

Definindo a transformação digital no Brasil: qual o entendimento sobre o termo para os pesquisadores brasileiros

Defining digital transformation in Brazil: what is the understanding of the term among brazilian researchers?

Thiago Fernandes Borges¹
André Vasconcelos da Silva²

110

Resumo: A transformação digital é fundamental para o desenvolvimento e a competitividade do setor produtivo, além de contribuir para inclusão social, aprimoramento de serviços públicos e redução de custos. Este artigo analisa como pesquisadores brasileiros compreendem o termo "transformação digital" em diferentes áreas, buscando identificar convergências ou divergências conceituais. Foram examinadas teses publicadas em 2024 na BDTD, por meio de revisão sistemática. Os resultados mostram que a transformação digital vai além da tecnologia, exigindo mudanças estruturais, culturais e estratégicas nas organizações, refletindo um fenômeno dinâmico, multifacetado e em expansão.

Palavras-chave: transformação digital; inovação; tecnologia; revisão sistemática; organizações.

Abstract: Digital transformation is essential for the development and competitiveness of the productive sector, while also contributing to social inclusion, improved public services, and cost reduction. This article analyzes how Brazilian researchers understand the term "digital transformation" across different fields, aiming to identify conceptual convergences or divergences. Theses published in 2024 in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) were examined through a systematic review. The results show that digital transformation goes beyond technology, requiring structural, cultural, and strategic changes in organizations, reflecting a dynamic, multifaceted, and expanding phenomenon.

Keywords: digital transformation; innovation; technology; systematic review; organizations.

¹ Discente do programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Catalão. E-mail: thiago.borges@ufcat.edu.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6468142487451318>

² Docente titular da Universidade Federal de Catalão, vinculado ao programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional. E-mail: andre_vasconcelos_silva@ufcat.edu.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3427056378409932>

Recebido em 02/06/2025

Aprovado em: 03/09/2025

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



1 Introdução

A transformação digital tem se destacado como um tema essencial para o desenvolvimento econômico, social e organizacional contemporâneo. Em um cenário global marcado pela rápida evolução tecnológica e pela crescente digitalização dos processos produtivos e administrativos, compreender os múltiplos significados e aplicações da transformação digital tornou-se fundamental para pesquisadores e profissionais de diversas áreas. No Brasil, esse tema ganha relevância especial diante dos desafios e oportunidades presentes em setores públicos e privados, que buscam ampliar a competitividade, promover a inclusão social e aprimorar a eficiência dos serviços oferecidos.

Apesar do interesse crescente, observa-se uma diversidade de conceitos e abordagens em relação à transformação digital, o que pode dificultar a consolidação de práticas e políticas alinhadas aos objetivos estratégicos das organizações. Diante desse contexto, é importante analisar como o termo “transformação digital” vem sendo compreendido no meio acadêmico brasileiro, especialmente nos diversos campos de pesquisa que envolvem gestão, tecnologia, inovação e políticas públicas. Essa análise contribui para identificar convergências e divergências conceituais, possibilitando a construção de um entendimento mais sólido e integrado.

Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar as definições de transformação digital utilizadas por pesquisadores brasileiros, com base em uma revisão sistemática de teses publicadas em 2024 na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A investigação busca esclarecer os principais referenciais teóricos adotados, as associações estabelecidas com o tema e as áreas de aplicação predominantes, a fim de fornecer subsídios para futuras pesquisas e práticas relacionadas à transformação digital no Brasil.

2 Objetivos

Este artigo tem como objetivo principal analisar as definições do termo Transformação Digital utilizadas por pesquisadores brasileiros.

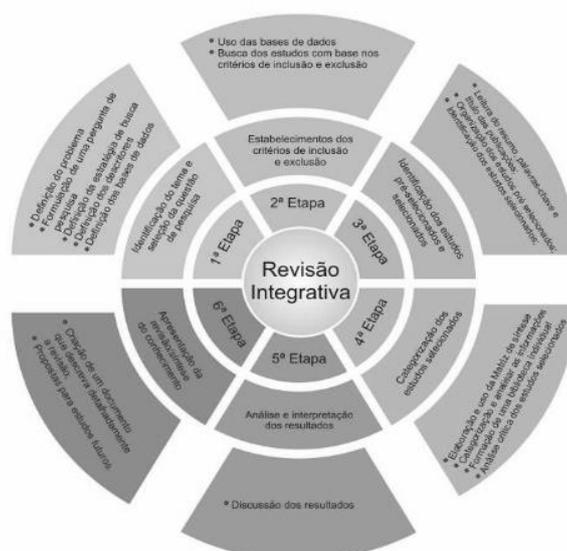
Neste, também buscaremos realizar um levantamento das teses que tratam sobre transformação digital publicados na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações em 2024; identificar convergências e divergências nas definições do termo Transformação Digital em pesquisas brasileiras e verificar quais áreas foram relacionadas ao tema transformação digital nas pesquisas analisadas.

