviços nos canais digitais, esta tem sido uma estratégia de sobrevivência e prevenção da falência (Júnior *et al.*, 2022). A adoção da tecnologia da informação possibilita que as empresas ajustem seus modelos de negócios de maneira ágil, promovam a inovação, obtenham uma posição competitiva e conectem-se de forma rápida e eficaz ao mercado digital global (Awori *et al.*, 2022).

A transformação digital em pequenas empresas apresenta desafios distintos em comparação com as empresas maiores. Aplicar abordagens de gestão de grandes corporações pode resultar em oportunidades perdidas para uma transformação digital efetiva nas pequenas empresas (Hönigsberg *et al.*, 2022), pois o processo de criação de valor nessas organizações segue um caminho único. Ele começa focado nos aspectos básicos dos canais digitais, como o engajamento, a venda e a entrega, e, ao longo do tempo, evolui para a exploração de novos modelos de negócios digitais (Mandviwalla; Flanagan, 2021). Nesse cenário, o plano de transformação digital destaca-se como um instrumento essencial para o planejamento estratégico. No entanto, o nível de conscientização e a familiaridade com o digital entre os líderes das pequenas e médias empresas ainda são inadequados para promover mudanças eficazes (Strutynska *et al.*, 2020). Com recursos e capacidades restritos, as pequenas empresas enfrentam diversas barreiras e desafios (Nguyen *et al.*, 2024).

Contudo, mesmo com dificuldades, ainda existem desafios que se forem bem administrados podem ser transformados em oportunidades como a digitalização, a preferência do cliente pelo digital, e o uso de plataformas digitais (Mandviwalla; Flanagan, 2021). É essencial o investimento em conhecimento e ampliação das habilidades tecnológicas, principalmente entre a liderança da empresa. Desta forma, aumentará a capacidade da organização em adaptar-se às exigências do mercado (Kim; Choi; Lew, 2021). A criação e a execução de um modelo de negócios digital são fundamentais para que pequenas empresas adotem uma estratégia de transformação e alcancem a maturidade no ambiente *online* (Kargas *et al.*, 2023).

Na próxima seção, serão apresentados os procedimentos metodológicos.

3 DISCUSSÃO DO MÉTODO

A abordagem adotada nesta pesquisa é de natureza qualitativa, pois tem o objetivo de compreender e descrever o fenômeno estudado, (Zarestky, 2023). Essa abordagem proporciona muitas possibilidades de investigação, permitindo que o pesquisador capture tanto momentos rotineiros quanto situações problemáticas. A condução dessa pesquisa é guiada pelos dados, os quais geram conclusões e reflexões que consideram a complexidade da sociedade em que o estudo é realizado (Tuzzo; Braga, 2016).

A coleta de dados ocorreu por meio de revisão bibliográfica, que abrange a investigação de materiais já publicados sobre o tema em questão, podendo ser realizada em livros, periódicos, artigos



científicos, jornais, revistas, entre outras fontes (Pizzani *et al.*, 2012), o objetivo dessa técnica é permitir que o pesquisador familiarize-se com a literatura existente sobre o tema que está investigando. No presente estudo, a análise foi fundamentada em artigos científicos, pois eles são considerados a principal referência para os pesquisadores, incorporando o conhecimento científico mais recente e de maior qualidade (Marconi; Lakatos, 2009).

Para o desenvolvimento desta pesquisa adotou-se o modelo utilizado por Arksey e O'Malley (2005) e Achieng e Malatji (2022) que configura a revisão bibliográfica em cinco etapas essenciais: 1) identificação da questão de pesquisa; 2) identificação de estudos relevantes; 3) seleção de estudos para revisão; 4) mapeamento dos dados; e 5) resumo e relato dos resultados. As etapas foram conduzidas da seguinte maneira:

- **Etapla 1 - Identificação da questão de pesquisa:** A transformação digital está ocorrendo antes que se tenha o conhecimento adequado sobre este fenômeno e no contexto das pequenas e médias empresas tem sido um assunto muito relevante, sendo assim, para compreender a que passo está a literatura dentro dessa temática foi colocada o seguinte objetivo de pesquisa: analisar a produção científica relativa à transformação digital em pequenas e médias empresas entre 2020 e 2024.
- **Etapla 2 - Identificação de estudos relevantes:** Foram estabelecidos parâmetros para identificar os estudos relevantes, que tivessem forte relação com a questão investigada. A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Scopus* e *Spell*, considerando as publicações existentes no período de 2020 a 2024; para delimitar a área de estudo foi aplicado dois filtros de busca considerou-se as temáticas, negócios, gestão e contabilidade, e ciências sociais; a respeito do idioma foram pesquisados artigos em português, inglês e espanhol. Não foram encontrados artigos em português; as palavras-chave utilizadas foram, “transformação digital”, “digitalização”, e “pequenas e médias empresas”. Na base da *Spell* não foram encontrados artigos dentro do tema pesquisado, na *Scopus* foram encontrados 236 artigos.
- **Etapla 3 - Seleção de estudos para revisão:** A partir da busca realizada, iniciou-se o processo de seleção dos artigos usados na revisão. Primeiramente foi colocado o filtro para dispor os estudos por ordem de relevância; em seguida, foram analisados os títulos e resumo e considerou-se aqueles que possuíam maior conformidade com a transformação digital no panorama das pequenas empresas; foram excluídos artigos de revisão sistemática e incluídas apenas pesquisas empíricas. Por fim, levou-se em conta a classificação de periódicos qualis considerando apenas artigos de Qualis A, assim foram selecionados 9 (A1) 9 (A2) e 2 (A3) totalizando 20 artigos para compor o *corpus* da pesquisa.
- **Etapla 4 - Mapeamento dos dados:** Os artigos selecionados foram revisados mais detalhadamente nesta etapa, onde foi observado o corpo do artigo buscando sintetizar e



interpretar os dados. Foram extraídos os nomes dos autores, ano de publicação, os objetivos, a abordagem metodológica utilizada, o método de coleta dos dados e resultados encontrados.

