



TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A LIDERANÇA NO CONTEXTO EMPRESARIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

DIGITAL TRANSFORMATION AND LEADERSHIP IN THE BUSINESS CONTEXT: A SYSTEMATIC REVIEW

CARLA JOSEANDRA DILLENBURG
UNIVERSIDADE FEEVALE

CRISTIANE FROEHLICH
UNIVERSIDADE FEEVALE

MANUELA ALBORNOZ GONÇALVES

MARIA CRISTINA BOHNENBERGER
UNIVERSIDADE FEEVALE

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o IX SINGEP e a 9ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **20, 21 e 22 de outubro de 2021**.

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A LIDERANÇA NO CONTEXTO EMPRESARIAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Objetivo do estudo

O propósito deste artigo é identificar a relação entre a Transformação Digital e a Liderança no contexto empresarial por meio de uma revisão sistemática.

Relevância/originalidade

É necessário que as organizações estejam focadas para esta nova realidade e que possam cada vez mais dotar os seus colaboradores de competências nesta área. Os líderes organizacionais sabem que a transformação digital e a transformação da força de trabalho estão interligadas.

Metodologia/abordagem

Uma revisão sistemática é apresentada sobre este tema com buscas realizadas na ferramenta Scopus filtradas pelos termos em inglês: “Digital Transformation” and “leadership” or “Management Business”. Foram obtidos 214 resultados iniciais que passaram pelos critérios de inclusão (somente artigos) e exclusão (duplicidade).

Principais resultados

A relação entre transformação digital e liderança foi percebida em vários aspectos, sendo os de maior relevância a liderança digital e estratégica; a inteligência artificial e a estrutura virtual; as habilidades, capacidades e competências para liderar; aspectos da cultura organizacional e gestão.

Contribuições teóricas/metodológicas

Embora a transformação digital esteja em franca expansão influenciada pelas exigências de mercado, de competitividade e de sustentabilidade, a pesquisa identificou tentativas científicas de extrair o perfil e competências do Líder Digital, na busca de criar modelos de habilidades e atribuições.

Contribuições sociais/para a gestão

Embora a temática seja considerada um tema latente no contexto organizacional, percebe-se uma tendência de crescimento nas publicações e visualiza-se vasta oportunidade de desenvolvimento de pesquisas no meio científico.

Palavras-chave: Transformação Digital, Liderança, Contexto Empresarial

DIGITAL TRANSFORMATION AND LEADERSHIP IN THE BUSINESS CONTEXT: A SYSTEMATIC REVIEW

Study purpose

The purpose of this article is to identify the relationship between Digital Transformation and Leadership in the business context through a systematic review.

Relevance / originality

It is necessary that organizations are focused on this new reality and that they can increasingly provide their employees with skills in this area. Organizational leaders know that digital transformation and workforce transformation are interlinked (Eden et al., 2019).

Methodology / approach

A systematic review is presented on this topic with searches performed in the Scopus tool filtered by the terms in English: "Digital Transformation" and "leadership" or "Management Business" 214 initial results were obtained that passed the inclusion (only articles) and exclusion criteria

Main results

The relationship between digital transformation and leadership was perceived in several aspects, the most relevant being digital and strategic leadership; artificial intelligence and virtual structure; the skills, abilities and skills to lead; aspects of organizational culture and management

Theoretical / methodological contributions

Although the digital transformation is in full expansion influenced by market, competitiveness and sustainability requirements, the research identified scientific attempts to extract the profile and competences of the Digital Leader, in an attempt to create models of skills and attributions.

Social / management contributions

Although the theme is considered a latent theme in the organizational context, there is a growing trend in publications and a vast opportunity for research development in the scientific community is seen.

Keywords: Digital Transformation, Leadership, Business management

1 Introdução

A Transformação Digital (TD) possui maior aderência com a área da tecnologia, mas trata-se também, de pessoas, pois requer o desenvolvimento de novas competências e habilidades para os profissionais que estão inseridos neste contexto. A TD também requer novas estruturas organizacionais e solicita ao indivíduo a atuação com propósitos e desenvolvimento de *Soft Skills* (competências sociais, emocionais e mentais ligadas à personalidade individual) concomitante ao seu conhecimento técnico (Orio, 2020).

É necessário que as organizações estejam focadas para esta nova realidade e que possam cada vez mais dotar os seus colaboradores de competências nesta área. Os líderes organizacionais sabem que a transformação digital e a transformação da força de trabalho estão interligadas (Eden et al., 2019).

Neste cenário, torna-se necessário, para as organizações, desenvolver capacidades de liderança que resultam da combinação dos processos de gestão, aprendizagem e reconfiguração dos processos. Rogers (2017) ressalta que a TD não tem a ver somente com a tecnologia, mas sim com estratégia e novas maneiras de pensar, o que significa que os gestores precisam encontrar maneiras para otimizar as necessidades e experiências dos clientes. O uso da tecnologia permite que a gestão reinvente o *core business* e exige, ao mesmo tempo, uma visão holística da estratégia dos negócios (Rogers, 2016).

A partir deste contexto, este estudo se faz uma revisão sistemática da literatura considerando os temas centrais: a TD e a Liderança Digital, buscando responder ao seguinte questionamento: “Qual a relação existente entre a Transformação Digital e a Liderança no contexto empresarial?”. Para tal, buscou-se descrever os conceitos relacionados com a Transformação Digital; discorrer sobre a conceituação de Liderança e a descrição das competências para a liderança digital, bem como utilizar do método da revisão sistemática da literatura, categorizando conforme critérios de inclusão e exclusão em conformidade com a pesquisa identificando as sugestões para pesquisa futura.