3 Método

A revisão integrativa é um método de pesquisa que sintetiza a literatura empírica e/ou teórica existente, com o objetivo de fornecer uma compreensão mais ampla sobre um fenômeno específico. Este método combina diferentes metodologias, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais, resultando em uma análise abrangente e detalhada do conhecimento acumulado. Ela é classificada como uma subcategoria da revisão bibliográfica sistemática, distinta pela sua abordagem integrativa, que busca não apenas sumarizar os achados existentes, mas também gerar novos conhecimentos a partir da combinação dos resultados de pesquisas anteriores. Isso a diferencia de outras modalidades de revisão, como a narrativa e a meta-análise, pela flexibilidade na inclusão de diferentes tipos de estudos e sua contribuição para o desenvolvimento teórico e identificação de lacunas na literatura (Botelho; Cunha; Macedo, 2011). Para o desenvolvimento do presente trabalho seguiremos os seguintes passos:

112

Quadro 1: Etapas da revisão integrativa



Fonte: Botelho; Cunha; Macedo (2011).

3.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

Este artigo tem como questão de pesquisa: Quais as definições utilizadas por pesquisadores brasileiros e os principais autores referenciados? Existem divergências nas definições adotadas? Existem divergências nas definições adotadas? Quais os assuntos relacionados aos estudos da transformação digital?

3.2 Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão

- a) Banco de dados utilizado: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.
- b) Assunto: Transformação Digital.
- c) Tipo de documento: Tese.
- d) Tipo de acesso: Aberto.
- e) Idioma: Português Brasil.
- f) Ano da publicação: a partir de 2024.

4 Identificação dos estudos encontrados e análise crítica

Após a realização das buscas na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações foram encontrados seis artigos. Todos eles apresentaram qualidade na discussão do tema e bases teóricas sólidas, o que possibilitou o aproveitamento de todos para o desenvolvimento deste artigo.

Em seguida, foram catalogados com as seguintes informações: título, referência, resumo, palavras-chaves, autores e instituição de ensino do pesquisador.

Por fim, foi realizada uma análise crítica destes trabalhos tendo como questões norteadoras: definição de transformação digital adotada, principais autores referenciados e as associações com transformação digital trabalhadas na Tese.

Campo	Informação
Título	<i>Implicações organizacionais da transformação digital: acentuação dos fatores impulsionadores e mitigação dos fatores restritivos no desenvolvimento da proposta de valor e modelos de negócios.</i>
Referência	SILVA, Alexsander Canaparro da. <i>Implicações organizacionais da transformação digital: acentuação dos fatores impulsionadores e mitigação dos fatores restritivos no desenvolvimento da proposta de valor e modelos de negócios.</i> 2024. Tese (Doutorado em Gestão e Negócios) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios, Porto Alegre, 2024.

Resumo	Este estudo investiga a influência da Transformação Digital (TD) na Proposta de Valor (PV) e no Modelo de Negócios (MN) das organizações, analisando como suas implicações organizacionais podem acentuar fatores impulsionadores e mitigar fatores restritivos. Utilizando o método Design Science Research (DSR), foram desenvolvidos dois artefatos: um framework teórico e um roadmap prático. Os resultados mostram que a adoção estratégica da TD amplia oportunidades de criação de valor, desde que alinhada à cultura organizacional. A pesquisa contribui com ferramentas práticas para a implementação eficaz da TD.
Palavras-chave	Transformação digital; proposta de valor; modelo de negócios.
Autores	Alexsander Canaparro da Silva
Instituição	Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Na tese, a transformação digital é compreendida como um processo que visa melhorar a organização por meio da introdução de tecnologias digitais, desencadeando mudanças estruturais significativas nas operações, nos modelos de negócios e na proposta de valor das empresas. O autor entende que a transformação digital envolve a integração de tecnologias da informação, computação, comunicação e conectividade, com o objetivo de criar e capturar valor de maneira mais eficiente, ágil e centrada no cliente. Trata-se de uma mudança organizacional holística, que impacta a cultura organizacional, os processos internos e externos e que exige um profundo alinhamento estratégico e cultural para alcançar êxito. Além disso, a transformação digital compreende tanto a inovação em produtos e serviços digitalmente habilitados quanto a otimização de processos e operações.

Para fundamentar, o pesquisador recorre a uma ampla base teórica. Entre os principais autores utilizados, destaca-se Vial (2019), que define a transformação digital como mudanças organizacionais impulsionadas por tecnologias digitais. Liu et al. (2011) a descrevem como a integração de tecnologias e processos em uma economia digital. Hess et al. (2016) abordam os impactos da transformação digital nos níveis organizacional, estratégico e estrutural. Outros autores de destaque são Margiono (2020), que propõe os caminhos ofensivo e defensivo da transformação digital; Gupta (2018), que enfatiza o papel das plataformas, ecossistemas digitais e excelência operacional; Koeleman et al. (2019), que a associam à inovação do modelo de negócio e à melhoria operacional; além de Matt et al. (2015), que tratam da importância da

estratégia digital como coordenadora do processo de transformação. Também são citados autores como Chesbrough (2010), Karimi & Walter (2016) e Ziyadin et al. (2020), entre outros.

