



## ANÁLISE TEÓRICA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DA LITERATURA

### *THEORETICAL ANALYSIS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN APPLIED SOCIAL SCIENCES: A BIBLIOMETRIC REVIEW OF THE LITERATURE*

  Leandro Celestino<sup>1</sup>   Anderson Antônio de Lima<sup>2</sup>   Thiago de Luca  
Santana Ribeiro<sup>3</sup>

#### Resumo

**Objetivo do estudo:** Identificar como o domínio de conhecimento da temática transformação digital emergiu e se desenvolveu dentro das áreas de ciências sociais aplicadas, como também mapear as fronteiras do conhecimento e os temas emergentes de transformação digital, possibilitando *insights* para o desenvolvimento de estudos futuros.

**Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliométrica, realizada por meio de técnicas de cocitação e pareamento bibliográfico, foram elaborados os mapas de cocitação e pareamento dos 727 artigos da amostra que foram coletados na base de dados Web of Science (WoS), os mapas foram elaborados por meio da utilização do software VOSviewer.

**Relevância/originalidade:** A pesquisa pode ser vista como um esforço preliminar que amplia nossa compreensão sobre a formação e evolução de um campo científico. Ela delinea as fronteiras atuais do conhecimento e estabelece uma base para futuras investigações descritivas e causais.

**Principais resultados:** A pesquisa realizada possibilitou mapear por meio do mapa de cocitação o domínio de conhecimento sobre transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas, foram identificados oito *Clusters*, com relação ao pareamento bibliográfico também foram mapeados oito *Clusters*.

**Contribuições teóricas/metodológicas:** Nossas contribuições têm origem em dois grupos: resultados descritivos e mapeamentos gráficos. Nossos resultados descritivos incluíram evolução de trabalhos por ano, publicações por autor e publicações por periódico, revelando as frequências relacionadas à temática ao longo dos anos. Nossos mapeamentos gráficos foram divididos em mapa de análise de cocitação e mapa de acoplamento bibliográfico. Entre nossos principais resultados, identificamos 8 *Clusters* de bases-teóricas (cocitação) e 8 *Clusters* de fronteiras-teóricas (acoplamento bibliográfico).

**Contribuições sociais:** O estudo possibilita que os gestores identifiquem barreiras e desafios na implantação de processos de transformação digital, como também percebam benefícios estratégicos no que se refere ao aumento da competitividade da empresa e na percepção do valor dos clientes.

**Palavras-chave:** transformação digital, bibliometria, Ciências Sociais Aplicadas, evolução teórica

#### Cite as / Como citar

American Psychological Association (APA)

Celestino, L., Lima, A. A., & Ribeiro, T. L. S. (2024, Sept./Dec.). Theoretical analysis of digital transformation in applied social sciences: a bibliometric review of the literature. *Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)*, 23(3), 1-34, e25923. <https://doi.org/10.5585/2024.25923>

(ABNT – NBR 6023/2018)

CELESTINO, L.; LIMA, A. A.; RIBEIRO, T. L. S. Theoretical analysis of digital transformation in applied social sciences: a bibliometric review of the literature. *Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)*, v. 23, n. 3, p. 1-34, e25923, Sept./Dec. 2024. <https://doi.org/10.5585/2024.25923>

<sup>1</sup> MBA em Gestão da Transformação Digital. Universidade de São Paulo – ECA USP. São Paulo, SP – Brasil.

<sup>2</sup> Doutor em Administração de Empresas. Professor de ensino superior - Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC) e do Centro Universitário Senac. São Paulo, SP – Brasil.

<sup>3</sup> Doutor em Administração de Empresas. Professor permanente de Gestão e Negócios da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC). São Paulo, SP – Brasil.



## Theoretical analysis of digital transformation in applied social sciences: a bibliometric review of the literature

### Abstract

**Study Goals:** Identify how the knowledge domain of digital transformation emerged and developed within the field of applied social sciences, as well as map the boundaries of knowledge and emerging themes in digital transformation, providing insights for the development of future studies.

**Methodology:** This is a bibliometric review, conducted through co-citation and bibliographic coupling techniques. Co-citation and coupling maps were created for the 727 articles from the sample collected from the Web of Science (WoS) database, using the VOSviewer software.

**Relevance/Originality:** The research can be seen as a preliminary effort that enhances our understanding of the formation and evolution of a scientific field. It outlines the current boundaries of knowledge and establishes a foundation for future descriptive and causal investigations.

**Main Results:** The research allowed for mapping the knowledge domain of digital transformation in the field of applied social sciences through the co-citation map, identifying eight clusters. Similarly, eight clusters were also mapped in the bibliographic coupling analysis.

**Theoretical/Methodological Contributions:** Our contributions stem from two groups: descriptive results and graphical mappings. Descriptive results included the evolution of papers by year, publications by author, and publications by journal, revealing the frequencies related to the theme over time. Graphical mappings were divided into co-citation analysis maps and bibliographic coupling maps. Among our main results, we identified 8 clusters of theoretical bases (co-citation) and 8 clusters of theoretical boundaries (bibliographic coupling).

**Social Contributions:** The study enables managers to identify barriers and challenges in implementing digital transformation processes, as well as recognize strategic benefits related to increased competitiveness and enhanced customer value perception.

**Keywords:** digital transformation, bibliometrics, Applied Social Sciences, theoretical evolution

## Análisis teórico de la transformación digital en ciencias sociales aplicadas: una revisión bibliométrica de la literatura

### Resumen

**Objetivo del Estudio:** Identificar cómo emergió y se desarrolló el dominio del conocimiento sobre la transformación digital dentro del campo de las ciencias sociales aplicadas, así como mapear los límites del conocimiento y los temas emergentes en la transformación digital, proporcionando perspectivas para el desarrollo de futuros estudios.

**Metodología:** Se trata de una revisión bibliométrica, realizada mediante técnicas de cocitación y acoplamiento bibliográfico. Se crearon mapas de cocitación y de acoplamiento para los 727 artículos de la muestra recogida de la base de datos Web of Science (WoS), utilizando el software VOSviewer.

**Relevancia/Originalidad:** La investigación puede verse como un esfuerzo preliminar que mejora nuestra comprensión de la formación y evolución de un campo científico. Delimita los límites actuales del conocimiento y establece una base para futuras investigaciones descriptivas y causales.

**Principales Resultados:** La investigación permitió mapear el dominio del conocimiento sobre la transformación digital en el campo de las ciencias sociales aplicadas a través del mapa de cocitación, identificando ocho clústeres. De manera similar, se mapearon ocho clústeres en el análisis de acoplamiento bibliográfico.

**Contribuciones Teóricas/Metodológicas:** Nuestras contribuciones provienen de dos grupos: resultados descriptivos y mapeos gráficos. Los resultados descriptivos incluyeron la evolución de los artículos por año, publicaciones por autor y publicaciones por revista, revelando las

frecuencias relacionadas con el tema a lo largo del tiempo. Los mapeos gráficos se dividieron en mapas de análisis de cocitación y mapas de acoplamiento bibliográfico. Entre nuestros principales resultados, identificamos 8 clústeres de bases teóricas (cocitación) y 8 clústeres de límites teóricos (acoplamiento bibliográfico).

**Contribuciones Sociales:** El estudio permite a los gestores identificar barreras y desafíos en la implementación de procesos de transformación digital, así como reconocer beneficios estratégicos relacionados con una mayor competitividad y una percepción mejorada del valor para el cliente.

**Palabras Clave:** transformación digital, bibliometría, Ciencias Sociales Aplicadas, evolución teórica

## 1 Introdução

Nos últimos anos, a transformação digital (TD) emergiu como um fenômeno importante na pesquisa de gestão estratégica (Bharadwaj *et al.*, 2013; Piccinini *et al.*, 2015; Vial, 2019), bem como em estudos sobre comportamento gerencial (Westerman *et al.*, 2014, Vial, 2019). Em um nível mais elevado, TD compreende as intensas mudanças que ocorrem na sociedade e nas indústrias por meio do uso de tecnologias digitais (Agarwal *et al.*, 2010). No nível organizacional, espera-se que as empresas devem implantar formas de inovar com essas tecnologias, desenvolvendo “*estratégias que gerem as implicações da transformação digital e fomentem um melhor desempenho operacional*” (Hess *et al.*, 2016, p. 123).

Mais especificamente a transformação digital é definida como a aplicação de tecnologias digitais modernas, como social/colaborativa, nuvem, mobilidade e análise para mudar a forma como uma organização opera, conduz negócios e gerencia sua força de trabalho (Ponsignon, 2019). A transformação digital nas organizações está em um processo contínuo com as novas tecnologias digitais (Kozanoglu, 2021),

As percepções nos processos, produtos e serviços, estruturas organizacionais ou modelos de negócios, dentro das organizações tem relação às transformações (Riasanow, 2021). A transformação digital impacta no custo, na qualidade, no serviço e outros indicadores de desempenho que as empresas necessitam para sobreviver ou se desenvolver melhor, sendo assim empresas tradicionais devem refletir sobre sua estrutura organizacional funcional adotando a reforma administrativa (Jin *et al.*, 2020).

Pesquisas atuais têm contribuído para aumentar nossa compreensão de aspectos específicos do fenômeno TD. De acordo com descobertas anteriores sobre a transformação possibilitada pela TI, a pesquisa mostrou que a tecnologia em si é apenas parte do complexo quebra-cabeça que deve ser resolvido para que as organizações permaneçam competitivas em

um mundo digital. Estratégia (Bharadwaj et al., 2013), bem como mudanças em uma organização, incluindo sua estrutura (Selander & Jarvenpaa, 2016), processos (Carlo et al., 2012) e cultura (Karimi & Walter, 2015) são necessários para gerar a capacidade de gerar novos caminhos para a criação de valor (Svahn et al., 2017). Não obstante essas contribuições, atualmente não temos uma compreensão abrangente desse fenômeno (Hess et al., 2016), bem como de suas implicações em vários níveis de análise.