- **Etapa 5 - Resumo e relato dos dados:** A última etapa envolveu a interpretação dos dados, trazendo os principais achados encontrados na revisão, as principais linhas de pesquisa e uma síntese de como está o desenvolvimento dos estudos sobre a transformação digital no contexto das pequenas empresas na área da administração.

O quadro 1, organizado em ordem cronológica crescente, apresenta os artigos selecionados trazendo os autores e o ano da publicação; o atual número de citações que o artigo possui, a classificação do periódico onde ele foi publicado.

Quadro 1: Apresentação dos artigos selecionados

Autor/Ano	Número de citações	Classificação do periódico
Priyono, Moin e Putri (2020)	336	A1
Matarazzo, Penco, Profumo, Quaglia (2021)	506	A1
Chen, Lin, Chen, Chao e Pandia (2021)	123	A2
Zióŷkowska (2021)	59	A2
Savastano, Zentner, Spremiŷ e Cucari (2022)	23	A1
Rupeika-Apoga e Petrovska (2022)	29	A2
Gaglio, Kraemer-Mbula e Lorenz (2022)	15	A1
Skare, de las Mercedes de Obesso e Ribeiro-Navarrete (2023)	117	A1
Cannas (2023)	42	A1
Al Omoush, Lassala e Ribeiro-Navarrete (2023)	23	A2
Putritamara, Hartono, Toiba, Utami, Rahman e Masyithoh (2023)	15	A2
Ta e Lin (2023)	7	A2
Begnini, Oro, Tonial e Dalbosco (2023)	6	A3
Kargas, Gialeris, Komisopoulos, Lymperiou e Salmon (2023)	4	A2
van Tonder, Bossink, Schachtebeck e Nieuwenhuizen (2023)	2	A2
Aghazadeh, Zandi, Amoozad Mahdiraji e Sadraei (2023)	4	A1
Christofi, Khan, Zahoor, Hadjielias e Tarba (2024)	7	A2
Clemente-Almendros, Nicoara-Popescu e Pastor-Sanz (2024)	4	A1
Merín-Rodríguez, Dasí e Alegre (2024)	3	A1
Liu, Chung, Chiu e Chen (2024)	0	A3

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Os artigos revisados abordaram a questão da transformação digital nas pequenas e médias empresas de maneira distintas, sendo assim, foi realizada uma categorização dos artigos tendo como ponto de semelhança entre as pesquisas os objetivos estabelecidos por cada pesquisador, o que resultou nas seguintes categorias: barreiras frente à transformação digital, capacidades dinâmicas, maturidade digital, resiliência das PMEs, tecnologia digital e estratégias. Partindo dessas categorias os dados serão analisados por meio de análise de conteúdo adotando-se para isto a categorização, essa técnica tem como objetivo principal apresentar os dados brutos de maneira condensada, agrupando-os por características em comum (Bardin, 2016).

A seguir, serão apresentados e analisados os dados, e discutido os resultados da pesquisa



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão analisados os dados coletados a partir da pesquisa bibliográfica, inicialmente serão apresentados os artigos selecionados e posteriormente a discussão e interpretação dos resultados.

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os vinte artigos selecionados abordam a transformação digital a partir do panorama das pequenas empresas. As principais características destes estudos serão apresentadas de maneira sucinta nesta seção por ordem cronológica, serão trazidos os autores, o ano de publicação, o objetivo da pesquisa, a abordagem metodológica utilizada e os principais resultados.

- 1) **Priyono, Moin e Putri (2020)** – Esse estudo teve como objetivo analisar como pequenas e médias empresas enfrentam as mudanças do ambiente provocadas pela pandemia da Covid-19 por meio da transformação digital e a adoção de tecnologias digitais. O método para desenvolver a pesquisa foi estudo de caso múltiplo utilizando a abordagem qualitativa, os dados foram coletados por meio de entrevistas, observação e visitas de campo, sete PMEs da Indonésia participaram da pesquisa. Os resultados obtidos demonstram que as PMEs adotam um grau diferente de transformações digitais, que podem ser resumidas em três caminhos, dependendo dos fatores contextuais das empresas. Primeiro, PMEs com alto nível de maturidade digital respondem aos desafios acelerando a transição para empresas digitalizadas; segundo, PMEs com problemas de liquidez, mas baixo nível de maturidade digital decidem digitalizar apenas a função de vendas; e, terceiro, as PMEs que têm alfabetização digital muito limitada, mas são apoiadas por um alto nível de capital social resolve os desafios encontrando parceiros que possuem excelentes capacidades digitais.
- 2) **Matarazzo *et al.* (2021)** – Essa pesquisa analisou o impacto da transformação digital na criação de valor para o cliente no contexto de pequenas e médias empresas (PMEs) que operam no comércio italiano. O objetivo principal foi entender como as capacidades dinâmicas podem viabilizar a transformação digital. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um estudo de múltiplos casos envolvendo seis PMEs que atuavam no setor de alimentos, moda e *design* de móveis. Os resultados mostraram que para as empresas investigadas os instrumentos digitais possuem grande relevância para promover a inovação do negócio criando canais de distribuição e novas maneiras de criar valor para seus clientes.
- 3) **Chen *et al.* (2021)** - Este estudo teve como objetivo descobrir as barreiras e os papéis do governo para a transformação digital em pequenas empresas de serviços. Foi utilizado uma abordagem qualitativa envolvendo entrevistas semiestruturadas em profundidade com a alta gerência de pequenas empresas de serviços. A pesquisa foi realizada na China e os principais resultados revelam que a transformação digital em pequenas empresas de serviços enfrenta



quatro barreiras principais. São elas: falta de financiamento, falta de capacidade digital, falta de recursos humanos e barreiras técnicas. Além disso, foram apontadas quatro ações governamentais que podem servir como suporte para a implementação da transformação digital em pequenos negócios. Os autores propuseram que o governo deveria construir uma plataforma digital para pequenas empresas de serviços, promover o pagamento móvel/digital, fornecer treinamento digital e construir um ecossistema de colaboração digital.