Ao longo do trabalho, o pesquisador estabelece diversas associações entre a transformação digital e diferentes dimensões organizacionais. Uma das principais conexões feitas é com o modelo de negócios, compreendido como um campo profundamente afetado pela transformação digital, que exige das organizações mais agilidade, dinamismo e flexibilidade. A transformação digital é vista como um vetor de disrupção e reinvenção dos modelos de negócio, forçando as empresas a repensarem a forma como criam, entregam e capturam valor em ambientes altamente digitalizados. Outra associação importante está na proposta de valor. A transformação digital reconfigura essa proposta ao incorporar não apenas o valor econômico, mas também os valores experiencial, relacional e emocional. Ela possibilita maior personalização, cocriação e inovação na entrega de valor ao cliente, ampliando significativamente a experiência do usuário.

A cultura organizacional também é apontada como um elemento central. A tese argumenta que o sucesso de uma estratégia de transformação digital depende diretamente de uma cultura que valorize a inovação, a aceitação de riscos e a tomada de decisões orientadas por dados. Sem esse suporte cultural, as inovações tecnológicas tendem a não se sustentar.

Além disso, o pesquisador associa a transformação digital à necessidade de reconfiguração da cadeia de valor e à redefinição estratégica das organizações. Plataformas digitais, ecossistemas de inovação e formas colaborativas de produção passam a ter papel central nesse processo. Finalmente, a transformação digital também está relacionada à excelência operacional, por meio da automação, do uso de dados em tempo real e da construção de modelos replicáveis e escaláveis, que aumentam a produtividade e a competitividade organizacional.

Campo	Informação
Título	Design Thinking como Habilitador de Inovação no Setor de Saúde (<i>Design Thinking as an Innovation Enabler in Healthcare</i>).
Referência	OLIVEIRA, Mariana Soares de. <i>Design Thinking como habilitador de inovação no setor de saúde</i> . 2024. 298 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.
Resumo	A tese investiga a adoção do Design Thinking em organizações do setor de saúde e sua relação com a construção de capacidades para inovação

	em tempos de transformação digital. A partir de quatro perguntas de pesquisa, são conduzidos estudos empíricos e revisões sistemáticas da literatura que exploram como o Design Thinking pode ser institucionalmente adotado, quais resultados gera e como contribui para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas organizacionais. A autora propõe três artefatos: um construto abrangente de Design Thinking, um modelo de processo de inovação hospitalar e um modelo de desenvolvimento de capacidades para transformação digital. A tese contribui tanto com o avanço teórico quanto com recomendações práticas para gestores que buscam escalar o Design Thinking.
Palavras-chave	Design Thinking; Inovação; Saúde; Transformação digital; Capacidades dinâmicas.
Autores	Mariana Soares de Oliveira
Instituição	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) – Departamento de Engenharia de Produção.

Na tese de Mariana Soares de Oliveira, a transformação digital é compreendida como um processo profundo, que não se limita à adoção de novas tecnologias, mas que envolve mudanças estruturais e culturais nas organizações. A autora entende que a transformação digital impacta diretamente a forma como as instituições inovam, se relacionam com seus usuários e geram valor, sendo, portanto, um habilitador estratégico da inovação organizacional. Em sua pesquisa, desenvolvida no contexto do setor de saúde, ela argumenta que a transformação digital exige não apenas a implementação de soluções digitais, mas também a reconfiguração de processos, práticas e mentalidades institucionais, em especial por meio da construção de capacidades dinâmicas. Essas capacidades são compreendidas como competências que permitem às organizações integrarem, adaptar e reconfigurar recursos de modo contínuo, a fim de responder com eficácia às rápidas mudanças ambientais e tecnológicas.

Para fundamentar sua abordagem, a pesquisadora mobiliza uma série de autores nacionais e internacionais. Entre eles, destaca-se Vial (2019), que define a transformação digital como um processo organizacional impulsionado por tecnologias digitais e mudanças associadas. Bharadwaj et al. (2013) contribuem ao enfatizar a necessidade de integração entre estratégia digital e estratégia de negócios. Gupta (2018) apresenta a transformação digital como um movimento abrangente de reinvenção dos modelos de negócio e das experiências dos clientes. Já Matt et al. (2015) destacam o papel da coordenação estratégica no processo de transformação digital. Teece (2010), por sua vez, é uma referência central na compreensão das

capacidades dinâmicas como requisito fundamental para que as organizações inovem de forma contínua diante de contextos de mudança tecnológica.

Ao longo da tese, Mariana Soares de Oliveira estabelece uma relação direta entre transformação digital e a construção de capacidades dinâmicas organizacionais, com especial atenção ao papel do Design Thinking como abordagem metodológica para facilitar essa transição. Ela argumenta que o Design Thinking pode funcionar como catalisador da transformação digital, ao fomentar a empatia, a colaboração e a experimentação no desenvolvimento de soluções centradas no usuário. A autora também ressalta que a transformação digital implica o fortalecimento de uma cultura organizacional voltada à aprendizagem contínua, à inovação e à aceitação do erro como parte do processo de desenvolvimento. Além disso, destaca a importância da liderança e da colaboração interdisciplinar como elementos facilitadores desse processo. No contexto do setor de saúde, a transformação digital é analisada em sua capacidade de promover a inovação nos serviços, melhorar a experiência do paciente e aumentar a eficiência dos processos hospitalares. Por fim, a pesquisadora observa que a transformação digital reconfigura os modelos de negócio e a proposta de valor das organizações, abrindo espaço para novas formas de criação e entrega de valor, baseadas no uso de dados, digitalização de serviços e construção de plataformas colaborativas.