Para obter uma transformação digital bem-sucedida, é importante que todos os colaboradores tenham uma compreensão da transformação. Sem uma estratégia digital bem definida, podem surgir divergências internas na organização sobre quais recursos devem ser desenvolvidos para apoiar o aprimoramento digital. Os negócios sejam definidos e sirvam como guia para a criação do modelo de negócios, além de ser necessário garantir uma boa integração entre estratégias, estruturas e processos (Ellstrom et al. 2022).

Os gestores definem a direção estratégica da transformação do negócio e as múltiplas mudanças organizacionais e operacionais decorrentes de novas tecnologias digitais. Os gestores devem compreender o impacto das tecnologias digitais existentes ou emergentes, a fim de identificar oportunidades e desafios e alinhar a estratégia da empresa. Os gestores podem utilizar várias ferramentas estratégicas para auxiliar em seu processo decisório. Além disso, essa mudança estratégica muitas vezes requer ajustes na estrutura organizacional (Vidal et al., 2022).

A transformação digital gera uma imensa quantidade de dados, conhecidos como big data, que oferecem novas oportunidades de negócio. Mais uma vez, as empresas têm a opção de fazer algo com esses dados ou correm o risco de ficarem para trás quando os concorrentes começarem a explorá-los. Assim, muitas empresas começam a experimentar as possibilidades por meio da análise, do aprendizado de máquina e da IA. Para aproveitar todo o potencial da big data, as empresas também precisam reestruturar seus dados e sua arquitetura de TI e contratar funcionários com as habilidades adequadas. Portanto, a geração de big data causa múltiplas mudanças nas empresas (Van Veldhoven & Vanthienen, 2022).

Apesar da relevância da temática e dos impactos da transformação digital na competitividade e no desempenho das empresas, como afirmado por Jin et al. (2020), a transformação digital impacta diretamente no custo, na qualidade, no serviço e em outros indicadores de desempenho que as empresas necessitam para sobreviver ou se desenvolver melhor, mais especificamente, os processos de transformação digital geram efeitos positivos na competitividade das empresas. A literatura não apresenta elementos que possibilitem identificar como o fluxo de pesquisa evoluiu ao longo do tempo, entender a evolução das pesquisas sobre

a temática podem gerar novos insights e fornecer novas maneiras de implantar estratégias de transformação digital nas empresas, neste sentido. Este estudo se concentra em uma análise bibliométrica que busca compreender a origem e a progressão do campo de conhecimento da transformação digital dentro das ciências sociais aplicadas. Além disso, busca-se identificar estudos fronteira e temas emergentes relacionados à transformação digital nesse campo específico. A entrega final delinea possíveis direções futuras para a pesquisa, destacando a utilização de métodos inovadores e a exploração de tópicos pouco explorados

Mais especificamente a pesquisa sobre transformação digital é fragmentada e não encontra revisões bibliométricas no campo de ciências sociais aplicadas. Ao analisar a literatura encontrou-se uma revisão sistemática realizada por Vial (2019), a pesquisa realizada pelo autor é um estudo com escopo abrangente, mas com objetivos distintos dos objetivos da presente pesquisa, uma vez que, não buscou evidenciar a evolução e os temas emergentes dentro do campo de ciências sociais aplicadas. O Estudo de Vial (2019) realizou uma revisão com 282 estudos e destacaram a transformação digital como um processo em que as tecnologias digitais criam disrupções, desencadeando respostas estratégicas de organizações que buscam alterar seus caminhos de criação de valor enquanto gerenciam as mudanças estruturais e as barreiras organizacionais que causam efeitos positivos e negativos desse processo. Com base nessa estrutura, elaboramos uma agenda de pesquisa que propõe [1] examinar o papel das capacidades dinâmicas e [2] considerar questões éticas como caminhos importantes para futuras pesquisas estratégicas de sistemas de informação sobre transformação digital.

## 2 Metodologia

Esta pesquisa foi elaborada por meio de técnicas bibliométricas, ou seja, trata-se de uma revisão bibliométrica, este tipo de revisão em especial possibilita sistematizar um domínio de conhecimento, desde o seu surgimento até o estado da arte das pesquisas atuais sobre o domínio, ou seja, permite mapear os estudos seminais e os temas emergentes nas discussões sobre determinada temática (Zupic & Cater, 2015). Estudos bibliométricos permitem também mapear os autores mais citados/influentes, instituições de ensino com maior volume de publicações sobre a temática, redes de cooperação entre autores, recorrência de palavras-chave e temas de pesquisa emergentes dentro da temática (Zupic & Cater, 2015). Estudos bibliométricos são considerados fundamentais para sistematizar grande volume de publicações e dados de referências citadas, como também para identificar a tendência de crescimento do conhecimento

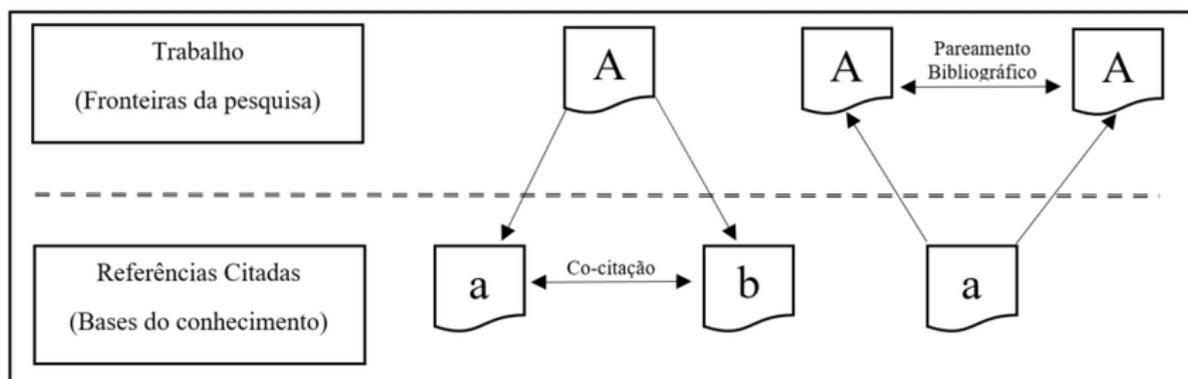
em determinada disciplina, correntes teóricas convergentes e divergentes de uma temática e obsolescências (Zhu et al. 2021).

Cabe destacar que devido ao grande fluxo de dados de publicações presentes em bases de dados com Web of Science, Scopus, EBSCO, PubMed a utilização de técnicas bibliométricas cresceu exponencialmente nos últimos anos, apresentando média de publicação de 1.021 na última década, além da disponibilidade e concentração de dados sobre publicações científicas, também é necessário mencionar o aumento do interesse em pesquisa pelos acadêmicos (Donthu et al. 2022). A bibliometria neste contexto deve ser entendida uma ferramenta essencial para a análise de grandes conjuntos de dados bibliográficos, uma vez que as técnicas comuns e tradicionais de revisão são complexas e inviáveis para agrupar e analisar um volume elevado de informações (Ramos-Rodríguez & Ruíz-Navarro, 2004).

É necessário mencionar que surgimento de bancos de dados científicos como Scopus e Web of Science tornou relativamente fácil coletar volume elevado de dados de pesquisas, influenciando consideravelmente para o crescimento de pesquisas bibliométricas. Como também o surgimento de softwares bibliométricos como Gephi, Leximancer e VOSviewer possibilitaram a análise desses dados de forma bastante pragmática, aumentando assim o interesse acadêmico na análise bibliométrica nos últimos tempos (Donthu et al. 2022).

A revisão bibliométrica pode ser desenvolvida por meio de cinco técnicas que são consideradas as mais importantes, a saber: a) análise de citação; b) análise de cocitação; c) acoplamento bibliográfico (pareamento); d) análise de coautoria, e, por fim, e) análise de copalavras (Zupic & Carter, 2015. Donthu et al. 2021). Neste estudo optou-se pela utilização apenas das técnicas de cocitação e pareamento bibliográfico, uma vez que estas técnicas são consideradas predominantes para análise de relações entre citações dos estudos (Marshakova, 1981). A escolha destas duas técnicas considerando o escopo e objetivos desta pesquisa. De uma forma mais específica, a escolha da técnica de análise de cocitação e pareamento bibliográfico teve como objetivo analisar as relações entre as citações dos estudos da amostra, permitindo sistematizar o domínio de conhecimento em um determinado campo (Zupic & Carter, 2015). A figura 1 explicita estas duas técnicas bibliométricas.

**Figura 1** – Técnicas de Cocitação e Pareamento Bibliográfico



Fonte: Zupic & Cater (2015)

A técnica de pareamento bibliográfico envolve a identificação de pares de estudos que fazem referência a uma ou mais obras (Zupic & Čater, 2015). Este método guarda semelhanças com a análise de cocitação, já que ambos se baseiam nos dados fornecidos nas listas de referências citadas em publicações analisadas (Glanzel & Czerwon, 1996). No entanto, enquanto a cocitação revela a base de conhecimento subjacente a uma área específica, analisando autores que são mencionados em conjunto em um ou mais estudos, o pareamento bibliográfico tende a delinear as fronteiras da pesquisa em um tema específico (Zupic & Čater, 2015).

Dentro das diversas bases de dados existentes, optou-se por escolher base de dados Web of Science (WoS) para coleta de publicações sobre a temática transformação digital, ou seja, os artigos científicos que compõem a amostra deste estudo foram extraídos desta base. A escolha desta base deve-se a importância desta base de dados em pesquisas científicas, sendo que trata da base de dados mais antiga em que os periódicos mais importantes estão indexados (Birkle et al. 2020). Além de ser a base mais utilizada por pesquisadores e confiável do mundo no que se refere a concentração de pesquisas científicas. Cabe frisar que a WoS está fundamentada no Science Citation Index, fundado por Eugene Garfield em 1964, ele expandiu sua cobertura seletiva, equilibrada e completa das principais pesquisas do mundo para abranger cerca de 34.000 periódicos atualmente (Birkle et al. 2020).