- 4) **Zióŷkowska (2021)** – Esse artigo tem como finalidade perceber como a transformação digital influencia as atividades de *marketing* e busca também analisar as mudanças gerenciais provocadas pela tecnologia digital no *marketing* de PMEs. O método utilizado foi de natureza quantitativa, a população do estudo foi definida como pequenas e médias empresas que representam 97% da população empresarial na Polônia, os dados foram coletados por meio de questionário *online* e foram obtidas 115 respostas válidas, a pesquisa é do tipo não probabilística. Os principais resultados a partir das empresas alcançadas mostram que as tecnologias digitais são implantadas no *marketing* de forma bastante ampla, embora em muitos casos essas tecnologias pertençam à categoria de ferramentas tradicionais. As tecnologias de TI e as ferramentas digitais também impactam o *marketing*, ajudando a construir relacionamentos com clientes e criando o valor de cada organização.
- 5) **Savastano et al. (2022)** – Essa investigação buscou analisar a relação entre maturidade do modelo de negócios digital e o sucesso empresarial sustentável no contexto da pandemia da Covid-9. Os autores desenvolveram a pesquisa na Croácia, porém a amostra foi composta por 162 pequenas e médias empresas distribuídas nos cinco continentes. A abordagem utilizada foi quantitativa por meio de equações estruturais. O estudo encontrou evidências estatísticas do efeito positivo da maturidade do modelo de negócios digital no sucesso empresarial sustentável, ou seja, o grau de desenvolvimento digital, é percebido pelos executivos como fator relevante no sucesso do negócio e sua sustentabilidade ao longo do tempo.
- 6) **Rupeika-Apoga, Petrovska e Bule (2022)** – Essa pesquisa teve como objetivo investigar as barreiras à transformação digital enfrentadas por pequenas e médias empresas. Os autores trabalharam esse objetivo a partir de uma perspectiva sustentável, referindo-se ao processo de digitalização da economia no longo prazo com ênfase para a sustentabilidade. O estudo é baseado em uma pesquisa que envolveu 425 micros e pequenas empresas da Letônia e foi realizada uma análise comparativa qualitativa por meio de uma pesquisa *online* com os proprietários e gerentes dessas organizações. Como principais resultados foram identificadas sete barreiras à transformação digital sustentável são elas: falta de opções de financiamento adequadas; problemas de segurança de tecnologia da informação (TI); habilidades digitais insuficientes dos funcionários; falta de conhecimento dos gestores sobre como fazê-lo; escassez



de incerteza sobre futuros padrões digitais; resistência interna à mudança; escassez de especialistas no mercado de trabalho externo. Os autores consideraram como sendo as barreiras mais relevantes as questões de segurança de TI e a escassez de especialistas no mercado de trabalho externo.

- 7) Gaglio, Kraemer-Mbula e Lorenz (2022)** – Esse estudo examina a relação entre o uso de tecnologias de comunicação, o desempenho inovador e a produtividade, aplicando uma versão ampliada do modelo Crepon-Duguet-Mairesse (1998). A abordagem utilizada foi quantitativa, a amostra envolveu 711 micro e pequenas empresas da África do sul do setor de manufatura. Os resultados da pesquisa indicam que tecnologias de comunicação digital, como o uso de mídias sociais e celulares comerciais para acessar a internet, têm um impacto positivo para a inovação. Além disso, a inovação impulsionada por essas tecnologias está associada a um aumento na produtividade do trabalho.
- 8) Skare, Obesso e Ribeiro-Navarrete (2023)** – Os autores apontaram uma lacuna teórica com vistas a entender como a tecnologia digital afeta as atividades comerciais específicas das PMEs. Nesse estudo foi avaliado o acesso dos clientes, o aumento da concorrência, acesso a financiamento, aumento dos custos de insumos, escassez de mão de obra qualificada, choques exógenos, crises globais e questões regulatórias. Para atender a lacuna teórica encontrada foi explorado o impacto da tecnologia digital, usando o Índice de Economia e Sociedade Digital (DESI) como *proxies* para as questões dos pequenos negócios. Foram utilizados os dados do DESI e das PMEs de uma pesquisa sobre o acesso das empresas europeias ao financiamento. Os resultados da pesquisa demonstraram que a transformação digital fortalece a capacidade e flexibilidade de pequenas empresas para abordar os principais problemas comerciais. Em contrapartida, os autores afirmam que a TD também acarreta desafios, como a escassez de mão de obra qualificada e gerentes experientes e perda de competitividade inerente.
- 9) Cannas (2023)** - O estudo explora a transformação digital em (PMEs) agroalimentares por meio de uma estrutura de capacidades dinâmicas. O objetivo da pesquisa foi identificar as capacidades únicas das empresas para enfrentar a mudança nos ambientes agroalimentares. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e utiliza como método de coleta entrevistas em profundidade com 21 participantes envolvendo CEOs, proprietários e gerentes de órgãos públicos e agro firmas na Sardenha (Itália). Os principais achados revelam que as capacidades dinâmicas individuais são impulsionadas por um senso de pertencimento em empresas que valorizam seus vínculos territoriais e a colaboração entre as partes interessadas, que se consideram como membros de uma grande família. Também demonstra que as capacidades pessoais estão relacionadas a questões de gênero e que a digitalização transforma não apenas as estruturas organizacionais, mas também as sociais.