Campo	Informação
Título	Competências dos gestores na Indústria 5.0: estudo da indústria automotiva brasileira.
Referência	RIBEIRO, Vagner Batista. <i>Competências dos gestores na Indústria 5.0: estudo da indústria automotiva brasileira</i> . 2024. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru, 2024.
Resumo	A tese investiga os perfis de competências necessários aos gestores na implementação da Indústria 5.0 no setor automotivo brasileiro. Utilizando métodos quantitativos (AHP) e qualitativos (grupos focais), o estudo analisou 31 empresas do setor (montadoras e fornecedores), identificando quatro grupos de competências digitais: técnicas, gerenciais, sociais e motivacionais. Os resultados demonstram variações de prioridade conforme o tipo de empresa e função dos gestores, indicando que o desenvolvimento das competências está mais relacionado ao contexto e função do que à relação direta com a tecnologia. A pesquisa oferece subsídios

	teóricos e práticos para o desenvolvimento de lideranças alinhadas à transformação digital centrada no ser humano.
Palavras-chave	Indústria 5.0; Indústria 4.0; Transformação Digital; Competências; Gestores; Setor Automotivo; Analytic Hierarchy Process; Brasil.
Autor	Vagner Batista Ribeiro
Instituição	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Faculdade de Engenharia de Bauru, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Com base na tese de Vagner Batista Ribeiro, a transformação digital é compreendida como um processo complexo e multifacetado, que exige das organizações mais do que a simples adoção de tecnologias. O pesquisador entende que a transformação digital envolve uma mudança estrutural e cultural significativa nas empresas, impactando a forma como operam, geram valor e se relacionam com seus clientes e colaboradores. A transformação digital é apresentada como um movimento de reconfiguração dos modelos tradicionais de gestão, produção e liderança, especialmente no contexto da Indústria 5.0, onde as tecnologias são integradas com foco na centralidade humana, personalização e colaboração entre homem e máquina.

Para fundamentar sua análise, o autor mobiliza uma base teórica ampla e interdisciplinar. Ele faz referência a autores como Vial (2019), que define a transformação digital como um processo organizacional impulsionado por tecnologias digitais e mudanças organizacionais associadas; Liu et al. (2011), que entendem a transformação digital como a integração de tecnologias digitais e processos de negócios em uma economia digital; Matt et al. (2015), que defendem a necessidade de uma estratégia digital bem definida para coordenar e priorizar a implementação das tecnologias. Além desses, são citados Gupta (2018), que reforça o papel da transformação digital na reformulação dos modelos de negócios e da cadeia de valor, e Margiono (2020), que propõe os caminhos ofensivo e defensivo de adoção da transformação digital conforme o posicionamento estratégico da organização.

Na tese, o pesquisador estabelece diversas associações entre transformação digital e elementos centrais da gestão organizacional. Ele vincula a transformação digital ao desenvolvimento de novas competências gerenciais, especialmente no setor automotivo, onde os gestores precisam dominar aspectos técnicos, sociais, motivacionais e de liderança para

conduzir os processos de inovação digital. Além disso, a transformação digital é associada à mudança nos modelos de negócio e na proposta de valor, exigindo das empresas maior flexibilidade, capacidade de adaptação e alinhamento estratégico com as demandas digitais. A tese também destaca a importância da cultura organizacional e da liderança como fatores críticos para o sucesso da transformação digital, argumentando que a resistência à mudança, a ausência de clareza estratégica e a falta de qualificação podem ser barreiras significativas.

Nesse sentido, a transformação digital é tratada como um vetor de mudança sistêmica, que afeta desde a estrutura operacional das empresas até sua forma de pensar e planejar o futuro. A pesquisa, ao investigar o setor automotivo brasileiro, oferece insights relevantes sobre como diferentes tipos de empresas – montadoras e fornecedoras – se posicionam frente aos desafios da digitalização, e como os gestores podem atuar como facilitadores ou entraves nesse processo. A transformação digital, portanto, é entendida pelo autor como uma estratégia ampla, que combina tecnologia, pessoas e processos para construir uma organização mais inovadora, resiliente e centrada no ser humano.

Campo	Informação
Título	Modelo de Aplicação da Transformação Digital na Indústria de Construção Naval – Estaleiro 4.0
Referência	BEZERRA, Nelson Roberto de Albuquerque. <i>Modelo de aplicação da transformação digital na indústria de construção naval – Estaleiro 4.0</i> . 2023. Tese (Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis) – Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023.
Resumo	A pesquisa tem como objetivo propor um modelo de aplicação da transformação digital na indústria de construção naval, respondendo à pergunta de como a transformação digital pode melhorar a competitividade e a sustentabilidade da indústria naval e offshore no Brasil. Adota-se uma metodologia mista, com abordagens qualitativa e quantitativa. Foram analisados 261 artigos científicos e realizadas entrevistas com 14 especialistas do setor. A partir disso, o autor propõe um modelo teórico baseado nos cinco domínios da transformação digital de David Rogers (clientes, competição, dados, inovação e valor) e valida as hipóteses por meio de modelagem de equações estruturais (SEM). A pesquisa evidencia gargalos como falta de demanda, ausência de financiamento e escassez de profissionais qualificados, e propõe um modelo para o "Estaleiro 4.0", que busca modernizar o setor por meio de digitalização,

	integração de sistemas e gestão estratégica voltada à sustentabilidade e produtividade.
Palavras-chave	Construção naval; Manufatura inteligente; Sustentabilidade; Indústria 4.0; Transformação digital.
Autor	Nelson Roberto de Albuquerque Bezerra
Instituição	Universidade Federal Fluminense (UFF) – Escola de Engenharia – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Gestão Sustentáveis