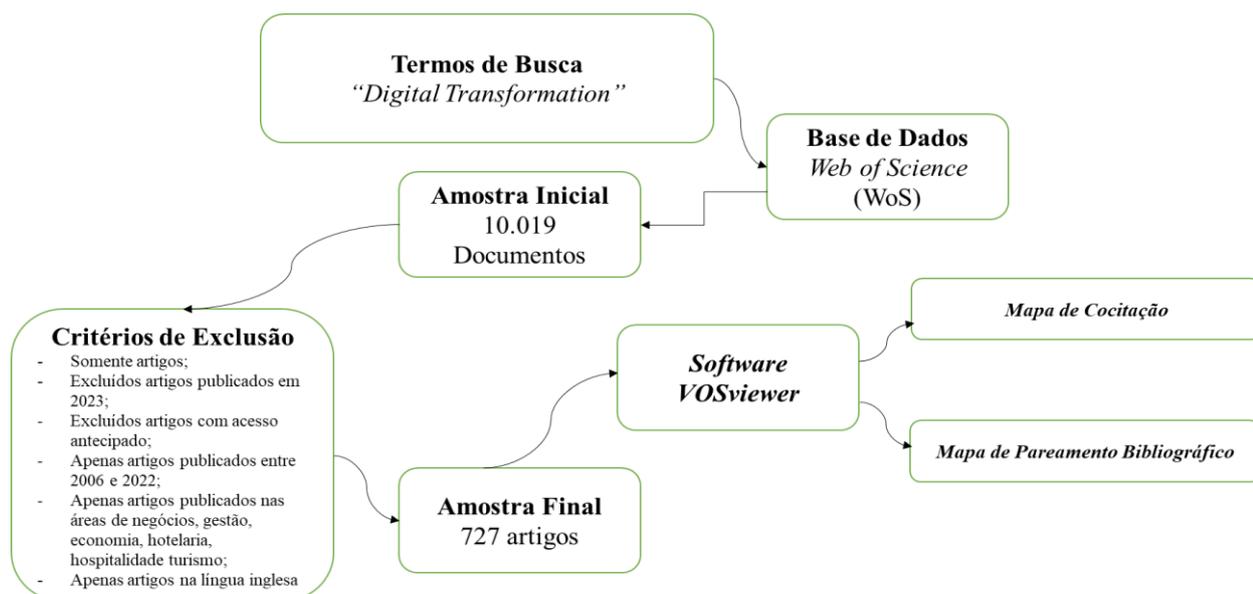
Para seleção de artigos da amostra, o termo “Digital Transformation” foi pesquisado no campo tópico da base de dados WoS (título, resumo e palavras-chave), inicialmente o levantamento identificou 10.019 resultados, visando a replicabilidade da pesquisa e da

confiabilidade publicações com acesso antecipado e que foram publicadas em 2023 foram excluídas da amostra, reduzindo a amostra para 8.241 publicações (cabe lembrar que anos não terminados não considerados em revisões bibliométricas). O próximo filtro aplicado levou em consideração o rigor metodológico dos estudos que deveriam compor amostra, devido a isso foram selecionados nesta etapa apenas publicações classificadas como “artigos”, este tipo de documento passa por processo de revisão em pares, que minimiza os riscos relacionados ao rigor metodológico e as contribuições teóricas e gerenciais das pesquisas, com este filtro restaram 3.461 artigos na amostra.

Para realizar o mapeamento gráfico da análise de cocitação e pareamento bibliográfico utilizaremos o software Vosviewer, apesar de diversos softwares capazes de analisar cocitações e realizar a análise de pareamento bibliográfico escolhemos o Vosviewer por tratar-se de um software que permite saídas gráficas em alta resolução e seu acesso é livre, facilitando o acesso de pesquisadores (Van Eck & Waltman, 2018).

Posteriormente foi inserido um filtro relativo ao recorte temporal, nesta etapa foram selecionados apenas artigos publicados entre os anos de 2006 a 2022, utilizou-se este recorte temporal para levantar artigos que refletem o estado da arte da temática transformação digital, sendo que restaram após a aplicação deste filtro 1.890 artigos. A próxima etapa de refinamento da amostra levantou dentre os 1.890 artigos apenas os publicados no campo de ciências sociais aplicadas, mais especificamente que foram publicados na área de negócios, gestão, economia, hotelaria, turismo, hospitalidade e lazer, com isso a amostra foi reduzida para 739 artigos. Por fim, foram selecionados apenas artigos publicados na língua inglesa, restando como amostra final desta pesquisa 727 artigos. O desenho metodológico da pesquisa é apresentado na figura 2.

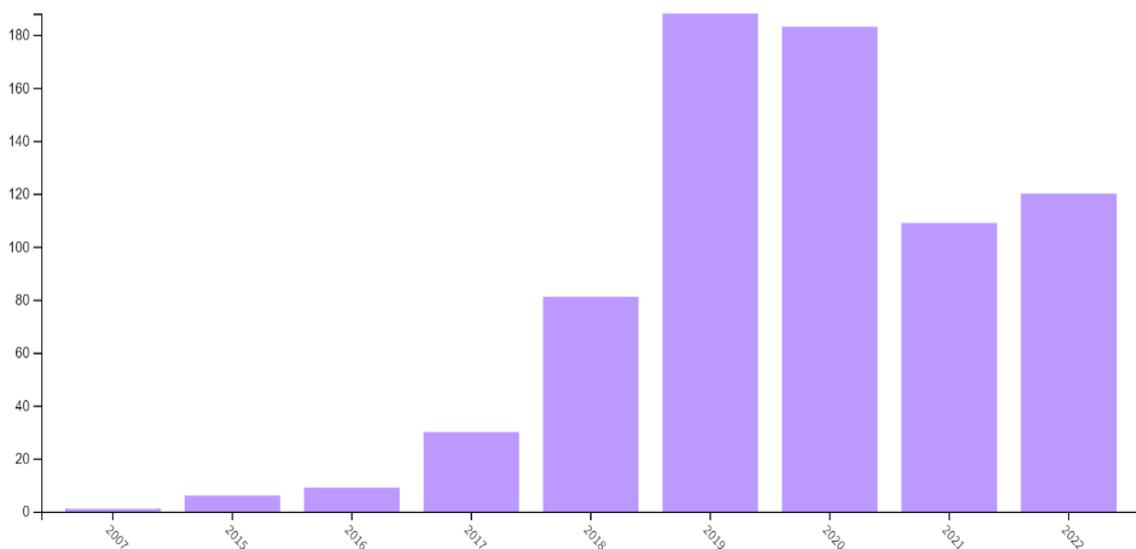
## **Figura 2** – Desenho Metodológico da Pesquisa



Fonte: Autor (2023)

Com relação a evolução de publicações sobre transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas percebe-se uma lacuna de pesquisas entre os anos de 2007 e 2015, isso em parte por explicado devido a transformação digital estar relacionada com desenvolvimento tecnológico, mais especificamente com tecnologia da informação e os processos e aplicações baseadas em tecnologia da informação se intensificaram após 2010. Neste contexto cabe lembrar que o acesso a internet e aplicação de ferramentas baseadas em tecnologia da informação não ocorreu na mesma velocidade nos países e isso sem dúvidas impactou no interesse pela temática. Por fim, cabe destacar que o auge das publicações sobre a temática foi em 2019, ano que somente no campo de ciências sociais foram identificados 186 artigos sobre transformação digital, o volume de pesquisas neste ano pode ser explicado pela introdução de novos conceitos como indústria 4.0, blockchain, internet das coisas (IoT) e crescimento de soluções baseadas em inteligência artificial.

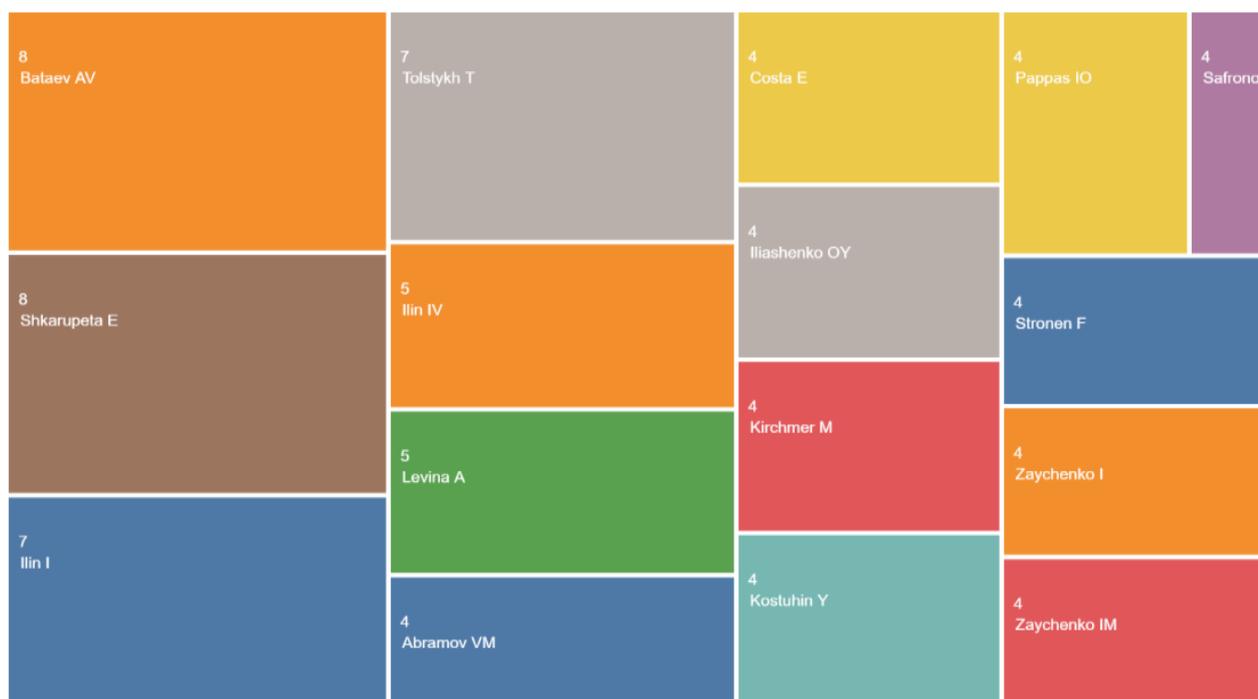
**Figura 3** – Evolução do Volume de Publicações sobre Transformação Digital



Fonte: Web of Science (2023)

Ao sistematizar a literatura foi possível identificar os autores com maior volume de publicações sobre transformação digital no campo das ciências sociais aplicadas, ou seja, são naturalmente considerados os mais influentes no que se refere a esta temática, a figura 4 apresenta o volume de publicações por autor sobre transformação digital, devido as limitações relacionadas a quantidade de palavras e tamanho desta pesquisa serão abordados na sequência apenas os três autores com maior quantidade de publicações.