O tema proposto foi escolhido por estar inserido em um campo inovador em que as habilidades, competências e capacidades da liderança estratégica estão sendo requisitadas para acompanhar e direcionar o desenvolvimento de negócios digitais, tais como cidades inteligentes, inovação e tecnologias conectadas ao marketing digital e implementação das práticas e da cultura digital nas organizações atendendo as demandas dessa era. Existem contribuições em relação aos temas, no entanto este estudo pretende sistematizar os conhecimentos baseados nessa literatura e identificar os aspectos relacionados neste contexto.

Este artigo é composto por cinco sessões. A introdução, sintetizando o contexto deste estudo; o referencial teórico com as conceituações pertinentes aos temas da pesquisa; os procedimentos metodológicos adotados seguido da sessão quatro que traz a análise e resultados a finalização com as conclusões da pesquisa.

Neste estudo foi realizada uma revisão sistemática sobre as pesquisas realizadas com a relação existente entre a Transformação Digital e a Liderança no contexto empresarial através da busca de estudos recentes e relevantes na área trazendo múltiplas percepções que proporcionarão subsídios teóricos no avanço de pesquisas futuras. Pontos como a extração da quantidade relevante de publicações, delimitações geográficas do estudo, enfoque de pesquisa e métodos aplicados são apresentados neste artigo. Por fim, a pesquisa sugere a ampliação dos estudos acerca do tema desenvolvido e reitera as possibilidades futuras de pesquisa com abrangência global.

2 Referencial teórico

Na busca da melhor compreensão da discussão acerca dos temas propostos, esta seção apresenta os pressupostos básicos que descrevem a Transformação Digital, as oportunidades e ameaças advindas deste desafio global e discorre ainda sobre a conceituação de Liderança e sua evolução.

2.1 A Transformação Digital

A TD tem sido definida como o uso de novas tecnologias digitais, como *smartphones*, Inteligência Artificial, *Cloud*, *blockchain* e *Internet das Coisas* (IoT) para gerar melhorias nos negócios e na experiência do cliente, agilizar operações ou criar novos modelos de negócios. (Warner & Wäger, 2018).

A TD tem por definição o impacto que a inovação digital e o uso de tecnologias digitais trazem para as organizações. A inovação digital tem transformado negócios e atuado como capacidades dinâmicas que podem trazer diferenciação sustentável para as organizações na era digital (Marquesani, 2020). Assim, a era digital está transformando a vida pessoal e comunitária do indivíduo, bem como a dinâmica de negócios para organizações de todos os tamanhos e setores de atividade. Consta-se que regras estão sendo reescritas no que se refere a clientes, competição, dados, inovação e valor (Rogers, 2017).

Esta nova realidade apresenta desafios em relação às práticas de vigilância, privacidade, direito de propriedade, governança e capacidades técnicas e humanas para lidar com grandes volumes de dados e informações numa dimensão que vai além da vida pessoal, merecendo reflexões neste ambiente “extra-sensorial” (Weiss, 2019, p.211).

De acordo com Henriette et al. (2015), um projeto de TD envolve a implementação de recursos digitais para apoiar transformações no modelo de negócios que afetam organizações inteiras, especialmente processos operacionais, recursos, usuários internos e externos, representando uma grande mudança nos hábitos e formas de trabalho, que passam a ser baseados na colaboração e interações intensivas. É importante destacar que as tecnologias digitais abrem novas oportunidades, mas também criam pressão competitiva.

Na prática, existem muitos obstáculos para a transformação digital, pois esta modifica as formas de trabalho, funções e ofertas de negócios causadas pela adoção de tecnologias digitais em ambiente operacional realizando alterações em vários níveis de processo; organização; domínio do negócio e sociedade (Parviainen et al., 2017).

Deve-se repensar a estratégia em um nível funcional e holístico – alinhando as estratégias de TI e negócios em um fenômeno mais abrangente, denominado de estratégia de negócios digitais (Bharadwaj et al., 2013). Marquesani (2020) salienta ainda que para suportar a estratégia de transformação digital, alguns elementos são necessários, dentre eles: “a capacidade de explorar novas tecnologias; um entendimento de como a digitalização irá transformar a proposta de valor da organização; a alteração de processos internos para facilitar essa criação; e finalmente lideranças fortes para performar um papel integral no processo de transformação, nomeada liderança digital” (p.4). Para dar sequência a esta abordagem a seção a seguir discorre sobre a conceituação de Liderança e a descrição das competências para a liderança digital.

2.2 A Liderança

As primeiras publicações a respeito da Transformação Digital e sua relação com a liderança aconteceram nos anos de 2011 através dos construtos de Hansen, Kraemmergaard e Mathiassen (2011) que discorria a respeito dos ambientes altamente dinâmicos em que os líderes organizacionais precisavam se adaptar rapidamente em resposta às mudanças no

cenário competitivo e tecnológico e das abordagens existentes para a transformação digital. Na época, os autores usaram um Modelo de Processo Participativo (PPM) para compartilhar suas suposições sobre liderança, desafiar estratégias de TI existentes, padrões de colaboração e adaptação na abordagem da digitalização.

Liderança é um tema amplo e complexo e que pode levar à diferentes definições. No construto literário, a liderança é tida como um conjunto de traços do ser humano capaz de influenciar pessoas para atingir determinado objetivo e não pode ser tratada como um fator isolado por ser influenciada pelo relacionamento entre o líder, liderados e outras partes do cenário em que sua atuação está inserida (Oberer & Erkollar, 2018).