Na tese de Nelson Roberto de Albuquerque Bezerra, a transformação digital é compreendida como um processo estratégico essencial para elevar a produtividade, a competitividade e a sustentabilidade da indústria de construção naval no Brasil. Para o autor, a transformação digital não se resume à adoção de tecnologias, mas sim à forma como essas tecnologias são integradas aos processos de negócio para transformá-los estruturalmente e funcionalmente. Ela exige uma reorientação da estratégia organizacional e da cultura empresarial, promovendo mudanças na mentalidade dos gestores e nas práticas de gestão. Nesse sentido, a transformação digital é uma jornada contínua, que deve começar com a definição de uma “visão digital” e avançar para a implementação de macroestratégias alinhadas a uma governança digital inteligente.

Entre os principais autores utilizados como referência para a construção teórica da tese estão David Rogers (2016), que propõe os cinco domínios da transformação digital (clientes, competição, dados, inovação e valor); Kane et al. (2015), que destacam que o poder das tecnologias digitais reside na forma como são utilizadas pelas empresas para redesenhar seus negócios; e Stanic (2018), que identifica os principais problemas da indústria naval, conectando-os à necessidade de transformação digital. O autor também cita diversos estudos nacionais e internacionais para validar empiricamente a importância da digitalização em setores industriais tradicionais.

As associações feitas por Bezerra com o conceito de transformação digital estão centradas em três grandes eixos. O primeiro é a integração com a sustentabilidade: ele propõe que a transformação digital deve caminhar lado a lado com a gestão sustentável, desde a aquisição de matéria-prima até o descarte do produto ao fim da vida útil. O segundo eixo é o da modernização dos processos produtivos da construção naval, que historicamente opera de forma analógica. Bezerra defende que a transformação digital tem o potencial de transformar os estaleiros em “Estaleiros 4.0”, com uso de tecnologias como inteligência artificial, internet

das coisas, robótica colaborativa, impressão 3D e gêmeos digitais. O terceiro eixo está relacionado à gestão estratégica, propondo que o alinhamento entre transformação digital, estratégia organizacional e capacitação de profissionais seja essencial para a superação de gargalos históricos do setor, como a baixa demanda, escassez de financiamento e ausência de mão de obra qualificada.

Assim, a tese de Bezerra apresenta a transformação digital como um caminho viável e necessário para reposicionar a indústria de construção naval brasileira no cenário internacional, defendendo um modelo aplicado, baseado em dados empíricos e validado por especialistas do setor.

Elemento	Conteúdo
Título	Proposta de Framework para Transformação Digital em PMEs
Referência	CAULLIRAUX, Adriano Amaral. <i>Proposta de Framework para Transformação Digital em PMEs</i> . 2024. Tese (Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis) – Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2024.
Resumo	Este estudo investiga como Pequenas e Médias Empresas (PMEs) brasileiras podem combinar transformação digital e sustentabilidade para aprimorar processos organizacionais, superar barreiras estruturais e reforçar sua competitividade. A pesquisa adota uma abordagem exploratória de métodos mistos, com revisão sistemática da literatura, questionário com 31 especialistas e um estudo de caso longitudinal. Os resultados apontam que, apesar de barreiras como escassez de recursos e resistência cultural, a adoção gradual de tecnologias emergentes — como Big Data, IA e IoT — pode aumentar a eficiência, reduzir custos e promover sustentabilidade. O estudo propõe diretrizes práticas para digitalização sustentável em PMEs e reforça a importância de políticas públicas de incentivo.
Palavras-chave	transformação digital; sustentabilidade; processos organizacionais; pequenas e médias empresas.
Autor	Adriano Amaral Caulliraux
Instituição	Universidade Federal Fluminense (UFF) – Escola de Engenharia – Programa de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis

Na tese de Adriano Amaral Caulliraux, a transformação digital é compreendida como um processo estratégico e estrutural que transcende a simples digitalização de tarefas, exigindo mudanças profundas nos modelos de negócio, nos processos organizacionais e na cultura das empresas. O pesquisador adota uma abordagem integrada, que associa a transformação digital à sustentabilidade, buscando compreender como tecnologias emergentes podem não apenas modernizar as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), mas também contribuir para práticas empresariais mais responsáveis e eficientes.