**Figura 4** – Autores mais Influentes em Publicações sobre Transformação Digital



Fonte: Web of Science (2023)

O autor com maior quantidade publicações, trata-se de Alexander Bataev com oito publicações, o autor atua como professor na *St. Petersburg and Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University*, realizou-se buscas na internet visando encontrar informações sobre autor, mas não foram encontradas métricas de citações deste autor no Google Acadêmico. O segundo autor com maior quantidade de publicações sobre transformação digital é Elena Shkarupeta que é professora na *Voronezh State Technical University · Department of Economics, Management and Information Technology*, também não foi possível coletar outros dados do perfil e das métricas de citação da autora. Cabe destacar que os dois autores mais influentes são russos e possivelmente os dados sobre eles não estão disponíveis na íntegra nos sites de buscas e na internet de forma geral. Por fim o terceiro pesquisador mais influente refere-se a Jesus Ramon-Llin, este autor possui sete publicações da amostra desta pesquisa, o autor é professor na Universidade de Valência (Espanha) e atua nos departamentos de criatividade e esportes, no Google Scholar ele possui 808 citações e índice H de 18.

Na figura 5 são apresentados por ranking os periódicos que concentram maior quantidade de publicações sobre transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas, serão abordados apenas os três periódicos com maior número de publicações.

**Figura 5** – Quantidade de Publicações sobre Transformação Digital por Periódicos



Fonte: Web of Science (2023)

O periódico com maior quantidade de artigos publicados sobre transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas é com *Technological Forecasting and Social Change* com 75 publicações do total dos 727 artigos da amostra, correspondendo a 10,3%, este periódico é um importante fórum para aqueles que desejam lidar diretamente com a metodologia e prática de previsão tecnológica e estudos de futuro como ferramentas de planejamento, pois inter-relacionam fatores sociais, ambientais e tecnológicos. O periódico possui alto fator de impacto (12) e CiteScore de 17.2, sendo criterioso na seleção de artigos publicados, ou seja, concentra pesquisas rigorosas em termos de métodos e contribuições teóricas e gerenciais.

O segundo periódico no ranking em termos de quantidade de publicações trata-se do *Journal of Business Research* (JBR) da Elsevier, dos 727 artigos da amostra foram publicados 72 neste periódico, correspondendo a 9,9% do total. Este journal também possui alto fator de impacto em termos de métricas de citação de artigos (11.3) e CiteScore de 16, ou seja, também escolhe com muito rigor os artigos que serão publicados. Em termos de escopo e objetivos o JBR visa publicar pesquisas rigorosas, relevantes e potencialmente impactantes. Reconhecendo as intrincadas relações entre as diversas áreas da atividade empresarial, a JBR examina uma ampla variedade de contextos, processos e atividades de decisão empresarial, desenvolvendo percepções que são significativas para a teoria, prática e/ou sociedade em geral.

Por fim, o terceiro periódico em termos de volume de publicações sobre transformação digital no campo de ciências sociais refere-se ao *International Journal of Innovation Management*, possui 24 publicações, correspondendo a 3,3% do total da amostra. Este periódico é o jornal oficial da *International Society of Professional Innovation Management* (ISPIM). Tanto o IJIM quanto o ISPIM adotam uma abordagem multidisciplinar para enfrentar os muitos desafios da gestão da inovação, em vez de um foco estreito em um único aspecto, como tecnologia, P&D ou desenvolvimento de novos produtos. Ambos também são internacionais, inclusivos e práticos e incentivam a interação ativa entre acadêmicos, gerentes e consultores. Em comparação com os outros dois journals citados acima, este periódico possui fator de impacto consideravelmente inferior (2.1) e CiteScore de 3.2, ou seja, os critérios para aceitação são menos rigorosos que o JBR e o *Technological Forecasting and Social Change*.

Cabe destacar que os demais 76,5% dos estudos da amostra desta pesquisa foram escritos por diversos autores, mas devido a quantidade de autores que escreveram pelo menos um artigo sobre o tema, não serão discutidos nesta pesquisa.

### 3 Análise e discussão dos resultados

Os 727 estudos que compõe a amostra desta pesquisa foram importados no *software* VOSviewer para possibilitou o desenvolvimento do mapa de cocitação e pareamento bibliográfico, com relação ao mapa de cocitação, foi possível identificar oito *clusters* e no pareamento bibliográfico foram mapeados dez *clusters*, na sequência os *clusters* de cocitação serão abordados em maior profundidade e posteriormente os *clusters* de pareamento bibliográfico.

### **Análise de Cocitação**

**O Papel das Capacidades Dinâmicas nas Estratégias Competitivas das Empresas e da Adoção de Novas Tecnologias (Cluster Vermelho):** De acordo com o manual do software VOSviewer o cluster vermelho é o principal no mapa de cocitação, formado por 43 estudos, a temática principal que os estudos deste cluster analisaram foi o papel das capacidades dinâmicas e recursos dinâmicos nas estratégias competitivas e na adoção de novas tecnologias pelas empresas. O principal estudo deste cluster trata-se do estudo seminal de Teece et al. (1997), este estudo é utilizado em pesquisas de gestão estratégica e competitividade. Os autores afirmam no estudo que as organizações podem obter e sustentar vantagem competitiva com a utilização de recursos diferenciados, como por exemplo, máquinas, tecnologia, etc. Os autores enfatizaram na pesquisa que a estrutura de capacidades dinâmicas analisa as fontes e métodos de criação e captura de riqueza por empresas privadas que operam em ambientes de rápida mudança tecnológica. A vantagem competitiva das empresas é vista como baseada em processos distintos (maneiras de coordenar e combinar), moldados pelas posições de ativos (específicos) da empresa (como o portfólio da empresa de ativos de conhecimento difíceis de negociar e ativos complementares) e o caminho(s) de evolução que adotou ou herdou. O estudo tem força de link de 151, foi citado 14 vezes por outros estudos da amostra e possui 85 links com outros estudos

O segundo estudo mais influente deste cluster foi elaborado por Teece (2007) e de uma forma geral complementa o estudo de 1997 que foi citado anteriormente, neste estudo o autor baseia-se nas ciências sociais e comportamentais em um esforço para especificar a natureza e os micro fundamentos das capacidades necessárias para sustentar o desempenho empresarial superior em uma economia aberta com inovação rápida e fontes globalmente dispersas de invenção, inovação e capacidade de fabricação. Os recursos dinâmicos permitem que as empresas criem, implementem e protejam os ativos intangíveis que suportam o desempenho

superior dos negócios a longo prazo. O estudo possui força de link de 179, foi citado 16 vezes e possui 98 links com outros estudos.

**A Importância do Empreendedorismo Digital e das Capacidades Empreendedoras para Transformação Digital (Cluster Verde):** O segundo cluster identificado no mapa de pareamento bibliográfico é o cluster verde, este cluster é formado por 38 estudos, a temática analisada por estudos deste cluster diz respeito a analisar a importância do empreendedorismo digital e das capacidades empreendedoras para transformação digital.

O estudo mais influente deste cluster foi desenvolvido por Nambisan (2017), este estudo possui força de link de 290, possui links com 131 estudos e foi citado 17 vezes por outros estudos, o autor analisou como as novas tecnologias digitais transformaram a natureza da incerteza inerente aos processos e resultados empresariais, bem como as formas de lidar com essa incerteza. Isso levantou questões importantes na interseção de tecnologias digitais e empreendedorismo — sobre empreendedorismo digital. Consideramos duas amplas implicações — processos e resultados empresariais menos limitados e locus menos predefinido de agência empreendedora — e reforçou na época que era necessária uma agenda de pesquisa que exigisse a teorização explícita de conceitos relacionados a tecnologias digitais.

O segundo estudo mais importante deste cluster foi elaborado por Li et al. (2017), com força de link de 148, 12 citações por outros estudos e links com 99 estudos. Os autores apresentaram um modelo de processo que visa descrever e explicar como os empreendedores de pequenas e médias empresas com o apoio do provedor de serviços da plataforma digital, impulsionam a transformação digital por meio da renovação da cognição gerencial, desenvolvimento do capital social gerencial, formação de equipes de negócios e capacitação organizacional. Este modelo expande nossa compreensão do empreendedorismo digital e da transformação digital.

**A Interdisciplinaridade da Transformação Digital e a Necessidade de Adaptação dos Modelos Tradicionais de Negócios (Cluster Azul).** O terceiro cluster em ordem de importância do mapa de cocitação é formado por 37 estudos. Estes estudos de uma forma geral investigaram a interdisciplinaridade da transformação digital e a necessidade de adaptação dos modelos tradicionais de negócios na implantação de processos digitais nas operações das empresas.

O estudo mais influente deste cluster foi escrito pelos autores Verhoef et al. (2021) (2018), o estudo possui força de link de 179, 111 links com outros estudos e foi citado 15 vezes por outros estudos da nossa amostra. Os resultados deste estudo afirmam que são necessárias mudanças nos modelos de negócios, uma vez que a transformação digital requer estruturas

organizacionais específicas e traz consequências para as métricas usadas para calibrar o desempenho. Finalmente, fornecemos uma agenda de pesquisa para estimular e orientar pesquisas futuras sobre transformação digital.

O segundo estudo mais importante do cluster azul foi elaborado por Herrera (2019), o estudo possui força de link de 197, 115 links com outros estudos e foi citado 11 vezes por outros estudos. O objetivo deste artigo foi esclarecer a definição de transformação digital (TD) e apresentaram uma abordagem estruturada com fases, atividades e resultados. Nossa pesquisa é baseada em uma revisão da literatura que fornece informações sobre o entendimento básico do TD. Exemplos completam a pesquisa e mostram a aplicação prática do TD. As principais conclusões são que, embora TD seja um conceito amplamente conhecido, falta uma abordagem para a TD estruturada de modelos de negócios.