A transformação digital é usada como resposta ao dinamismo em que as organizações operam, criando oportunidades, mercados e novos modelos de negócios. Os líderes tornaram-se protagonistas na missão de aplicar a tecnologia como diferencial competitivo sustentável. Encontrar um perfil condutor adequado para esse tema é cada vez mais estratégico às empresas (Marquesani, 2020, p. 1).

Frente a estas exigências, a figura da “liderança digital” vem assumindo a responsabilidade por promover e conduzir a transformação digital nas organizações, avaliando e mantendo estruturas internas e externas com novas tecnologias e trazendo uma evolução digital para as companhias. O Líder Digital é visualizado pelo seu espírito empreendedor, engajador, altamente motivado e consciente das necessidades dos clientes. Para a condução desse processo, a denominação do *Chief Digital Officer* foi criada (Marquesani, 2020).

A literatura sugere um arquétipo do líder digital com três pilares básicos essenciais para a condução da TD: o poder de transformação; a capacidade de interação social e o poder de comunicação (Marquesani, 2020).

A combinação das duas dimensões relacionadas a liderança com visão digital para impulsionar a transformação digital e a capacidade digital (intensidade das iniciativas tecnológicas investidas para mudar a gestão operacional e aumentar a competitividade) formam o indicador de maturidade digital (Westerman; Bonnet & McAfee, 2016). Este estado completo, perfeito ou pronto de transformação digital de uma empresa descrevendo o alcance obtido por meio de esforços de transformação e como está preparada competitivamente em um ambiente mais digital reflete na sua “maturidade digital” (Teichert, 2019).

Para promover a TD e elevar seus níveis de maturidade digital é necessário que surjam novos líderes agentes da transformação, lideranças digitais com o objetivo de trazer uma nova visão que rompa com o pensamento e modelos de negócios tradicionais.

Na próxima seção, a metodologia de pesquisa será descrita com o desenvolvimento das etapas exigidas pela elaboração da Revisão Sistemática da Literatura.

3 Procedimentos Metodológicos

A opção em realizar uma revisão sistemática foi adotada com intuito de extrair referencial relevante com objetivo de identificar a relação existente entre a Transformação Digital e a Liderança no contexto empresarial. Para tanto se utilizou um levantamento dos artigos disponíveis publicados na base de dados da Scopus, considerada uma das bases de dados bibliográficas mais importantes dentre os sistemas de classificação de periódicos (Wang; Waltemann, 2016). A condução se deu entre abril e junho de 2021, extraíndo as pesquisas de artigos acadêmicos existentes dentro de um filtro de palavras-chaves que se enquadram no contexto proposto.

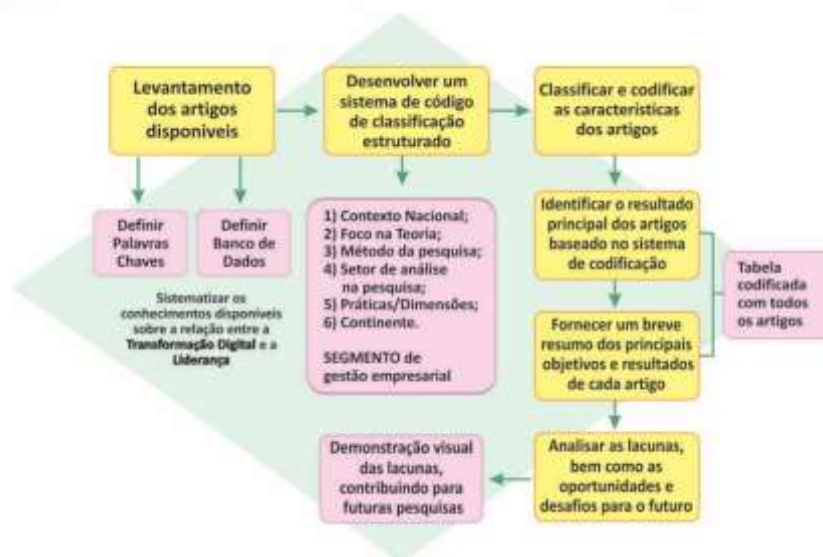


Figura 1 – Metodologia da Pesquisa

Fonte: Adaptado pelas autoras a partir de Amui et al. (2017, p.3).

A Figura 1 retrata o direcionamento do método de pesquisa com propósito de definir as etapas do processo desta Revisão Sistemática da literatura que consistem na realização do levantamento dos artigos e em desenvolver e usar um sistema de codificação de classificação estruturada para esclarecer e estruturar o conhecimento existente sobre o tema; identificar os principais resultados dos artigos com base no sistema de codificação e analisar as lacunas, bem como as oportunidades e desafios para estudos futuros (Amui et al., 2017).

A busca foi realizada contemplando todos os periódicos existentes que compunham em sua estrutura (títulos, resumo ou palavras chaves) os seguintes termos: “*Digital Transformation*” and “*Leadership*” or “*Management Business*”. Os termos na língua inglesa se justificam por estarem inseridos nas pesquisas em plataformas internacionais e com intuito de maior abrangência e contribuição nesta revisão sistemática.

A extração inicial evidenciou 214 estudos, dentre os quais 6 (seis) encontravam-se em duplicidade (publicação em periódicos diferentes). A seleção se deu pelo critério da publicação mais recente e este mesmo filtro de exclusão foi aplicado aos demais resultados considerando o período de pesquisa de 2019 a 2021.