- 10) **Al Omoush, Lassala e Ribeiro-Navarrete (2023)** - Este estudo foi desenvolvido na Jordânia e teve como objetivo examinar as relações entre transformação digital de negócios, aprendizagem organizacional, inovação econômica e resiliência de (PMEs) em mercados emergentes. Para atender a esse objetivo foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa por meio de aplicação de questionário com proprietários e gerentes de pequenas e médias empresas a amostra correspondeu a 214 participantes, a abordagem de modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais foi usada para examinar o modelo de medição e testar hipóteses. Os achados indicam que a transformação digital dos negócios exerce um impacto considerável sobre a inovação econômica e a resiliência das PMEs em mercados emergentes. Eles também corroboram o efeito substancial da inovação na capacidade de resiliência dessas empresas. Além disso, os resultados evidenciaram que o aprendizado organizacional influencia de maneira significativa a digitalização dos negócios, a inovação acessível e a resiliência das PMEs.
- 11) **Putritamara *et al.* (2023)** – Este artigo investigou a influência das capacidades dinâmicas (CD) e da transformação digital (TD) na resiliência empresarial durante a pandemia da Covid-19. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a abordagem de modelagem de equações estruturais, a amostra foi constituída por 388 micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) da Indonésia. Os principais resultados mostraram que a capacidade dinâmica desempenha um papel importante na melhoria da transformação digital. Além disso, foi identificado que a TD contribui para a resiliência empresarial apenas em empresas de estrutura familiar, ou seja, em MPMEs que não são familiares a transformação digital foi vista como insignificante. Foi identificado também que o efeito da capacidade dinâmica na resiliência empresarial é mediado pela transformação digital. Os autores relatam que essas descobertas possuem efeitos distintos a depender do porte da empresa.
- 12) **Ta e Lin (2023)** – Este estudo propõe um modelo hierárquico baseado no *framework* Tecnologia–Organização–Ambiente (TOE), estruturado em três dimensões principais e nove subdimensões, para pequenas e médias empresas (PMEs) que adotaram a transformação digital em uma economia emergente. Foi aplicada a metodologia do processo hierárquico analítico fuzzy (Fuzzy AHP) para identificar e classificar os principais fatores que influenciam a adoção da transformação digital por PMEs. A coleta de dados ocorreu por meio de questionários respondidos por 72 líderes no Vietnã. Os resultados da análise comparativa de pares utilizando o método Fuzzy AHP indicaram que os fatores ambientais desempenharam o papel mais relevante na adoção da transformação digital, seguidos pelos fatores tecnológicos e organizacionais. Os cinco principais determinantes dessa adoção foram: experiência do cliente,



compatibilidade tecnológica, suporte governamental, suporte organizacional e recursos humanos.

- 13) **Begnini *et al.* (2023)** – Essa pesquisa teve como objetivo analisar o efeito das estratégias de digitalização e das barreiras à transformação digital no uso de tecnologias, no contexto brasileiro. Com base em dados coletados em uma pesquisa com 210 gestores de empresas familiares, os autores examinaram a relação positiva de causa e efeito entre a adoção de estratégias de digitalização e o uso de tecnologias, essa análise foi realizada por meio da técnica de equações estruturais. Os resultados corroboram a relação positiva entre a adoção de estratégias de digitalização e o uso de tecnologia em pequenas empresas familiares, ampliando a compreensão de como essas empresas implementam e definem suas abordagens de digitalização. Além disso, os autores apontam como as principais barreiras à digitalização a conectividade de banda larga, segurança digital e falta de cultura empresarial, tais fatores dificultam o desenvolvimento e a utilização de novas tecnologias
- 14) **Kargas *et al.* (2023)** – Este artigo buscou investigar a transformação digital (TD) em pequenas e médias empresas com o foco para a maturidade digital e os fatores estratégicos da organização. Foi realizado um estudo quantitativo com 147 proprietários e diretores de PMEs gregas, com o propósito de identificar os fatores que influenciam o processo de TD, as barreiras enfrentadas e os resultados esperados. Os achados da pesquisa indicam que a maturidade digital, a estratégia de transformação digital e os modelos de negócios digitais estão fortemente relacionados. As principais barreiras encontradas nesse processo são: falta de financiamento, questões culturais e o envolvimento da gerência em todo o processo.
- 15) **Van Tonder *et al.* (2023)** – Esse estudo se propôs a testar o efeito de três moderadores, renovação da cultura empresarial, estrutura organizacional e renovação estratégica, no relacionamento entre a inovação do modelo de negócios (IBM) por meio da transformação digital e desempenho empresarial. Foi utilizado o método quantitativo com a participação de 198 pequenas e médias empresas da África do Sul e 226 da Holanda, os dados foram analisados por meio de análise fatorial exploratória, regressão e correlação. Os resultados confirmam que a maneira inovadora como uma empresa cria valor para seus clientes (IMC) por meio da transformação digital, impacta positivamente o desempenho geral das PMEs. Além disso, as descobertas mostram que quando as PMEs aumentam seu IMC por meio da transformação digital, o desempenho empresarial aumentará se: (1) a empresa implementar com sucesso uma estrutura organizacional flexível e (2) renovar sua estratégia. Foi percebido que a renovação da cultura empresarial não tem o mesmo efeito e a análise multivariada de variância não mostra diferenças significativas entre o desempenho empresarial das PMEs dos dois países.