**Criação de Capacidades Dinâmicas voltadas para Transformação Digital e a Necessidade de Ensinar Fundamentos da Tecnologia da Informação nas Universidades (Cluster Amarelo).** O *cluster* amarelo é o quarto *cluster* em termos de importância do mapa de cocitação, este *cluster* é composto por 26 artigos. O principal tema abordado pelos estudos deste *cluster* refere-se a Criação de Capacidades Dinâmicas voltadas para Transformação Digital e a Necessidade de Ensinar Fundamentos da Tecnologia da Informação nas Universidades.

O estudo mais relevante deste *cluster* foi desenvolvido por Fichman *et al.* (2014), este estudo possui força de link de 228, 118 links com outros estudos e foi citado 11 vezes por outros estudos. Os autores enfatizaram nesta pesquisa que se tornou importante para todos os estudantes de negócios ter uma base sólida em TI e inovação digital para gerenciar, liderar e transformar organizações cada vez mais dependentes da inovação digital. No entanto, ressaltaram que na época em muitas escolas, os alunos não obtinham essa base porque os sistemas de informação necessários classe principal estavam presos ao passado. Diante disso, apresentaram uma visão para uma disciplina principal de instituições de ensino superior redesenhada que adota a inovação digital como um conceito fundamental nos cursos de ensino superior.

O segundo estudo mais importante do *cluster* amarelo foi elaborado pelos autores Warner e Wäger (2019), o estudo possui força de link de 226, 128 links com outros estudos e foi citado 16 vezes por outros estudos da amostra. Os autores exploraram como as empresas estabelecidas em indústrias tradicionais constroem capacidades dinâmicas para a transformação digital. A transformação digital foi definida como o uso de novas tecnologias digitais, como tecnologias móveis, inteligência artificial, nuvem, blockchain e Internet das coisas (IoT), para permitir grandes melhorias nos negócios para aumentar a experiência do cliente, otimizar

operações ou criar novos negócios modelos. Ao entender a transformação digital, descobriram que os líderes em vários círculos da indústria usam o termo de forma inconsistente para descrever várias atividades de estratégia e organização; além disso, o termo ganhou atenção acadêmica limitada como um contexto para o estudo da mudança estratégica.

**Prescrição de Estratégias para Negócios Digitais por meio da Potencialização das Capacidades Dinâmicas das Organizações em Mercados Dinâmicos (Cluster Roxo):** O *cluster* roxo é o quinto *cluster* mais importante do mapa do mapa de cocitação, composto por 16 artigos. A temática deste *cluster* refere-se a prescrição de estratégias para negócios digitais por meio da potencialização das capacidades dinâmicas das organizações.

O primeiro estudo mais importante deste *cluster* foi desenvolvido por Bharadwaj et al. (2013), possui força de link de 320, foi citado 30 vezes por outros estudos e tem links com 133 estudos da amostra. Os autores destacaram que em muitas empresas, abrangendo diferentes indústrias e setores, as tecnologias digitais (vistas como combinações de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade) estão transformando fundamentalmente as estratégias de negócios, processos de negócios, capacidades da empresa, produtos e serviços e os principais relacionamentos entre empresas em redes de negócios estendidas. Assim, argumentamos que é o momento certo para repensar o papel da estratégia de TI, de uma estratégia de nível funcional — alinhada, mas essencialmente sempre subordinada à estratégia de negócios — para uma que reflita uma fusão entre estratégia de TI e estratégia de negócios. Essa fusão é aqui denominada estratégia de negócios digitais.

O segundo estudo mais influente deste *cluster* foi desenvolvido por Eisenhardt & Martin (2000), possui força de link de 109, foi citado 11 vezes por outros estudos e tem links com 58 estudos da amostra. Os autores argumentaram que em mercados moderadamente dinâmicos, as capacidades dinâmicas se assemelham à concepção tradicional de rotinas. São processos detalhados, analíticos e estáveis com resultados previsíveis. Em contraste, em mercados de alta velocidade, eles são simples, processos altamente experimentais e frágeis com resultados imprevisíveis. Finalmente, mecanismos de aprendizagem bem conhecidos orientam a evolução das capacidades dinâmicas. Em mercados moderadamente dinâmicos, a ênfase evolutiva está na variação.

**Os Desafios e Oportunidades para os Diretores e CEO's para Implantar Processos de Transformação Digital (Cluster Azul Claro):** O *cluster* azul claro é o sexto *cluster* mais importante do mapa de pareamento bibliográfico, formado por 12 estudos, a temática deste *cluster* refere-se a análise dos desafios e oportunidades para os diretores e CEO's para implantar processos de transformação digital. O primeiro estudo mais importante deste *cluster* foi

desenvolvido por Hess et al. (2016), possui força de link de 346, foi citado 26 vezes por outros estudos e tem links com 142 estudos da amostra. Os autores afirmaram que os CEOs e outros executivos seniores enfrentam o desafio de como lidar com as oportunidades e os riscos da transformação digital. Para ajudar os gerentes a enfrentarem esse desafio de forma mais sistemática, descrevemos como três empresas de mídia alemãs abordaram com sucesso a transformação digital. Com base em suas experiências, forneceram uma lista de 11 perguntas estratégicas e possíveis respostas que os gerentes podem usar como diretrizes ao formular uma estratégia de transformação digital.

O segundo estudo mais influente deste *cluster* foi desenvolvido por Fitzgerald *et al.* (2020), possui força de link de 199, foi citado 14 vezes por outros estudos e tem links com 110 estudos da amostra. Os autores realizaram uma pesquisa com 1.559 executivos e gerentes de empresas dos mais variados segmentos de mercado, os resultados afirmaram que os gerentes de uma forma geral concordaram que as tecnologias digitais mudaram os modelos tradicionais de negócios, mas que é difícil conseguir resultados operacionais com a implantação de novas tecnologias.

**Estruturas de Governança e Estratégias Organizacionais e os Efeitos na Transformação Digital das Empresas (Cluster Laranja):** O sétimo *cluster* em termos de importância do mapa de cocitação refere-se ao laranja, este *cluster* é composto por 11 estudos, a temática central deste *cluster* consiste em investigar as estruturas de governança e estratégias organizacionais e os efeitos na transformação digital das empresas. O estudo mais importante deste *cluster* foi desenvolvido por Matt et al. (2015), possui força de link de 366, foi citado 36 vezes por outros estudos e tem links com 137 estudos da amostra. Os autores afirmam que, embora as estratégias de negócios digitais geralmente descrevam as oportunidades e estratégias futuras de negócios desejadas para empresas que são parcialmente ou totalmente baseadas em tecnologias digitais, elas normalmente não incluem *insights* transformacionais sobre como alcançar esses estados futuros. Em contraste, uma estratégia de transformação digital é um projeto que apoia as empresas na gestão das transformações que surgem devido à integração de tecnologias digitais, bem como em suas operações após uma transformação.

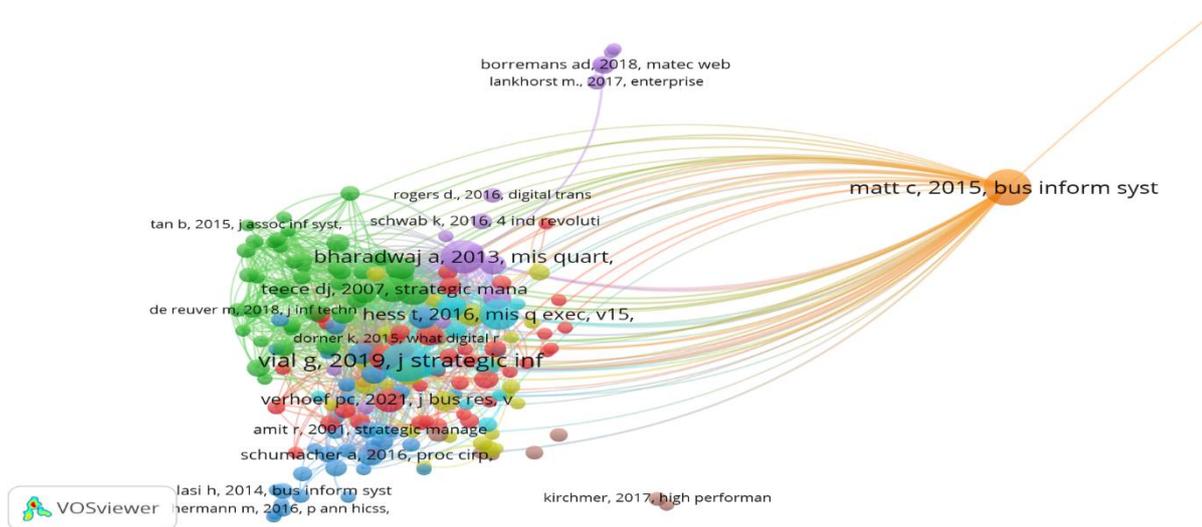
O segundo estudo mais importante deste *cluster* foi elaborado por Davison e Ou (2016), possui força de link de 28, 8 links com outros estudos e foi citado 4 vezes por outros estudos da amostra. O estudo enfatiza que colaboradores alfabetizados digitalmente estão acostumados a ter acesso livre às tecnologias de mídia digital. No entanto, algumas organizações adotam estruturas de governança de tecnologia da informação (TI) que proíbem explicitamente o acesso a essas tecnologias, resultando em uma tensão considerável entre os funcionários e a

organização. Exploraram essas tensões em uma investigação exploratória sobre as operações chinesas de uma rede global de hotéis.

**As Tecnologias Disruptivas de Transformação Digital e Novas Perspectivas de Criação de Valor aos Clientes (Cluster Marrom):** O último *cluster* considerado na análise de cocitação foi o marrom, este *cluster* é composto por 8 estudos, a temática central deste *cluster* foi analisar as tecnologias disruptivas de transformação digital e novas perspectivas de criação de valor aos clientes.