Para fundamentar seu entendimento, Caulliraux recorre a diversos autores de referência no campo. Entre os principais, destaca-se Vial (2019), que define a transformação digital como a utilização de tecnologias digitais para aprimorar modelos de negócios, processos e experiências. Também são amplamente utilizados Westerman, Bonnet e McAfee (2014), que reforçam a necessidade de uma reestruturação organizacional profunda para o sucesso da transformação digital, e Mikalef e Krogstie (2020), que abordam o papel das tecnologias emergentes como Big Data, Inteligência Artificial (IA) e Internet das Coisas (IoT) na promoção da eficiência e inovação. Outros autores relevantes citados incluem Romero (2021), Oliveira (2021) e os estudos conduzidos pela MIT e Capgemini (2011), especialmente no que diz respeito aos níveis de maturidade digital.

Caulliraux associa o conceito de transformação digital a três grandes eixos: eficiência operacional, sustentabilidade e estratégia organizacional. Ele argumenta que a adoção de tecnologias emergentes não pode ser desvinculada de uma visão de longo prazo que integre práticas sustentáveis e inovação. Nesse sentido, a transformação digital é abordada como uma ferramenta de promoção da sustentabilidade ambiental, da competitividade empresarial e da modernização de processos, especialmente no contexto das PMEs brasileiras, que enfrentam limitações estruturais e financeiras. A pesquisa enfatiza que, para ser bem-sucedida, a transformação digital deve ser acompanhada por investimentos em capacitação, mudanças culturais e políticas públicas que apoiem a digitalização com responsabilidade social e ambiental.

Elemento	Conteúdo
Título	Coordenação Suave no Federalismo: efeitos de redes, plataformas e hierarquias como mecanismos de coordenação da transformação digital de governos estaduais no Brasil

Referência	BONDUKI, Manuel Ruas Pereira Coelho. <i>Coordenação Suave no Federalismo: efeitos de redes, plataformas e hierarquias como mecanismos de coordenação da transformação digital de governos estaduais no Brasil</i> . 2024. 256f. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2024.
Resumo	A tese investiga os efeitos dos mecanismos de coordenação federativa na transformação digital dos governos estaduais no Brasil. A partir da comparação de quatro estudos de caso, analisa como redes, plataformas e hierarquias foram utilizados como instrumentos para induzir ações digitais nos estados. A pesquisa mostra que a coordenação federativa pode ser bem-sucedida mesmo sem coerção hierárquica, especialmente por meio de mecanismos em rede e plataformas. Contudo, destaca que variáveis locais, como capacidade estatal e alinhamento político, afetam os resultados da coordenação. Propõe a noção de "coordenação suave", caracterizada por estratégias não coercitivas e colaborativas, como alternativa eficaz à tradicional coordenação hierárquica.
Palavras-chave	federalismo; relações intergovernamentais; mecanismos de coordenação; plataformas; transformação digital.
Autor	Manuel Ruas Pereira Coelho Bonduki
Instituição	Fundação Getulio Vargas (FGV) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo (EAESP) – Programa de Doutorado em Administração Pública

Na tese de Manuel Ruas Pereira Coelho Bonduki, a transformação digital é compreendida como um processo holístico de revisão estrutural e estratégica dos processos e serviços governamentais, indo além da simples digitalização de atividades analógicas. A definição adotada tem como principal referência o trabalho de Mergel et al. (2019), que entende transformação digital como um esforço abrangente para repensar políticas, processos e necessidades dos usuários, resultando em novos modelos de entrega de serviços públicos digitais e centrados no cidadão. A transformação digital, nessa perspectiva, não é apenas uma atualização tecnológica, mas uma reformulação profunda da forma como o Estado se organiza e interage com a sociedade.

Bonduki também dialoga com autores como Dunleavy et al. (2006), ao destacar a transição para a "Era da Governança Digital", e Ubaldi (2020), cuja abordagem "digital-by-design" inspira a visão de um governo que utiliza tecnologias digitais de maneira integrada,

inclusiva e estratégica. Ainda são mencionados Fischer et al. (2021), Scholta et al. (2019), Alves & Macaya (2019), entre outros, para tratar das dificuldades conceituais entre digitalização e transformação, bem como das implicações sociais e organizacionais do uso de tecnologias digitais.

As associações feitas por Bonduki com o tema da transformação digital são múltiplas e relevantes. O pesquisador insere a transformação digital no contexto das relações intergovernamentais em uma federação, com foco no caso brasileiro. Ele analisa como diferentes mecanismos de coordenação – como redes, hierarquias e plataformas – são utilizados pelo governo federal para influenciar a adoção de tecnologias digitais pelos governos estaduais. A inovação teórica da tese está na proposta de um novo mecanismo de coordenação, chamado “plataforma”, inspirado nas ideias de Tim O’Reilly (2011) sobre *Government as a Platform*. Essa abordagem se mostra particularmente eficaz em contextos federativos nos quais os entes subnacionais têm ampla autonomia e a coerção hierárquica é limitada.

Por fim, Bonduki associa a transformação digital a desafios de integração sistêmica, coordenação federativa, capacidades estatais locais, inclusão digital e desigualdades regionais, ressaltando a importância de estratégias colaborativas e não coercitivas – o que denomina “coordenação suave” – para promover um governo digital eficaz, equitativo e centrado nas necessidades dos cidadãos.