- 16) **Aghazadeh *et al.* (2023)** – Essa pesquisa explora como a capacidade e a resiliência da plataforma digital dão suporte à transformação digital de PMEs, considerando sua vulnerabilidade devido ao seu pequeno tamanho. O estudo também preenche uma lacuna de pesquisa ao investigar a relação entre *big data*, liderança digital e o crescimento internacional de plataformas digitais. Por fim, ele explora o papel da maturidade digital nas relações entre antecedentes, determinantes e resultados da digitalização. A abordagem metodológica utilizada é quantitativa e a coleta de dados por meio de uma pesquisa de autorrelato de indivíduos nas indústrias tecnológicas. Os achados indicam a capacidade e a resiliência da plataforma digital medeia totalmente e conecta recursos digitais ao crescimento das PMEs. É confirmado também o efeito moderador positivo e significativo da maturidade do modelo de negócios digital sobre esses relacionamentos indiretos.
- 17) **Christofi *et al.* (2024)** – Este artigo analisou o impacto da persistência empreendedora dos líderes estratégicos na transformação digital e na inovação do modelo de negócios (IMC). Também foi avaliado o papel da capacidade dinâmica de detecção de mercado nesses relacionamentos. O desenho de pesquisa foi quantitativo e para testar as hipóteses foram investigados 229 proprietários e gerentes de pequenas e médias empresas. Os resultados mostram que a persistência empreendedora influencia positivamente a adoção de tecnologias digitais e o IMC. Além disso, a adoção de tecnologias digitais tem um efeito positivo no IMC e media os efeitos diretos da persistência empreendedora no IMC. A influência mediadora é moderada positivamente pela percepção do mercado capacidade dinâmica.
- 18) **Clemente-Almendros, Nicoara-Popescu e Pastor-Sanz (2024)** – A proposta desta pesquisa é entender os principais determinantes da transformação digital e o efeito da heterogeneidade de tamanho dentro das PMEs. Foi utilizada uma metodologia quantitativa baseada em pesquisas e regressões transversais. Os resultados mostram que a formação acadêmica do gerente, a internacionalização e o tamanho da empresa têm um impacto positivo na adoção digital. O conhecimento resultante da profissionalização e de um contexto internacional desempenha um papel crítico na superação das limitações das PMEs e na obtenção da transformação digital. Além disso, o efeito positivo do tamanho é moderado pelos níveis de educação gerencial e internacionalização.
- 19) **Merín-Rodríguez, Dasí e Alegre (2024)** – Este estudo investiga as consequências da transformação digital (TD) sobre o desempenho no caso de pequenas e médias empresas (PMEs) inovadoras. Foi analisado o papel mediador da inovação do modelo de negócios (IMC) na relação entre (TD) e desempenho. O desenho do estudo é quantitativo e o modelo teórico é testado por meio de equações estruturais de mínimos quadrados parciais, a amostra é constituída por 434 PMEs da Espanha. Os resultados apontam que o IMC medeia parcialmente



a relação positiva entre TD e desempenho. Essa descoberta amplia a compreensão do IMC como uma ferramenta de alinhamento e um modelo para PMEs inovadoras canalizarem seus investimentos em TD para a melhoria do desempenho.

- 20) Liu *et al.* (2024)** – Objetivo deste artigo é propor um modelo de pesquisa para investigar as relações entre capacidades dinâmicas, inovação do modelo de negócios e desempenho empresarial. O papel moderador da transformação digital no modelo de pesquisa também é examinado. O método utilizado foi quantitativo, com a participação de 262 gerentes em pequenas e médias empresas (PMEs) chinesas, os dados foram coletados por meio de um questionário *online* e examinados por modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais. As descobertas deste estudo revelam que as capacidades dinâmicas podem afetar positivamente a inovação do modelo de negócios e o desempenho empresarial. Além disso, a inovação do modelo de negócios medeia parcialmente a relação entre capacidades dinâmicas e desempenho empresarial. Enquanto isso, a transformação digital tem um papel moderador positivo nas relações mencionadas acima.

A seguir será apresentado a discussão dos resultados trazendo os principais achados da pesquisa.

4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A transformação digital tem sido amplamente investigada e sua relevância no mundo empresarial chama a atenção de pesquisadores para o entendimento desse fenômeno que tem causado tantas mudanças e exigido de diversas empresas iniciativas de adaptação à era digital. No contexto das pequenas e médias empresas, a TD está sendo investigada predominantemente a partir de seis objetivos distintos, sendo eles: barreiras frente à transformação digital; capacidades dinâmicas; maturidade digital; resiliência das PMEs; tecnologia digital e por fim estratégias. Essas abordagens de estudo foram apresentadas no quadro 2 juntamente com os respectivos autores que utilizaram essas perspectivas como base para suas investigações em transformação digital e PMEs.

Quadro 2: Categorias de investigação encontradas na revisão

Categoria	Autores
Barreiras frente à transformação digital	Chen et al. (2021); Begnini et al. (2023); Clemente-Almendros, Nicoara-Popescu e Pastor-Sanz (2024)
Capacidades dinâmicas	Matarazzo et al. (2021); Putritamara et al. (2023); Cannas (2023); Aghazadeh et al. (2023) e Liu et al. (2024)
Maturidade digital	Savastano et al. (2022) e Kargas et al. (2023)
Resiliência das PMEs	Al Omoush, Lassala e Ribeiro-Navarrete (2023); Putritamara et al. (2023) e Aghazadeh et al. (2023)
Tecnologia digital	Zióyowska (2021); Gaglio, Kraemer-Mbula e Lorenz (2022); Skare, de las Mercedes de Obesso e Ribeiro-Navarrete (2023); Ta e Lin (2023); Al Omoush, Lassala e Ribeiro-Navarrete



	(2023); Begnini et al. (2023); Van Tonder et al. (2023); Christofi et al. (2024); Merín-Rodríguez; Dasí e Alegre (2024) e Liu et al. (2024).
Estratégias	Begnini et al. (2023); Kargas et al. (2023); Priyono, Moin e Putri (2020); Van Tonder et al. (2023); Christofi et al. (2024) e Clemente-Almendros, Nicoara-Popescu e Pastor-Sanz (2024)

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

As PMEs enfrentam diversas barreiras para adotar a transformação digital, principalmente por suas limitações em termos de recursos financeiros, capacidade digital e recursos humanos. Além disso, o custo de implementação de novas tecnologias é uma das maiores barreiras, devido à falta de financiamento e fluxo de caixa limitado. Essas organizações que já possuem dificuldades para financiar suas operações diárias não priorizam investimentos em tecnologia, o que impacta diretamente sua capacidade de inovação (Chen *et al.*, 2021).