O estudo mais importante deste *cluster* foi desenvolvido por Vial (2019, possui força de link de 487, foi citado 41 vezes por outros estudos e tem links com 159 estudos da amostra. Este estudo destaca a transformação digital como um processo em que as tecnologias digitais criam disrupções, desencadeando respostas estratégicas de organizações que buscam alterar seus caminhos de criação de valor enquanto gerenciam as mudanças estruturais e barreiras organizacionais que afetam positivamente e negativamente este processo. Com base nessa estrutura, elaboramos uma agenda de pesquisa que propõe examinar o papel das capacidades dinâmicas e considerar questões éticas como caminhos importantes para futuras pesquisas estratégicas de sistemas de informações sobre transformação digital.

**Figura 6** – Mapa de Cocitação de Transformação Digital



Fonte: VOSviewer (2023)

## Análise de Pareamento Bibliográfico

A análise de pareamento bibliográfico possibilitou apresentar os estudos fronteiriços, ou seja, quais as tendências de pesquisas atuais e caminhos para pesquisas futuras sobre transformação digital. O mapa de pareamento bibliográfico resultou na identificação de oito *clusters* que serão discutidos em profundidade nesta pesquisa.

**O Papel da Gestão da Inovação das Empresas nos Processos de Transformação Digital (Cluster Vermelho):** Conforme o manual do software VOSviewer o principal cluster do mapa de pareamento bibliográfico é o cluster vermelho, este cluster é formado por 11 estudos e a temática analisada predominantemente por estudos deste refere-se a análise do papel da gestão da inovação das empresas nos processos de transformação digital.

O principal estudo deste cluster foi elaborado pelos autores Appio et al. (2021), este estudo possui força de link de 125 e foi citado 125 vezes por outros estudos, os autores apresentaram uma abordagem para abrir a caixa preta da interação entre transformação digital e gestão da inovação, fornecendo uma estrutura que identifique três níveis de análise (macro, meso e micro) ao longo dos quais as pesquisas existentes e futuras sobre o tema podem ser organizadas. O segundo estudo mais influente deste cluster foi elaborado por Vaio et al. 2021, foi citado 33 vezes e possui força de link de 110. Neste estudo os autores investiga o corpus literário sobre inovação digital em sistemas de gestão do conhecimento (SGC) para compreender seu papel na governança empresarial.

**Desafios e Oportunidades da Transformação Digital para as Empresas:(Cluster Verde):** O estudo mais influente deste cluster foi desenvolvido por Favoretto et al. (2022) afirmam que os desafios da transformação digital (TD) ganharam atenção de acadêmicos e profissionais, à medida que mais empresas de manufatura estão buscando a implementação de tecnologia digital. Este estudo, portanto, teve como objetivo identificar os desafios da TD em empresas de manufatura e propor novos rumos de pesquisa. Possui força de link de 95 e foi citado 24 vezes por outros estudos da amostra.

O segundo estudo mais importante deste *cluster* foi elaborado Durao *et al.* (2019), o estudo possui força de link de 25 e foi citado 7 vezes por outros estudos da nossa amostra. Nesta pesquisa foram analisados aspectos específicos do fenômeno da transformação digital (TD). A partir dessa pesquisa é possível entender que a tecnologia em si é apenas parte de um quebra-cabeça complexo, que deve ser resolvido para que as organizações se mantenham competitivas em um mundo digital. É fundamental ver se as organizações em Portugal já estão a viver o referido TD ou se estão conscientes da necessidade de se adaptarem a esta nova realidade.

**A Importância da Gestão de Processos e a Modelagem de Processos (BPMN) na Transformação Digital das Empresas (Cluster Azul):** O terceiro cluster do mapa de

pareamento bibliográfico é o azul, este cluster é composto por 10 estudos, a temática investigada neste cluster destacam a a importância da gestão de processos e a modelagem de processos (BPMN) na transformação digital das empresas.

O estudo mais influente deste cluster foi escrito pelos autores por Van Looy (2018), o estudo possui força de link de 49, 22 links com outros estudos e foi citado 7 vezes por outros estudos da nossa amostra. O autor afirma que embora pesquisas anteriores tenham identificado estatisticamente uma ligação positiva entre o Business Process Management (BPM) e a inovação digital (DI), este artigo se concentra em estender o papel do BPM para DI e compreender os efeitos nos processos de transformação digital das empresas.

O segundo estudo mais importante do cluster azul foi elaborado por Gollhardt et al. (2020), o estudo possui força de link de 33, 10 links com outros estudos e foi citado 24 vezes por outros estudos. O estudo com base na literatura sobre modelos de maturidade em transformação digital e em oito entrevistas com especialistas, desenha e avalia iterativamente um modelo de maturidade sob medida para empresas de TI. Como resultado, sintetiza cinco dimensões: cultura, ecossistema, operações, governança e estratégia.

**Impacto Tecnológico e Mudança Organizacional e os Efeitos na Transformação Digital das Empresas (Cluster Amarelo).** O *cluster* amarelo foi o quarto *cluster* identificado no mapa de pareamento bibliográfico, o *cluster* é composto por 09 artigos, a temática analisada pelos estudos deste *cluster* refere-se a análise do impacto tecnológico e mudança organizacional e os efeitos na transformação digital das empresas.

O estudo mais influente deste *cluster* foi desenvolvido por Hanelt *et al.* (2021), este estudo possui força de link de 169, 46 links com outros estudos e foi citado 304 vezes por outros estudos. Os autores forneceram uma estrutura multidimensional sintetizando o que se sabe sobre TD e discernimos dois padrões temáticos importantes: TD está movendo as empresas para projetos organizacionais maleáveis que permitem a adaptação contínua, e esse movimento é incorporado e impulsionado por ecossistemas de negócios digitais. A partir desses dois padrões, derivamos quatro perspectivas sobre o fenômeno da TD: impacto tecnológico, adaptação compartimentalizada, mudança sistêmica e coevolução holística

O segundo estudo mais importante do *cluster* amarelo foi elaborado por Pousttchi et. al (2019), possui força de link de 51, 23 links com outros estudos e foi citado 19 vezes por outros estudos da amostra. Esta pesquisa fornece um modelo genérico que ajuda a explorar potenciais relações de causa-efeito entre a aplicação de tecnologias digitais e seu impacto em uma empresa ao longo das três dimensões. Com base em 75 estudos de caso, o resultado é triplo: (1) uma categorização sistemática das tecnologias digitais, (2) um conjunto de 10 tipos detalhados de

impacto da transformação digital juntamente com seus subgrupos, e (3) um modelo coerente de tecnologias, causas e tipos de impacto ao longo das três dimensões da transformação digital.

**Estratégias Digitais e Novos Modelos de Negócios para o Aumento da Percepção de Valor pelos Clientes (Cluster Roxo):** O *cluster* roxo é o quinto *cluster* mais importante do mapa de pareamento bibliográfico, composto por 09 estudos, a temática deste *cluster* refere-se a análise de estratégias digitais e novos modelos de negócios para o aumento da percepção de valor pelos clientes.

O primeiro estudo mais importante deste *cluster* foi desenvolvido por Volberda *et al.* (2021), possui força de link de 150, foi citado 46 vezes por outros estudos e tem links com 59 estudos da amostra. Os autores apresentaram uma estrutura de estratégias nesse novo cenário competitivo digital que ressalta a importância da interação entre (1) as barreiras cognitivas enfrentadas pelos gestores ao tentar entender esse novo mundo digital e vislumbrar novos modelos de negócios digitais, (2) a necessidade de reconfigurar e ampliar as rotinas digitais e (3) novas formas organizacionais mais bem equipadas para criar valor e obter vantagem competitiva.

O segundo estudo mais importante do *cluster* amarelo foi desenvolvido por Zaki (2019), possui força de link de 8, 6 links com outros estudos e foi citado 78 vezes por outros estudos da amostra. Esta pesquisa discutiu a transformação digital e suas quatro trajetórias – tecnologia digital, estratégia digital, experiência do cliente e modelos de negócios orientados por dados – que podem moldar a próxima geração de serviços. Isso inclui uma discussão sobre se o mercado e as organizações estão prontos para a mudança digital e quais são as oportunidades que permitirão às empresas criar e capturar valor por meio de novos modelos de negócios.

**Ecosistemas Digitais, Big Data e as Disrupções Tecnológicas e os Efeitos das Estratégias de Transformação das Empresas (Cluster Azul Claro):** O *cluster* azul claro é o sexto *cluster* mais influente identificado no mapa de pareamento bibliográfico, formado por 07 estudos, a temática deste *cluster* refere-se a análise ecossistemas digitais, big data e as disrupções tecnológicas e os efeitos das estratégias de transformação das empresas.

O estudo mais influente deste *cluster* foi desenvolvido por Vial (2019), possui força de link de 201, foi citado 1.134 vezes por outros estudos da amostra e possui 43 links com outros estudos, o autor desenvolveu na pesquisa uma estrutura de transformação digital articulada em oito blocos de construção. A prevê a transformação digital como um processo onde tecnologias criam disrupções desencadeando respostas estratégicas de organizações que buscam alterar seus caminhos de criação de valor enquanto gerenciam as mudanças estruturais e barreiras organizacionais que afetam o positivo e o negativo resultados desse processo.

O segundo estudo mais influente deste *cluster* foi desenvolvido por Pappas *et al.* (2018), possui força de link de 17, foi citado 163 vezes por outros estudos e tem links com 14 estudos da amostra. O estudo teve como objetivo discutir a transformação digital e suas quatro trajetórias – tecnologia digital, estratégia digital, experiência do cliente e modelos de negócios orientados por dados – que podem moldar a próxima geração de serviços. Isso inclui uma discussão sobre se o mercado e as organizações estão prontos para a mudança digital e quais são as oportunidades que permitirão às empresas criar e capturar valor por meio de novos modelos de negócios.