Este critério foi levado em consideração pela ascensão das pesquisas tornando a abordagem do tema com maior relevância a partir de 2019. Com esta delimitação do período foram excluídos 65 estudos (2011 a 2018) obtendo-se um total de 143 resultados para serem analisados.

A partir destes resultados a próxima seleção se deteve no foco do estudo estar vinculado a análise de artigos científicos, sendo assim, os resultados de publicações em *Book Chapter*, *Conference Paper*, *Conference Review*, *Note* e *Review* (leia-se: Capítulo de livro, artigo de conferência, revisão de conferência, nota e revisão) foram descartados 68 estudos.

Por conseguinte, com saldo de 75 artigos, o critério de exclusão dos estudos considerou o acesso aos materiais com impedimento ao acesso *online*, tendo em vista a inviabilidade de análise do material somente pelo resumo (11 estudos foram descartados).

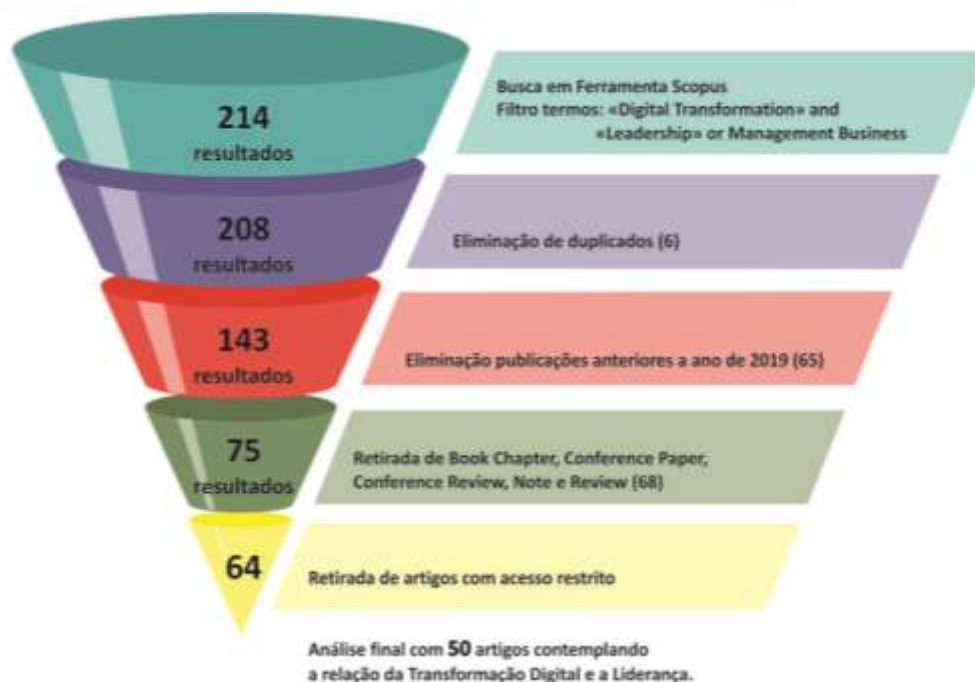


Figura 2 – Metodologia aplicada
 Fonte: Elaborado pelas autoras

Após a aplicação dos critérios de exclusão cujo afunilamento resultou em 64 artigos para análise do conteúdo literário e, com base na pesquisa realizada por Amui, Jabbour e De Souza Jabbour e Kannan (2017), definiu-se a forma de classificação e tabulação que norteia a análise dos dados desta revisão sistemática. As primeiras classificações tiveram abordagem situacional descrevendo o ano e periódico de publicação, número de citações e país de origem da entidade de ensino do autor principal da pesquisa. Por conseguinte, realizou-se a codificação dos métodos de pesquisa aplicados, bem como breve resumo do conteúdo e a tabulação evidenciando o assunto abordado conforme código estruturado. Portanto, cabe ressaltar que todos os 64 artigos foram analisados para melhor compreender a natureza e seu enquadramento com o tema proposto. Destes, apenas dois foram segregados por estarem fora do contexto (um, tratava do Fórum Internacional da Semana da Energia da Rússia discutindo os desafios do setor; e o outro, relacionado a nova Estratégia Digital da União Europeia trazendo uma visão geral da atuação no espaço digital).

A análise final resultante dos estudos que apresentaram enquadramento com enfoque na TD e Liderança, identificou 50 artigos relevantes (resultado da codificação 2B - Tabela 1) que oferecem um arcabouço teórico consistente para esta revisão sistemática.

4 Apresentação e análise dos dados

O assunto da TD relacionada à Liderança dentro do ambiente de negócios surgiu em 2011, retomando sua abordagem em 2015 com acréscimo estável até o ano de 2017/2018. Em 2019 o contexto toma maiores proporções de publicações e apresenta um crescimento significativo.

As publicações recentes (2019/2021) representam 78,5% do total de publicações extraídas da base Scopus. Ainda, é importante destacar que 51,56% destes tiveram suas publicações realizadas em 2020 e que o ano de 2021 ainda está com as publicações em andamento, mas já conta com 17,19% das publicações.