Corroborando, Clemente-Almendros, Nicoara-Popescu e Pastor-Sanz (2024), apontam a falta de capacidade digital como uma barreira significativa, uma vez que pequenas empresas frequentemente carecem de conhecimento em áreas como marketing digital e habilidades técnicas. Isso ocorre devido à ausência de recursos para treinar a alta gerência e os funcionários. Aliada a isso, a dificuldade de contratar profissionais qualificados em tecnologia, como apontam Begnini *et al.* (2023), agrava o problema, especialmente porque grandes empresas conseguem atrair talentos com melhores salários e oportunidades de carreira.

Para enfrentar esses desafios, o desenvolvimento de capacidades dinâmicas é fundamental. De acordo com Matarazzo *et al.* (2021), integrar e coordenar o conhecimento digital por meio de equipes multifuncionais e flexíveis é crucial para o sucesso da transformação digital. As capacidades dinâmicas, como detecção de oportunidades e reconfiguração de recursos, são essenciais para adaptar o modelo de negócios e melhorar o desempenho organizacional (Liu *et al.*, 2024). Essas capacidades permitem que as PMEs não apenas reconheçam mudanças no mercado, mas também busquem oportunidades e reconfigurem seus recursos internos e externos para atender às novas demandas, como observado por Putritamara *et al.* (2023). Assim, a capacidade de adaptação e inovação contínua torna-se um diferencial competitivo.

A maturidade digital, definida como o grau de integração de tecnologias digitais no modelo de negócios, é outro ponto crucial. Savastano *et al.* (2022) identificam que o caminho evolutivo de um negócio, impulsionado pela digitalização, está diretamente ligado ao sucesso empresarial sustentável. À medida que as PMEs avançam em direção à maturidade digital, elas são capazes de adotar estratégias mais complexas e eficazes de digitalização. No entanto, como Kargas *et al.* (2023) apontam, muitas PMEs enfrentam dificuldades em atingir a maturidade digital devido à falta de cultura digital, especialmente entre a alta gerência, e à escassez de recursos financeiros para investir em tecnologia.



Superar essas barreiras requer um compromisso estratégico com a transformação digital e uma mudança cultural dentro da organização.

A transformação digital também impacta diretamente a resiliência das PMEs, especialmente em mercados emergentes. Al Omoush, Lassala e Ribeiro-Navarrete (2023) destacam que a digitalização não apenas fortalece a inovação, mas também aumenta a capacidade das PMEs de adaptarem-se a crises, como as provocadas pela pandemia de Covid-19. O aprendizado organizacional e a adoção de tecnologias digitais desempenham um papel fundamental na construção de resiliência, permitindo que as empresas lidem com interrupções econômicas e sociais. Para manter essa resiliência, Putritamara *et al.* (2023) sugerem que as PMEs devem focar no aprimoramento de suas capacidades adaptativas, começando com seus ativos intangíveis, como inovação tecnológica, que muitas vezes ainda é aplicada de maneira tradicional.

A tecnologia é o principal motor da transformação digital. Begnini *et al.* (2023) argumentam que a implementação de novas tecnologias permite a criação de novos modelos de negócios e processos, resultando em maior vantagem competitiva e eficiência. Corroborando, Gaglio, Kraemer-Mbula e Lorenz (2022) acrescentam que tecnologias de comunicação digital, como o uso de mídias sociais e *smartphones*, têm um impacto positivo na inovação e, conseqüentemente, na produtividade do trabalho. Essas tecnologias oferecem às PMEs novas maneiras de operar, desde a automação de processos até a personalização de ofertas aos clientes. No entanto, a escolha correta de tecnologias e a sua integração eficiente são desafios que exigem planejamento e investimento adequados.

A elaboração de estratégias adequadas é essencial para garantir que as PMEs possam implementar a transformação digital de forma eficaz. Begnini *et al.* (2023) enfatizam que o treinamento adequado dos funcionários, o desenvolvimento de habilidades de gestão e o uso estratégico da digitalização são fatores essenciais para o sucesso. Além disso, a digitalização, quando incorporada à estratégia organizacional, pode melhorar o desempenho geral e aumentar a competitividade, especialmente em empresas menores. As PMEs que conseguem alinhar sua estratégia de digitalização com seus objetivos de negócio tendem a destacar-se em um mercado cada vez mais competitivo, aproveitando as oportunidades oferecidas pela era digital (Priyono; Moin; Putri, 2020).

Na próxima seção serão apresentadas as considerações finais deste estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a produção científica relativa à transformação digital em pequenas e médias empresas entre 2020 e 2024. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de revisão bibliográfica nas bases de dados *Spell* e *Scopus*, os dados foram analisados a partir de uma análise de conteúdo, adotando-se a técnica de categorização.



Os resultados do estudo apontam para seis categorias fundamentais que envolvem a TD no contexto das pequenas e médias empresas, quais sejam: 1) as barreiras frente à transformação digital destacam os obstáculos estruturais e culturais que dificultam a adoção da TD; 2) as capacidades dinâmicas referem-se à habilidade dessas empresas de adaptarem-se e manterem um nível de inovação contínua; 3) a maturidade digital aborda o nível de integração e o uso eficiente de tecnologias digitais nas operações da empresa; 4) a resiliência nas PMEs demonstra como essas empresas podem enfrentar desafios e recuperar-se de crises através da digitalização; 5) a tecnologia digital envolve ferramentas e sistemas que suportam a transformação; e 6) as estratégias analisam como as PMEs planejam e implementam a mudança digital para manter competitividade.