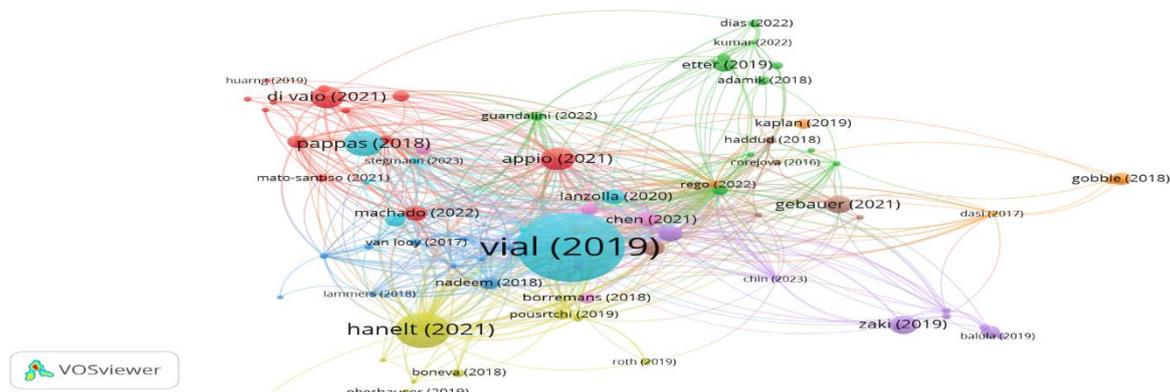
**O Papel da Estratégia Digital, Blockchain e Inteligência Artificial (AI) na Transformação Digital (Cluster Laranja):** O sétimo *cluster* em termos de importância no mapa de pareamento bibliográfico é o laranja, composto por apenas 6 estudos, a temática principal investigada refere-se a análise do papel da estratégia digital, blockchain e inteligência artificial (ai) na transformação digital.

O principal estudo deste *cluster* foi elaborado por Rêgo *et al.* (2022), possui força de link de 89, foi citado 14 vezes por outros estudos da amostra e possui 37 links com outros estudos. O estudo teve como objetivo compreender como a transformação digital tem mudado as estratégias de negócios. Os resultados mostram que os estudos que tratam da relação entre TD e gestão estratégica são incipientes. A literatura existente foi categorizada em seis áreas principais de pesquisa: (i) análise do ambiente externo, (ii) análise do ambiente interno, (iii) formulação de estratégia, (iv) implementação de estratégia, (v) avaliação e controle, e (vi) feedback e aprendizagem.

**Servitização digital e as Mudanças Causadas pela Transformação Digital na Área de serviços (Cluster Marron):** O último *cluster* em termos de importância é o marrom, composto por apenas 6 estudos, a temática principal investigada refere-se a análise do papel da estratégia digital, blockchain e inteligência artificial (ai) na transformação digital.

O principal estudo deste *cluster* foi elaborado por Gebauer *et al.* 2021, possui força de link de 89, foi citado 14 vezes por outros estudos da amostra e possui 37 links com outros estudos. O estudo introduz aspectos-chave da discussão emergente sobre servitização digital e, em seguida, descreve, por meio de estudos de caso ilustrativos, os caminhos de crescimento utilizados pelas empresas de produtos industriais quando aproveitam o processo de servitização digital.

**Figura 7** – Mapa de Pareamento Bibliográfico de Transformação Digital



Fonte: VOSviewer (2023)

#### 4 Perspectivas de avenidas futuras

A seguir, inspirados em Ribeiro *et al.* (2023), apresentamos na tabela 1 uma lista não exaustiva de futuros caminhos de pesquisa utilizando métodos e explorando tópicos e temas pouco explorados. A tabela é dividida em três colunas, em que a primeira apresenta de maneira ampla o problema, a segunda traz questões de pesquisa relacionadas ao problema e, por fim, a terceira e última traz uma breve explicação sobre as oportunidades que podem ser aproveitadas por pesquisadores que queira se debruçar nas questões de pesquisa apresentadas.

## Tabela 1

### Questões de pesquisa e caminhos de pesquisa futura

Problema	Questão de pesquisa (QP)	Oportunidade de pesquisa
Necessidade de avaliar o impacto da transformação digital nos diferentes tipos de pesquisas.	<p>QP1: Como a transformação digital pode impactar nas diferentes pesquisas científicas?</p> <p>QP2: Quais ferramentas digitais podem ser utilizadas nas pesquisas?</p> <p>QP3: Como (e quais) intervenções podem ser avaliadas acerca do impacto da transformação digital?</p>	Cada vez mais temas como “transformação digital”, “inteligência artificial”, “ <i>machine learning</i> ”, e outros temas emergentes são citados como o futuro da humanidade. Entretanto, ainda não se sabe exatamente os impactos que essas modernidades trouxeram para as pesquisas e quais ferramentas atuais podem colaborar para o desenvolvimento das pesquisas qualitativas, quantitativas e mistas.
Necessidade de compreender os impactos positivos (e negativos) da interação dos stakeholders na transformação digital.	<p>QP4: Como a transformação digital influencia nos processos de cocriação e codestruição de valor? Em quais contextos há mais efeito?</p> <p>QP5: Quais ferramentas e aplicações intensificam e ampliam a interação entre os <i>stakeholders</i> organizacionais?</p> <p>QP6: Quais são os efeitos negativos da transformação digital das empresas ao participarem das mídias sociais e de outras plataformas digitais (ex. Airbnb, TripAdvisor).</p>	A interação entre os diversos <i>stakeholders</i> organizacionais pode gerar resultados positivos (cocriação de valor) ou negativos (codestruição de valor). Estudar o quanto a transformação digital modera (positiva ou negativamente) a relação entre a interação dos <i>stakeholders</i> e os efeitos organizacionais (por exemplo, (in)satisfação, recomendação boca-a-boca positivo (ou negativo), parece uma agenda promissora de pesquisa.
Necessidade de compreender os impactos positivos (e negativos) da transformação digital nos diferentes modelos de negócios.	<p>QP7: Como a transformação digital vem afetando os processos de criação, distribuição e captura de valor dos diferentes negócios?</p> <p>QP8: Quais contextos de negócios mais são afetados pela transformação digital?</p>	A transformação digital vem afetando diferentes modelos de negócios. Novos negócios têm surgido com o advento da transformação digital (ex.: Airbnb, Waze e Netflix) e outros, por sua vez, vêm sendo extinto (ex.: Blockbuster). Entender como a transformação digital vem afetando os modelos de negócios parece uma agenda de pesquisa frutífera.

Problema	Questão de pesquisa (QP)	Oportunidade de pesquisa
<p>Necessidade de compreender quais departamentos serão mais afetados pela transformação digital nas organizações e, conseqüentemente, quais serão os perfis dos profissionais necessários no futuro para as organizações.</p>	<p>QP9: Como a economia do conhecimento e compartilhamento de experiência se relacionam com a transformação digital?</p> <p>QP10: Quais habilidades específicas e generalistas os diferentes níveis organizacionais precisarão ter para se adequar ao contexto digital? (Diretorias, Gerências e Operacionais).</p>	<p>A transformação digital é vista como uma realidade interdisciplinar. Independente do segmento, cedo ou tarde, todas as empresas precisarão se adequar a algum nível de transformação digital. Neste sentido, faz-se oportuno compreender quais departamentos mais serão impactados pela transformação digital, e quais habilidades e competências serão esperadas dos colaboradores.</p>
<p>Necessidade de compreender o impacto da transformação digital na economia compartilhada.</p>	<p>QP11: Quais departamentos organizacionais mais sentirão os efeitos da transformação digital nas empresas? Necessitará de integração entre departamentos?</p> <p>QP12: Quais são os novos segmentos de negócios que estão sendo criados a partir da transformação digital na era da economia compartilhada?</p>	<p>Cada vez mais a transformação digital tem possibilitado a existência de novos modelos de negócios em diferentes segmentos. Por exemplo, Airbnb em hospitalidade e Waze em transporte. Faz-se importante compreender e antecipar quais frentes de negócios poderão ser desenvolvidas com o advento da transformação digital.</p>
	<p>QP 13: Como esses segmentos de negócios coexistem com suas versões anteriores? Os anteriores serão destruídos? Ambos viverão conjuntamente?</p> <p>QP 14: Como a destruição criativa Joseph Schumpeter (1942) pode ser compreendida à luz dos exemplos atuais de negócios baseados em transformação digital na era do compartilhamento.</p>	

Fonte: os autores (2023)



## 5 Considerações Finais

A pesquisa realizada permitiu identificar por meio do mapa de cocitação a estrutura intelectual da literatura de transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas. A utilização de técnicas de revisão bibliométrica possibilitou elaborar o mapa de cocitação e identificar oito *clusters*, o *cluster* mais importante investigou o papel das capacidades dinâmicas nas estratégias competitivas das empresas e da adoção de novas tecnologias (*cluster* vermelho), enfatizando como as organizações podem obter e sustentar vantagem competitiva com a utilização de recursos diferenciados, como por exemplo, máquinas, tecnologia, etc. O principal estudo deste *cluster* foi reforçar que a estrutura de capacidades dinâmicas analisa as fontes e métodos de criação e captura de riqueza por empresas privadas que operam em ambientes de rápida mudança tecnológica.

Os outros *clusters* do mapa de cocitação analisaram na sequência: A Importância do Empreendedorismo Digital e das Capacidades Empreendedoras para Transformação Digital; A Interdisciplinaridade da Transformação Digital e a Necessidade de Adaptação dos Modelos Tradicionais de Negócios; Criação de Capacidades Dinâmicas voltadas para Transformação Digital e a Necessidade de Ensinar Fundamentos da Tecnologia da Informação nas Universidades; Prescrição de Estratégias para Negócios Digitais por meio da Potencialização das Capacidades Dinâmicas das Organizações em Mercados Dinâmicos; Os Desafios e Oportunidades para os Diretores e CEO's para Implantar Processos de Transformação Digital; Estruturas de Governança e Estratégias Organizacionais e os Efeitos na Transformação Digital das Empresas e As Tecnologias Disruptivas de Transformação Digital e Novas Perspectivas de Criação de Valor aos Clientes.

O mapa de pareamento bibliográfico realizado identificou oito clusters de estudos sobre transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas, o cluster mais importante analisou o papel da gestão da inovação das empresas nos processos de transformação digital, da interação entre transformação digital e gestão da inovação, fornecendo uma estrutura que identificou três níveis de análise (macro, meso e micro) ao longo dos quais as pesquisas existentes e futuras sobre o tema podem ser organizadas. O papel da inovação digital das empresas de acordo com estudos do cluster vermelho pode ser impacto por sistemas de gestão do conhecimento (SGC) e consequentemente isso afeta positivamente os processos de transformação digital das empresas.