Após a extração dos estudos que alicerçaram esta pesquisa, uma classificação estruturada foi desenvolvida, usando códigos de números e letras para classificar os artigos conforme modelo utilizado por Amui et al. (2017). As dimensões de classificação estabelecidas foram:

1. Contexto nacional em análise nos estudos, codificado em um Escala A e B:
 Países Desenvolvidos (A), Subdesenvolvidos (B).
2. Foco na teoria da Transformação Digital e Liderança, codificado A, B e C:
 A. totalmente focada na Transformação Digital (TD)
 B. abordagem focada na TD e Liderança (TD-LD)
 C. totalmente focada em Liderança (LD).
3. Método da pesquisa, codificado em uma escala de A até M:
 (A) Qualitativo, (B) Quantitativo, (C) Misto, (D) Teórico / Conceitual, (E) Teórico e Empírico, (F) Bibliometria, (G) Bola de Neve, (H) Documental, (I) Estudos de Caso/entrevistas, (J) Exploratória, (K) Revisão Literária, (L) Revisão Sistemática, (M) Survey.
4. Setor envolvido na análise de pesquisa, codificado em uma escala A até D:
 A=Indústria, B=Serviços, C=Indústria/Serviços, D=Não Aplicável;
5. Práticas/dimensões utilizadas na pesquisa, codificado em uma escala A e B, considerando serem mais relacionados a aspectos técnicos (A) ou humanos (B);
6. Continente de origem do estudo, codificado A até E, América, Europa, Ásia, África, Oceania respectivamente.

Os estudos foram publicados em diversos periódicos, alguns com um número superior de inserções, tais como: *Sustainability (Switzerland)* com quatro publicações, *Australian Health Review* e *Califórnia Management Review* contabilizam três artigos publicados, seguidos pelos periódicos com duas publicações: *Business Horizons*, *Frontiers in Psychology*, *International Journal of Environmental Research and Public Health* e *Management Science Letters*. Os outros (46) tiveram uma única contribuição.

Em relação à concentração dos estudos geograficamente, percebe-se que a maioria das publicações emergem da Alemanha (8), seguido pela Indonésia com 6 contribuições. Espanha e Estados Unidos tiveram 5 contribuições; já Austrália, Portugal e Reino Unido contribuem para esta pesquisa com 4 artigos. Dinamarca se apresenta com três artigos, seguidos por Áustria, Itália, México, Noruega, Rússia e Turquia com duas publicações. Os outros países possuem somente uma contribuição: África, Canadá, China, Emirados Árabes, Equador, França, Grécia, Índia, Japão, Malásia, Países Baixos (Holanda), Romênia e Suíça.

Em se tratando do critério referente ao continente de origem, aproximadamente 61% das publicações são do continente Europeu (39 artigos), seguido pelo continente Asiático (11 artigos), 9 deles têm origem Americana, 4 advém da Oceania, mais precisamente da Austrália e somente 1 está vinculado ao continente Africano.

A codificação que abordou dados relativos ao **contexto nacional** (Tabela 1) revelou que 76,56% das publicações estão vinculadas aos países desenvolvidos e somente 15 artigos têm como origem os países subdesenvolvidos com predominância para Indonésia (6 contribuições). Este resultado que indica uma lacuna relevante para ampliar os estudos nos países citados e desenvolver as pesquisas acerca da TD e sua interligação com as práticas de liderança nos países subdesenvolvidos.

Tabela 1 – Classificação e codificação das características dos artigos.

Autores	Contexto Nacional	Foco	Método	Setor	Capacidades	Continente de Origem
Kudyba; Fjermestad; Davenport (2020)	1A	2B	3A 3E 3K	4A	5B	6A
Kappelman et al. (2019)	1A	2B	3B 3E 3G 3M	4C	5A	6A
Lotriet; Ditshego (2020)	1B	2B	3B 3E 3I	4B	5A	6D
İnel (2019)	1B	2B	3B 3E 3J	4C	5B	6B
Krasonikolakis; Tsarbopoulos, Eng (2020)	1A	2B	3A 3E 3G 3I 3J	4B	5B	6B
Rodríguez; Bribiesca (2021)	1B	2B	3A 3E 3I	4C	5B	6A
Guinan; Parise; Langowitz (2019)	1A	2B	3A 3C 3E 3I	4A	5B	6A
Brock; von Wangenheim (2019)	1A	2B	3C 3E 3I	4A	5A	6C
Evans; Price (2020)	1A	2B	3A 3D 3I	4C	5A	6E
Rodríguez et al. (2020)	1B	2B	3A 3E 3I	4B	5B	6A
Mihardjo et al. (2019)	1B	2B	3B 3D 3J	4B	5A	6C
Zeike et al. (2019)	1A	2B	3C 3E 3J	4A	5B	6B
Nasution et al. (2020)	1B	2B	3C 3E 3I	4C	5B	6C
Savić (2020)	1A	2B	3A 3D	4B	5B	6B
Liu; Zha; He (2019)	1A	2B	3C 3E 3I 3J	4B	5B	6A
Kusmiarto et al. (2021)	1B	2B	3C 3E 3H 3I	4B	5B	6C
Cuenca; Matilla; Compte (2020)	1A	2B	3C 3E 3I 3K	4B	5B	6B
Garbellano; Da Veiga (2019)	1A	2B	3A 3E 3H 3I 3J	4A	5B	6B
Solis et al. (2021)	1B	2B	3C 3E 3J 3K	4C	5A	6A
Kiraz et al. (2020)	1B	2B	3B 3E 3I 3J	4A	5B	6B
Tekic; Koroteev (2019)	1A	2B	3A 3E 3K	4C	5B	6B
Scott; Sullivan; Staib (2019)	1A	2B	3A 3E 3I 3K	4B	5B	6E
Babin; Grant (2019)	1A	2B	3A 3E 3I 3K	4B	5B	6A
De Leeuw; Woltjer; Kool (2020)	1A	2B	3A 3E 3I 3K	4B	5B	6B
Lekic; Rivière; Ihadjadene (2020)	1A	2B	3A 3E 3I 3K	4B	5B	6B
Rocha et al. (2021)	1A	2B	3B 3D 3F 3L	4B	5B	6B
Porfirio et al. (2021)	1A	2B	3A 3E 3I	4C	5B	6B
Bartsch et al. (2020)	1A	2B	3C 3E 3I 3K	4B	5B	6B
Antonopoulou et al. (2020)	1A	2B	3B 3E 3I 3K	4B	5B	6B
Holth; Boe (2019)	1A	2B	3C 3E 3H 3I 3K	4B	5B	6B
Zeike et al. (2019)	1A	2B	3C 3E 3I 3J	4A	5B	6B
Gierlich; Hess; Neuburger (2020)	1A	2B	3A 3D	4B	5B	6B
Bernhard (2019)	1A	2B	3A 3E 3G 3K	4B	5B	6B
Nair (2019)	1A	2B	3A 3E	4C	5B	6C
Fonseca; Amaral; Oliveira (2021)	1A	2B	3C 3E 3K	4A	5B	6B
Sullivan et al. (2020)	1A	2B	3A 3E 3H 3I 3K	4B	5B	6E
Gfrerer et al. (2021)	1A	2B	3B 3E 3I 3J	4b	5A	6B
Pacheco; de Las Olas Palma; Hombrados (2020)	1A	2B	3C 3E 3I 3J	4B	5B	6B
Philip; Gavrilova (2021)	1A	2B	3A 3E 3I 3K	4B	5B	6A
Obrenovic et al. (2020)	1B	2B	3A 3E 3I	4C	5B	6C
Jayawardena; Ahmad; Jaharadak (2020)	1B	2B	3A 3D 3K	4D	5B	6C
Mora; Johnston (2020)	1A	2B	3A 3E 3I 3J	4C	5B	6B