A transformação digital é um tema ainda muito novo que se tornou emergente nas pesquisas acadêmicas principalmente após a pandemia da Covid-19. Esse fenômeno tem impactado empresas de diversos setores e instigado muitos gestores a repensarem seus modelos de negócios. No contexto das pequenas e médias empresas, a TD surgiu como um imperativo à sobrevivência organizacional, envolvendo um processo disruptivo de digitalização em todos os setores da organização. Apesar de apresentar muitas oportunidades ao mundo dos negócios, o processo de adoção à transformação digital ainda é um desafio principalmente para as PMEs.

Como sugestões para futuras pesquisas, propõe-se uma abordagem setorial, que explore como diferentes segmentos econômicos enfrentam e adaptam-se à transformação digital, possibilitando uma compreensão mais específica das particularidades de cada setor. Além disso, um estudo empírico, com dados coletados diretamente de PMEs, poderá fornecer informações mais precisas sobre a implementação e os desafios vividos no processo de digitalização. Por fim, é fundamental investigar a transformação digital nas PMEs de países subdesenvolvidos, onde as condições econômicas e tecnológicas apresentam desafios adicionais, permitindo uma análise comparativa entre diferentes contextos socioeconômicos.



REFERÊNCIAS

ACHIENG, Mourine S.; MALATJI, Masike. Digital transformation of small and medium enterprises in sub-Saharan Africa: A scoping review. *Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, v. 18, n. 1, p. 1-13, 2022.

AGHAZADEH, Hashem et al. Digital transformation and SME internationalisation: unravelling the moderated-mediation role of digital capabilities, digital resilience and digital maturity. *Journal of Enterprise Information Management*, 2023.

AL OMOUSH, Khaled; LASSALA, Carlos; RIBEIRO-NAVARRETE, Samuel. The role of digital business transformation in frugal innovation and SMEs' resilience in emerging markets. *International Journal of Emerging Markets*, 2023.

ARKSEY, Hilary; O'MALLEY, Lisa. Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005.

AWORI, Kagonya et al. " It's only when somebody says a tool worked for them that I believe it will work for me": Socio-structure as a lens for Digital Transformation. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, v. 6, n. CSCW2, p. 1-24, 2022.

BARDIN, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.

BEGINI, Sérgio et al. The relationship between the use of technologies and digitalization strategies for digital transformation in family businesses. *Journal of Family Business Management*, 2023.

DÁVILA, José Eusebio Campos et al. Estrategias de transformación digital en empresas tradicionales. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, v. 29, n. 105, p. 289-302, 2024.

CANNAS, Rita. Exploring digital transformation and dynamic capabilities in agrifood SMEs. *Journal of Small Business Management*, v. 61, n. 4, p. 1611-1637, 2023.

CARVALHO, Rodrigo B. et al. Digital transformation: construct definition challenges and scenarios for a research agenda. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, v. 22, p. eRAMD210400, 2021.

CHEN, Chun-Liang et al. Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, v. 13, n. 3, p. 1028, 2021.

CHENG, Weixuan; LI, Cheng; ZHAO, Tianjiao. The stages of enterprise digital transformation and its impact on internal control: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, v. 92, p. 103079, 2024.

CHRISTOFI, Michael et al. Digital transformation of SMEs: The role of entrepreneurial persistence and market sensing dynamic capability. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2023.

CLEMENTE-ALMENDROS, Jose Antonio; NICOARA-POPESCU, Dorina; PASTOR-SANZ, Ivan. Digital transformation in SMEs: Understanding its determinants and size heterogeneity. *Technology in Society*, v. 77, p. 102483, 2024.

FIRK, Sebastian et al. Institutional entrepreneurship and digital transformation: The role of outsider CEOs. *Strategic Organization*, p. 14761270241242905, 2024.



- GAGLIO, Cyrielle; KRAEMER-MBULA, Erika; LORENZ, Edward. The effects of digital transformation on innovation and productivity: Firm-level evidence of South African manufacturing micro and small enterprises. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 182, p. 121785, 2022.
- GAURAV, Jas; KONGAR, Elif. Value creation via accelerated digital transformation. *IEEE Engineering Management Review*, v. 49, n. 2, p. 63-72, 2021.
- GONG, Cheng; RIBIERE, Vincent. Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, v. 102, p. 102217, 2021.
- HÖNISBERG, S et al. The chimera of the simple organization: What relevant design knowledge is needed to guide the digital transformation of small businesses? *Lecture Notes in Computer Science*, p. 274–285, 2022
- JÚNIOR, Djalma Silva Guimarães et al. Forced digital transformation during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v. 26, n. 5-6, p. 381-396, 2022.
- KAGANER, Evgeny; GREGORY, Robert Wayne; SARKER, Suprateek. A process for managing digital transformation: An organizational inertia perspective. *Journal of the Association for Information Systems*, v. 24, n. 4, p. 1005-1030, 2023.
- KARGAS, Antonios et al. Digital Maturity and Digital Transformation Strategy among Greek Small and Medium Enterprises. *Administrative Sciences*, v. 13, n. 11, p. 236, 2023.
- KHAN, Surender; GOEL, Anuj. A perspective on digital transformation among Indian exporting firms. *FIIB Business Review*, v. 13, n. 1, p. 7-17, 2024.
- KIM, Seunghyun; CHOI, Byungchul; LEW, Yong Kyu. Where is the age of digitalization heading? The meaning, characteristics, and implications of contemporary digital transformation. *Sustainability*, v. 13, n. 16, p. 8909, 2021.
- KIUCHI, Masamitsu; NAKASHIMA, Kenichi. A study on quality function deployment and industrial information: towards digital transformation. *Journal of Japan Industrial Management Association*, v. 72, n. 4E, p. 281-284, 2022.
- KLEIN, Müge. Leadership characteristics in the era of digital transformation. 2020.
- LIU, Kam Pui et al. Digital Transformation Driving SME Business Model Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, v. 32, n. 1, p. 1-23, 2024.
- LUO, Yonggen et al. Business environment and enterprise digital transformation. *Finance Research Letters*, v. 57, p. 104250, 2023.
- MANDVIWALLA, Munir; FLANAGAN, Richard. Small business digital transformation in the context of the pandemic. *European Journal of Information Systems*, v. 30, n. 4, p. 359-375, 2021.
- MARCONI, M. D. A., & LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- MATARAZZO, Michela et al. Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business research*, v. 123, p. 642-656, 2021.