O principal objetivo desta pesquisa foi alcançado, pois foi possível fornecer um panorama sobre o surgimento, evolução e estudos emergentes sobre transformação digital no

campo de ciências sociais aplicadas, além disso identificou-se por meio do pareamento bibliográfico, as fronteiras das áreas de estudos sobre a temática abordada, assim como as tendências e *insights* para estudos futuros. A principal contribuição deste estudo, é de caráter exploratório e vai além de mapeamento da evolução teórica-conceitual, suas principais influências teóricas, correntes teóricas existentes e as frentes teóricas atuais sobre transformação digital, uma vez que a pesquisa pode ser compreendida como um esforço inicial que permite aumentar a compreensão da formação e evolução do campo científico e apresenta as fronteiras atuais de estudos, demarcando assim um ponto de partida para estudos futuros descritivos e causais, sobretudo, nos *clusters* identificados no mapa de pareamento bibliográfico.

A pesquisa foi realizada a luz de algumas limitações, a primeira refere-se na escolha apenas da base de dados *Web of Science* (WoS), mesmo que a base apresente alto índice de sobreposição com a base de dados Scopus, sugere-se que os estudos futuros colem estudos das duas bases para uma análise em maior profundidade. Outra limitação refere-se ao método desta pesquisa, uma vez que apesar de uma revisão bibliométrica tratar-se de uma técnica para identificar a evolução teórica da transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas, ela não permite avaliar de forma mais profunda as divergências entre os estudos de cada *cluster*, isto possibilitaria novos *insights*. Portanto, sugere-se que novos estudos realizem revisões sistemáticas da literatura, sobretudo em temas mapeados no pareamento bibliográfico, uma vez que os *clusters* identificados neste mapa abordam tendências de estudos e as fronteiras do conhecimento da transformação digital no campo de ciências sociais aplicadas.

## Referências

- Agarwal, R., Audretsch, D., & Sarkar, M. B. (2010). Knowledge spillovers and strategic entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 4(4), 271-283.  
<https://doi.org/10.1287/isre.1100.0327>
- Akbarian, F., Fitzgerald, E., & Kihl, M. (2020, September). Intrusion detection in digital twins for industrial control systems. In *2020 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)* (pp. 1-6). IEEE.
- Appio, F. P., Frattini, F., Petruzzelli, A. M., & Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and an agenda for future

studies. *Journal of Product Innovation Management*, 38(1), 4-20.

<https://doi.org/10.1111/jpim.12562>

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 37(2), 471-482.

<https://ssrn.com/abstract=2742300>

Birkle, C., Pendrebury, D., Schnell, J., & Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1),

363-376. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00018](https://doi.org/10.1162/qss_a_00018)

Carlo Bertot, J., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2012). Promoting transparency and accountability through ICTs, social media, and collaborative e-

government. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 6(1), 78-91.

<https://doi.org/10.1108/17506161211214831>

Corasro, D., & D'Amico, V. (2022). How the digital transformation from COVID-19 affected the relational approaches in B2B, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 77(10),

2095-2115. <https://doi.org/10.1108/JBIM-05-2021-0266>

Davison, R. M., & Ou, C. X. (2017). Digital work in a digitally challenged organization. *Information & Management*, 54(1), 129-137.

<https://doi.org/10.1016/j.im.2016.05.005>

Donthu, N., Kumar Badhotiya, G., Kumar, S., Soni, G., & Pandey, N. (2022). A retrospective overview of Journal of Enterprise Information Management using bibliometric

analysis. *Journal of Enterprise Information Management*, 35(2), 504-529.

<https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2020-0375>

Durão, N., Ferreira, M. J., Pereira, C. S., & Moreira, F. (2019). Current and future state of Portuguese organizations towards digital transformation. *Procedia Computer*

*Science*, 164, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.150>

- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)
- Ellström, D., Holtström, J., Berg, E., & Josefsson, C. (2021). Dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Strategy and Management*, 15(2), 272-286. <https://doi.org/10.1108/JSMA-04-2021-0089>
- Fernandez-Vidal, J., Perotti, F. A., Gonzalez, R., & Gasco, J. (2022). Managing digital transformation: The view from the top. *Journal of Business Research*, 152, 29-41. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.020>
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS quarterly*, 38(2), 329-A15. <http://dx.doi.org/10.25300/MISQ/2014/38.2.01>
- Gebauer, H., Paiola, M., Saccani, N., & Rapaccini, M. (2021). Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization. *Industrial Marketing Management*, 93, 382-388. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.011>
- Glänzel, W., & Czerwon, H. (1996). A new methodological approach to bibliographic coupling and its application to the national, regional and institutional level. *Scientometrics*, 37(2), 195-221. <https://doi.org/10.1007/bf02093621>
- Gollhardt, T., Halsbenning, S., Hermann, A., Karsakova, A., & Becker, J. (2020, June). Development of a digital transformation maturity model for IT companies. In *2020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 94-103). IEEE.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.

- Jin, J., Ma, L., & Ye, X. (2020). Digital transformation strategies for existed firms: from the perspectives of data ownership and key value propositions. *Asian Journal of Technology Innovation*, 28(1), 77-93. <https://doi.org/10.1080/19761597.2019.1700384>
- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The role of dynamic capabilities in responding to digital disruption: A factor-based study of the newspaper industry. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), 39-81. <https://doi.org/10.1080/07421222.2015.1029380>
- Kozanoglu, D., & Abedin, B. (2021). Understanding the role of employees in digital transformation: conceptualization of digital literacy of employees as a multi-dimensional organizational affordance. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1649-1672. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2020-0010>
- Lam, C., & Law, R. (2019). Readiness of upscale and luxury-branded hotels for digital transformation. *International Journal of Hospitality Management*, 79, 60-60. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.12.015>
- Li, W., Du, W., & Yin, J. (2017). Digital entrepreneurship ecosystem as a new form of organizing: the case of Zhongguancun. *Frontiers of Business Research in China*, 11, 1-21. <https://doi.org/10.1186/s11782-017-0004-8>
- Marshakova, I. (1981). Citation networks in information science. *Scientometrics*, 3(1), 13–25. <https://doi.org/10.1007/BF02021861>
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57, 339-343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055. <https://doi.org/10.1111/etap.12254>

- Pappas, I. O., Mikalef, P., Giannakos, M. N., Krogstie, J., & Lekakos, G. (2018). Big data and business analytics ecosystems: paving the way towards digital transformation and sustainable societies. *Information Systems and E-business Management*, 16(3), 479-491. <https://doi.org/10.1007/s10257-018-0377-z>
- Piccinini, E., Hanelt, A., Gregory, R., & Kolbe, L. (2015). *Transforming industrial business: the impact of digital transformation on automotive organizations*. Conference: International Conference on Information. Fort Worth, USA
- Ponsignon, F., Kleinhans, S., & Bressolles, G. (2019). The contribution of quality management to an organisation's digital transformation: a qualitative study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(sup1), S17-S34. <https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1665770>
- Pousttchi, K., Gleiss, A., Buzzi, B., & Kohlhagen, M. (2019, July). Technology impact types for digital transformation. In *2019 IEEE 21st Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 487-494). IEEE.
- Ramos-Rodríguez, A-R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://doi.org/10.1002/smj.397>
- Rêgo, B. S., Jayantilal, S., Ferreira, J. J., & Carayannis, E. G. (2022). Digital transformation and strategic management: A systematic review of the literature. *Journal of the Knowledge Economy*, 13, 3195-3222. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00853-3>
- Riasanow, T., Jantgen, J., Hermes, S., Bohm, M., & Krcmar, H. (2021). Core, intertwined, and ecosystem-specific *Clusters* in platform ecosystems: analyzing similarities in the digital transformation of the automotive, blockchain, financial, insurance and IoT

industry. *Electronic Markets*, 31(1), 89-104. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00407-6>

Ribeiro, T., Costa, B., Ferreira, M., & Freire, O. (2023). Value co-creation in tourism and hospitality: A systematic literature review. *European Management Journal*, 41(6), 985-999. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.12.001>

Romero, D., Flores, M., Herrera, M., & Resendez, H. (2019, June). Five management pillars for digital transformation integrating the lean thinking philosophy. In *2019 IEEE International conference on Engineering, technology and Innovation (ICE/ITMC)* (pp. 1-8). IEEE.

Selander, L., & Jarvenpaa, S. L. (2016). Digital action repertoires and transforming a social movement organization. *MIS quarterly*, 40(2), 331-352. <https://www.jstor.org/stable/26628909>

Svahn, F., Mathiassen, L., & Lindgren, R. (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms. *MIS quarterly*, 41(1), 239-254. <http://dx.doi.org/10.25300/MISQ/2017/41.1.12>

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

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

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

- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Van Veldhoven, Z., & Vanthienen, J. (2022). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. *Electronic Markets*, 32(2), 629-644. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00464-5>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2018). *Manual for VOSviewer version 1.6.8*. CWTS Meaningful Metrics. Universiteit Leiden.
- Van Looy, A. (2018). On the synergies between business process management and digital innovation. In *Business Process Management: 16th International Conference, BPM 2018, Sydney, NSW, Australia, September 9–14, 2018, Proceedings 16* (pp. 359-375). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-98648-7\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-319-98648-7_21)
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Volberda, H. W., Khanagha, S., Baden-Fuller, C., Mihalache, O. R., & Birkinshaw, J. (2021). Strategizing in a digital world: Overcoming cognitive barriers, reconfiguring routines and introducing new organizational forms. *Long Range Planning*, 54(5), 102110. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102110>
- Zhu, X., Hu, J., Deng, S., Tan, Y., Qiu, C., Zhang, M., ... & Wen, Y. (2021). Bibliometric and visual analysis of research on the links between the gut microbiota and depression

from 1999 to 2019. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 587670.

<https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.587670>

Zaki, M. (2019). Digital transformation: harnessing digital technologies for the next generation of services. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 429-435.

<https://doi.org/10.1108/JSM-01-2019-0034>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472.

<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>