Sá; Serpa (2020)	1A	2B	3A	3D	3I	3K	4B	5B	6B
Moreira; Bonilla, Sanabria (2020)	1A	2B	3A	3E	3I	3K	4B	5B	6B
Winasis; Djumarno; Ariyanto (2021)	1B	2B	3B	3E	3I	3M	4B	5B	6C
Diller; Asen; Späth (2020)	1A	2B	3C	3E	3I	3J	4B	5B	6B
Llinas; Abad (2019)	1A	2B	3A	3E	3K		4C	5B	6B
Cortellazzo; Bruni; Zampieri (2019)	1A	2B	3C	3E	3F	3L	4C	5B	6B
Navaridas et al. (2020)	1A	2B	3A	3E	3I		4B	5B	6B
Fachrunnisa et al. (2020)	1B	2B	3A	3E	3I	3J	4C	5B	6C

Fonte: Elaborado pelas autoras

Em se tratando do ambiente de atuação das pesquisas analisadas o setor de serviços (Bancárias/Financeiras, de Ensino e Hospitalar) teve predominância (32 artigos) sendo detentor de 50% dos artigos selecionados. O mesmo setor teve participação indireta em mais 31% dos pesquisados quando analisada a categoria Indústria/Serviços (20 artigos) identificado pela definição de “empresas” em geral sem distinção da área específica de atuação. Importante destacar que somente 10 dos 64 artigos envolveram o setor da Indústria e 2 artigos que não especificaram o setor abordavam estudos empíricos sobre a “mentalidade” e a “maturidade Digital”.

As práticas e dimensões desta revisão sistemática ressaltaram os aspectos humanos da pesquisa com representatividade de 75%. Os aspectos técnicos (25%) tratavam de assuntos tais como tecnologia da informação, cibernética, *design thinking*, *startups*, modelo de negócio e gerenciamento de ativos.

Tabela 2 – Método aplicado pelos artigos analisados.

Codificação	Método	Quantidade de Artigos por Método	Representatividade
3A	QUALITATIVO	35	54,69%
3B	QUANTITATIVO	11	17,19%
3C	MISTO (qualitativo e quantitativo)	19	29,69%
3D	Teórico / Conceitual	10	15,63%
3E	Teórico / Empírico	54	84,38%
3F	Bibliometria	2	3,13%
3G	Bola de Neve	3	4,69%
3H	Documental	8	12,50%
3I	Estudos de caso / entrevistas	41	64,06%
3J	Exploratória	18	28,13%
3K	Revisão Literária	22	34,38%
3L	Revisão Sistemática	2	3,13%
3M	Survey	2	3,13%

Fonte: Elaborado pelas autoras

O direcionamento pela abordagem Qualitativa predominou dentre os artigos analisados com 35 artigos, ou seja, 54,69% de representatividade; sem contar na sua inserção no método misto que elencou 19 artigos. A codificação do método teórico/empírico contemplou 54 publicações e apenas 10 artigos se detiveram no desenvolvimento de pesquisa teórica/conceitual.

As codificações da metodologia de pesquisa desta revisão sistemática identificaram a predominância pelos estudos de caso (codificação 3I da Tabela 2) abrangendo 64,06% dos estudos analisados (em sua maioria com a utilização de entrevistas semiestruturadas), porém,

algumas técnicas de análises estatísticas e de conteúdo foram identificadas em 7 destes artigos: Análise Comparativa (fsQCA); Fatorial Exploratória; Bifatorial (2); de Regressão multivariada e Modelagem de Equações Estruturais de Mínimos Quadrados (2).