5 Resultados

Com base na análise das seis teses selecionadas no estudo, observa-se que a transformação digital é compreendida de maneira ampla, estratégica e multifacetada, variando conforme os campos de aplicação e os enfoques teóricos de cada pesquisador. De modo geral, há consenso entre os autores de que a transformação digital ultrapassa a simples digitalização de processos e ferramentas, sendo caracterizada como um processo estrutural que envolve mudanças organizacionais profundas, reposicionamento estratégico, reconfiguração de modelos de negócios ou de gestão pública e transformação cultural.

As definições de transformação digital adotadas nos estudos convergem em torno de três dimensões principais: a reestruturação de modelos de negócio e governança; a centralidade no usuário ou cidadão; e a integração de tecnologias digitais como vetores de mudança organizacional. No entanto, existem variações significativas na forma como cada tese enfoca o fenômeno. Por exemplo, Alexander Canaparro da Silva entende a transformação digital como

um processo que integra tecnologias da informação aos modelos de negócios, influenciando diretamente a proposta de valor e os processos internos e externos da organização. Já Mariana Soares de Oliveira, ao estudar o setor de saúde, enfatiza o papel da transformação digital como habilitadora da inovação organizacional, destacando a importância do desenvolvimento de capacidades dinâmicas e da adoção de metodologias como o Design Thinking.

No campo industrial, Vagner Batista Ribeiro e Nelson Bezerra compreendem a transformação digital como uma transição sistêmica contínua. Ribeiro, ao investigar a Indústria 5.0, associa a transformação digital à reconfiguração da liderança, das competências dos gestores e à centralidade humana nas operações. Bezerra, por sua vez, propõe um modelo para “Estaleiros 4.0”, articulando transformação digital com sustentabilidade, modernização de processos e capacitação estratégica. Já Adriano Caulliraux, focado em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), vê a transformação digital como uma alavanca para competitividade e sustentabilidade, principalmente por meio da adoção de tecnologias emergentes como Big Data, Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA). Por fim, Manuel Bonduki amplia a discussão para o campo das políticas públicas e da coordenação federativa, tratando a transformação digital como uma reorganização estratégica dos serviços públicos, centrada em mecanismos de colaboração intergovernamental.

Apesar das semelhanças conceituais, observa-se certa divergência entre as definições, especialmente no que diz respeito à ênfase prioritária conferida à tecnologia, à cultura organizacional ou à estratégia institucional. Enquanto autores como Liu et al. (2011) focam na integração tecnológica como eixo central da transformação digital, outros, como Teece (2010) e Mergel et al. (2019), enfatizam a mudança cultural, a reconfiguração institucional e o desenvolvimento de capacidades organizacionais como elementos-chave para o sucesso do processo de transformação. Essa diversidade de abordagens enriquece o campo e evidencia sua natureza interdisciplinar.

As áreas relacionadas à transformação digital nas teses analisadas são variadas e refletem a transversalidade do tema. Foram identificadas associações com a gestão de negócios, inovação em saúde, indústria 4.0 e 5.0, administração pública, sustentabilidade, competências gerenciais e plataformas digitais. Cada pesquisador constrói relações específicas conforme seu objeto empírico. Mariana Oliveira, por exemplo, relaciona transformação digital à construção de capacidades dinâmicas organizacionais. Vagner Ribeiro associa o tema ao desenvolvimento de competências gerenciais e à liderança digital na indústria automotiva. Nelson Bezerra vincula transformação digital à sustentabilidade e à produtividade da indústria naval. Adriano

Caulliraux associa a temática à inovação sustentável em PMEs. Manuel Bonduki, por sua vez, insere a transformação digital no debate federativo, discutindo como redes, plataformas e hierarquias atuam como mecanismos de coordenação digital entre entes governamentais.

Quanto aos principais autores referenciados, destaca-se Vial (2019), citado em todas as teses, por definir a transformação digital como um processo organizacional impulsionado por tecnologias digitais e mudanças correlatas. Matt et al. (2015) também são amplamente mencionados, por sua abordagem da estratégia digital como coordenadora do processo de transformação. Gupta (2018) é outro autor central, discutindo plataformas digitais, inovação e redes de valor. Teece (2010), especialmente relevante para a tese de Mariana Oliveira, fundamenta a noção de capacidades dinâmicas. Outros nomes recorrentes incluem David Rogers (2016), autor do modelo dos cinco domínios da transformação digital; Westerman, Bonnet e McAfee (2014), com foco na maturidade digital; Mergel et al. (2019), para análise do setor público; e O'Reilly (2011), referência para o conceito de Government as a Platform.

Em síntese, os resultados da análise revelam que a transformação digital é tratada como um fenômeno complexo, transversal e estratégico, que demanda mudanças estruturais, culturais e tecnológicas profundas nas organizações. Embora exista relativa uniformidade quanto ao seu caráter abrangente e disruptivo, as ênfases conceituais e as associações práticas variam conforme o campo empírico e o recorte teórico de cada pesquisa. A transformação digital aparece, assim, como um campo fértil para investigações interdisciplinares, com aplicações que atravessam o setor público, a indústria, os serviços e a gestão organizacional em seus múltiplos níveis.