MERÍN-RODRIGÁÑEZ, Joan; DASÍ, Àngels; ALEGRE, Joaquín. Digital transformation and firm performance in innovative SMEs: The mediating role of business model innovation. *Technovation*, v. 134, p. 103027, 2024.

MIKLOSIK, Andrej; KRAH, Alexander Bernhard; EVANS, Nina. Disruptions Leading to Digital Business Transformation: Executives' Perceptions. *IEEE Access*, 2023.

MOURA, Graziela Breitenbauch; SAROLI, Leticia Godoy. Sustainable value chain management based on dynamic capabilities in small and medium-sized enterprises (SMEs). *The International Journal of Logistics Management*, v. 32, n. 1, p. 168-189, 2021.

NAMBISAN, Satish; WRIGHT, Mike; FELDMAN, Maryann. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research policy*, v. 48, n. 8, p. 103773, 2019.

NGUYEN, Thu Anh et al. Analyzing Digital Transformation Barriers in Small and Medium-Sized Construction Enterprises in Ho Chi Minh City. In: *The International Conference on Sustainable Civil Engineering and Architecture*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. p. 317-325.

OH, Seok-Young; KIM, Sehwa. Effects of inter-and intra-organizational learning activities on SME innovation: the moderating role of environmental dynamism. *Journal of Knowledge Management*, v. 26, n. 5, p. 1187-1206, 2022.

PAWEŁOSZEK, Ilona; WIECZORKOWSKI, Jędrzej; CZARNACKA-CHROBOT, Beata. Digital Transformation of Polish micro-enterprises: Lessons from the COVID-19 Era. *Procedia Computer Science*, v. 225, p. 1572-1581, 2023.

PETER, Marc K.; KRAFT, Corin; LINDEQUE, Johan. Strategic action fields of digital transformation: An exploration of the strategic action fields of Swiss SMEs and large enterprises. *Journal of Strategy and Management*, v. 13, n. 1, p. 160-180, 2020.

PIZZANI, Luciana et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012.

PRIYONO, Anjar; MOIN, Abdul; PUTRI, Vera Nur Aini Oktaviani. Identifying digital transformation paths in the business model of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, v. 6, n. 4, p. 104, 2020.

PUTRITAMARA, Jaisy Aghniarahim et al. Do dynamic capabilities and digital transformation improve business resilience during the COVID-19 pandemic? Insights from beekeeping MSMEs in Indonesia. *Sustainability*, v. 15, n. 3, p. 1760, 2023.

RATTEN, Vanessa; THOMPSON, Ashleigh-Jane. Digital transformation from COVID-19 in small business and sport entities. In: *COVID-19 and entrepreneurship*. Routledge, 2021. p. 54-70.

RUPEIKA-APOGA, Ramona; PETROVSKA, Kristine; BULE, Larisa. The effect of digital orientation and digital capability on digital transformation of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, v. 17, n. 2, p. 669-685, 2022.

SAVASTANO, Marco et al. Assessing the relationship between digital transformation and sustainable business excellence in a turbulent scenario. *Total quality management & business excellence*, p. 1-22, 2022.



SKARE, Marinko; DE OBESSO, María de las Mercedes; RIBEIRO-NAVARRETE, Samuel. Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data. *International journal of information management*, v. 68, p. 102594, 2023.

HOLAND, Andrea; SVADBERG, Silje. Beyond the hype: A bibliometric analysis deconstructing research on digitalization. 2019. Dissertação de Mestrado. OsloMet-Oslo Metropolitan University.

STRUTYNSKA, Iryna et al. Development of Digital Platform to Identify and Monitor the Digital Business Transformation Index. In: 2020 IEEE 15th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). IEEE, 2020. p. 171-175.

SUI, Xiaoning et al. Digital transformation and manufacturing company competitiveness. *Finance Research Letters*, v. 59, p. 104683, 2024.

TA, Viet Anh; LIN, Chieh-Yu. Exploring the determinants of digital transformation adoption for SMEs in an emerging economy. *Sustainability*, v. 15, n. 9, p. 7093, 2023.

TEKIC, Zeljko; KOROTEEV, Dmitry. From disruptively digital to proudly analog: A holistic typology of digital transformation strategies. *Business Horizons*, v. 62, n. 6, p. 683-693, 2019.

TUZZO, Simone Antoniacci; BRAGA, Claudomilson Fernandes. O processo de triangulação da pesquisa qualitativa: o metafenômeno como gênese. *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 4, n. 5, p. 140-158, 2016.

VAN TONDER, Chanté et al. The effect of digitally-driven business model innovation on business performance. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, p. 1-34, 2023.

VERHOEF, Peter C. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of business research*, v. 122, p. 889-901, 2021.

WARNER, Karl SR; WÄGER, Maximilian. Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, v. 52, n. 3, p. 326-349, 2019.