O método de revisão literária aparece com representatividade de 34,38% dos artigos analisados, ou seja, 22 deles contemplam essa metodologia (um deles aborda o Modelo Delphi). A pesquisa exploratória vem em sequência com 18 artigos, sendo que um deles aborda a Análise Envoltória de Dados utilizada para medir a eficiência da transformação digital. Os estudos de menor expressividade em quantidade de artigos optaram pelo método Documental (8 artigos), Bola de Neve (3 artigos), Bibliométrica, Revisão Sistemática e Survey (2 artigos cada).

Os aspectos de maior relevância que inter-relacionam a Transformação Digital e Liderança dentro do contexto empresarial apontados por esta revisão sistemática remetem a práticas da Liderança Digital e Estratégica (53 artigos) e à Inteligência Artificial vinculada a Transformação Digital Organizacional e aos quesitos de Estruturação Virtual (50 artigos).

Aproximadamente 50% dos artigos analisados elencam os aspectos de habilidades/competências/capacidades dinâmicas para liderar (36); cultura/empreendedora/ gestão de mudança (34); inovação no modelo de negócios (34) inter-relacionando TD e Liderança.

A revisão sistemática contempla os aspectos relacionados a educação competitiva/conhecimento abordados por 31 artigos; agilidade de equipes/negócio por 24; a inteligência digital coletiva (20); a maturidade digital contemplada em 17 artigos. Os aspectos de menor incidência dentro das abordagens tratam da temporalidade ligada a revolução digital/industrial e de mercado (15), a questão da sustentabilidade e o impacto futuro é visto por 14 dos artigos; a tecnologia cognitiva e holística é referenciada por 12 publicações analisadas e por fim, a inter-relação da TD e Liderança voltada às questões que envolvem o bem estar psicológico (8) dos indivíduos e da organização como um todo.

Aspectos que inter-relacionam Transformação Digital e Liderança	Número de artigos por abordagem
Liderança Digital e Estratégica (visionária)	53
Inteligência Artificial (TD) / Estrutura Virtual	50
Habilidades / Competências / Capacidade Dinâmicas para Liderar	36
Cultura empreendedora / Gestão de mudança	34
Inovação no Modelo de Negócios	34
Educação Competitiva / Conhecimento	31
Agilidade de equipes / Negócio	24
Inteligência Digital Coletiva	20
Maturidade Digital	17
Revolução Digital / Industrial / Mercado	15
Sustentabilidade / Impacto futuro	14
Tecnologia Cognitiva / Holística	12
Bem estar Psicológico	8

Figura 3 – Aspectos que inter-relacionam Transformação Digital e Liderança

Fonte: Elaborado pelas autoras

A análise em relação ao enfoque da pesquisa foi realizada conforme diretriz do sistema de codificação referenciado na publicação de Amui et al. (2017) buscando identificar quais as publicações se enquadram na temática do objetivo desta pesquisa. A partir desta codificação a sequência da análise desta revisão sistemática considera somente as publicações com

abordagem focada no objetivo desta pesquisa trazendo aspectos que inter-relacionam Transformação Digital e Liderança. Desse modo, esta retrata que 11 publicações tiveram enfoque predominante somente na Transformação Digital (TD), três se remeteram com foco preponderante na liderança e 50 artigos abordaram a trilogia das palavras chaves da pesquisa com a evidenciação da relação entre Transformação Digital e a Liderança no contexto de gestão empresarial.

Ao considerar somente os artigos que estão envolvidos no objetivo da pesquisa englobando a inter-relação entre TD e LD apura-se 34 artigos dos 50 selecionados para análise final que contemplam o método de Estudo de Caso. Os critérios de contexto nacional e setor têm pouca variabilidade após esta seleção, no entanto os tratamentos das capacidades passam a 86% relacionadas aos aspectos humanos (amostragem total era de 75%). O continente europeu segue com maior número de contribuições embora decresça de 60,94% para 56%, seguido pelo continente americano que tem um aumento de 4% em sua representatividade.

A liderança digital e estratégica é trazida por Marquesani (2020) quando salienta a necessidade de lideranças fortes (liderança digital) ocupando o papel integral para suportar a estratégia de transformação digital. Para o autor a liderança digital assume a responsabilidade por promover e conduzir a transformação digital nas organizações.

As habilidades, competências e capacidades para liderar são descritas por Marquesani (2021) na figura do *Chief Digital Officer* - o Líder Digital - detentor de espírito empreendedor, engajador, motivação própria e consciente das necessidades dos clientes. O autor também sugere um arquétipo do líder digital com poder de transformação, capacidade de interação social (influenciar e ser respeitado) e poder de comunicação.

A agilidade de equipes/negócios faz parte de um dos níveis elencados como competência básica para o líder digital trazido por Marquesani (2020). Segundo ele, o líder digital detém capacidade transformacional e características específicas para acelerar e promover as mudanças necessárias nas organizações, sociedade e mercados.

O aspecto da maturidade digital é visualizado nas palavras de Teichert (2019) descrevendo sua conceituação e a forma de obtenção da maturidade nas duas dimensões relacionadas a liderança e a capacidade digital. A revolução digital, industrial e do mercado é apresentada singelamente em um trecho do embasamento teórico fazendo breve relato das primeiras publicações, sua abordagem, suposições e aplicação da transformação digital nos anos de 2011 (Hansen, Kraemmergaard & Mathiassen, 2011).

Os apontamentos de sustentabilidade e impacto futuro são apontados por Marquesani (2020) alertando sobre a transformação dos negócios pela inovação digital trazendo diferenciação sustentável para as organizações. O mesmo autor atribui ao líder o protagonismo na missão de aplicar a tecnologia como diferencial competitivo sustentável e Weiss (2019) aponta para a conscientização dessa mutação para o digital.