6 Considerações finais

As análises realizadas nas seis teses evidenciam a relevância e a complexidade do tema da transformação digital no cenário brasileiro contemporâneo. As diferentes definições adotadas demonstram que a transformação digital não se limita à incorporação de novas tecnologias, mas envolve mudanças estruturais, culturais e estratégicas nas organizações públicas e privadas. Essa pluralidade conceitual reflete a própria natureza dinâmica e multifacetada do fenômeno, que se adapta conforme os contextos institucionais, setoriais e sociais em que é aplicado.

As associações estabelecidas pelos pesquisadores reforçam a importância da transformação digital como vetor de inovação, sustentabilidade, eficiência e reconfiguração dos

modelos de negócios e serviços públicos. Destaca-se, ainda, o papel fundamental de elementos como cultura organizacional, liderança, competências gerenciais, capacidades dinâmicas e coordenação federativa, os quais atuam como facilitadores ou barreiras no processo de digitalização. A diversidade de áreas analisadas da indústria à saúde, da administração pública às PMEs mostra o potencial da transformação digital como instrumento transversal de modernização.

Conclui-se que a transformação digital é um campo de pesquisa em expansão, com múltiplas possibilidades de aplicação e aprofundamento teórico. Os estudos analisados oferecem contribuições relevantes ao apresentarem abordagens aplicadas, modelos teóricos e instrumentos práticos voltados à implementação efetiva da transformação digital. Nesse sentido, promovem não apenas o avanço do conhecimento acadêmico, mas também oferecem subsídios concretos para gestores, formuladores de políticas e profissionais envolvidos na construção de organizações mais inovadoras, resilientes e centradas nas necessidades do cidadão e do mercado.

7 Agradecimentos

Agradecemos imensamente o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e o incentivo do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Federal de Catalão (IEL/UFCAT) para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BARROS JÚNIOR, Jairo Menezes de; SANTA RITA, Luciana Peixoto; DA SILVA, Wesley Vieira. Transformação digital na administração pública brasileira: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Faculdade Santo Agostinho**, v. 19, n. 5, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12819/2022.19.5.3>. Acesso em: 15 dez. 2024.

BEZERRA, Nelson Roberto de Albuquerque. *Modelo de aplicação da transformação digital na indústria de construção naval – Estaleiro 4.0*. 2023. Tese (Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis) – Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/35854> Acesso em: 16 mai. 2025.

BONDUKI, Manuel Ruas Pereira Coelho. *Coordenação Suave no Federalismo: efeitos de redes, plataformas e hierarquias como mecanismos de coordenação da transformação digital de governos estaduais no Brasil*. 2024. 256f. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo,

2024. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/3827ef51-96db-4d22-a3a0-c8ea3c06e75e> Acesso em: 16 mai. 2025.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011. ISSN 1980-5756. DOI: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220> Acesso em: 15 dez. 2024.

BRASIL. Decreto nº 10.332, de 29 de abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022 e dispõe sobre os princípios e as diretrizes para a transformação digital de serviços públicos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 30 abr. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm Acesso em: 15 dez. 2024.

BRASIL. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital)**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf> Acesso em: 15 dez. 2024.

CAULLIRAUX, Adriano Amaral. *Proposta de Framework para Transformação Digital em PMEs*. 2024. Tese (Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis) – Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2024. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/37246> Acesso em: 16 mai. 2025.

OLIVEIRA, Mariana Soares de. *Design Thinking como habilitador de inovação no setor de saúde*. 2024. 298 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.3.2024.tde-12072024-082206> Acesso em: 16 mai. 2025.

OLIVEIRA, Wellington Cardoso de; CARDOSO, Edna Tavares Sousa. Governo digital: contribuições do GOV.BR na modernização da gestão de pessoas da administração pública federal. **Revista Foco**, v. 17, n. 8, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n8-128>. Acesso em: 15 dez. 2024.

PUC GOIÁS. **Diretrizes para a construção do trabalho monográfico no Curso de Pedagogia da PUC Goiás**. Goiânia, 2014.

RECK, Janriê Rodrigues; HÜBNER, Bruna Henrique. A transformação digital do estado: digitalização do governo e dos serviços públicos no Brasil. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.16, n.3, 3º quadrimestre de 2021. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/18285/10495>. Acesso em: 15 dez. 2024.

RIBEIRO, Vagner Batista. *Competências dos gestores na Indústria 5.0: estudo da indústria automotiva brasileira*. 2024. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Bauru, UNESP, Bauru, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/9a2171d2-0459-496f-8d1f-27c9f21039cd> Acesso em: 16 mai. 2025.

SILVA, Alexsander Canaparro da. *Implicações organizacionais da transformação digital: acentuação dos fatores impulsionadores e mitigação dos fatores restritivos no desenvolvimento da proposta de valor e modelos de negócios*. 2024. Tese (Doutorado em Gestão e Negócios) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, **Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios**, Porto Alegre, 2024. Disponível em:

<http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/13536> Acesso em: 16 mai. 2025.

SOUZA, Thanderson Pereira de; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; MACHADO, Raquel Cavalcanti Ramos. Constitucionalismo e administração pública digitais: inovação tecnológica e políticas públicas para o desenvolvimento no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 12, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5102/rbpp.v12i2.7830>. ISSN 2236-1677. Acesso em: 15 dez. 2024.

WESTERMAN, George; BONNET, Didier; MCAFEE, Andrew. **Liderando na era digital**. São Paulo: M.Books, 2015.