O ambiente “extra-sensorial” vem à tona nas palavras de Weiss (2019) listando desafios para dimensões além da vida pessoal remetendo aos aspectos elencados da tecnologia cognitiva e holística.

Observa-se o alinhamento do embasamento teórico desta pesquisa com os diversos aspectos de inter-relação da transformação digital e da liderança apontados pelos artigos analisados na metodologia da revisão sistemática da literatura. Assim, a partir desta revisão teórica, sugere-se as oportunidades para pesquisas futuras acerca do tema abordado.



Figura 4 – Tópicos de agenda futura.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para melhor visualização, a Figura 4 retrata os tópicos de agenda futura apontados pelos artigos analisados. Para as questões de Gerenciamento da Transformação Digital a lacuna observada trata da abrangência da aplicabilidade do método de medição de eficiência de TD em empresas de diversos segmentos ou países diferentes. Aborda a oportunidade de análise sobre a interação entre a qualificação da equipe, TI e ação gerencial. Estudos sobre as técnicas de gerenciamento de risco integrado trazendo as melhorias e as consequências devastadoras sobre a ruptura da 4ª Revolução Industrial, bem como a verificação dos impactos da pandemia nas empresas estatais versus privadas também são trazidos.

A inclusão social foi apontada pelos artigos analisados como indicação para estudos futuros que poderiam abordar sobre questões como igualdade de gênero e capacitação, oportunidades de aprendizagem ao longo da vida, promoção da inovação e parcerias globais.

Em relação aos métodos e sistemas de medições que podem ser estudados a agenda revela algumas sugestões tais como: 1) Revisão de teoria organizacional sistemática para fornecer conselhos aos gestores e ajudá-los a compreender a implementação do digital; 2) a realização da triangulação para confirmar as relações das construções nos modelos de medição por meio de técnicas quantitativas e avaliar a competência digital quantitativamente; 3) testar a robustez dos métodos de medições extraídos deste estudo; 4) replicar o estudo, levando em consideração eventos e capítulos de livros como saídas sujeitas a análise.

Ainda sobre a metodologia, o estudo propõe a discussão sobre a transformação digital e a liderança digital em dois momentos distintos (pré-tópico e pós-tópico) para análise comparativa. O modelo de sustentabilidade organizacional trazido por Obrenovic et al. (2020) deve ser testado após estado de pandemia. Estudos com aplicação estatística e estudo longitudinal em empresas, inclusive as que já estão no estágio de transformação digital são sugeridos bem como a realização de correlações entre idade e competência digital e ainda entre outros fatores de natureza psicossocial e sociocultural.

Em se tratando da área de recursos humanos os estudos sugeridos refletem sobre a prontidão digital e as habilidades de liderança em nível individual. O filtro das sugestões da revisão sistemática imbuídos na gestão de pessoas aponta para pesquisas que: tratam como escalar equipes digitais inovadoras e projetos de Inteligência Artificial humana detalhando o controle de natureza versátil (inteligência, formação de equipes, agilidade e liderança); atentam sobre as lacunas de talentos digitais e a busca de resolução por parte dos líderes e gestores. Novos estudos abordando o papel dos líderes no desempenho do ambiente digital e

na apropriação ética da tecnologia digital são referenciados bem como pesquisas considerando o quanto o sucesso da liderança compartilhada depende da cultura organizacional e qual efeito na dinâmica de equipe virtual.

O conceito da “maturidade digital” aparece em diversos artigos incluindo a elaboração de modelo integrado de TD e LD no setor de ensino que busca avaliar o nível de maturidade. A sugestão de pesquisa futura indica aplicação deste em outros setores e o estudo de comparabilidade e validação do modelo. Sugere-se o desenvolvimento de um índice composto de TD e LD e a criação de um modelo de diagnóstico e predição da maturidade digital organizacional; avaliar o impacto nos negócios e produzir um roteiro para elencar melhorias.

Estudos de compreensão da sobrecarga de escolha e pressão da digitalização e as consequências negativas para a saúde são observados como possibilidades de estudos futuros em relação ao bem estar psicológico. A revisão de pesquisas considerando a influência de outras variáveis que podem afetar o envolvimento do funcionário durante TD (auto eficácia, estresse no trabalho, cultura organizacional e satisfação no trabalho). Sugere-se, pesquisas futuras que analisam as maneiras pelas quais os líderes podem criar contágio emocional positivo, por meio da tecnologia e ainda, examinar os funcionários forçados a licença compulsória, colaboradores dos serviços essenciais ou os que trabalham na linha de frente da pandemia, investigando seus aspectos emocionais e comportamentais.

5 Considerações finais

O mundo mudou e envolve além das transformações digitais a atualização dos estilos de lideranças para responderem as demandas das organizações dotadas de criatividade, inovação, agilidade e sustentabilidade. Em resposta ao questionamento da pesquisa sobre “Qual a relação existente entre a Transformação Digital e a Liderança no contexto empresarial?”, identificou-se a relação direta entre a Transformação Digital e Liderança dentro do contexto empresarial refletidos em primeiro momento nas práticas da Liderança Digital e Estratégica (necessidades, habilidades e competências percebidas do Líder Digital) e na Inteligência Artificial vinculados com a transformação digital organizacional e aos quesitos de estruturação virtual (adequações e aplicação da TD como diferencial competitivo sustentável). Em segunda percepção, os aspectos como a cultura empreendedora/gestão de mudança; inovação no modelo de negócios; educação competitiva; agilidade das equipes e do negócio; a inteligência digital coletiva; a maturidade digital; as abordagens tratam da temporalidade ligada a revolução digital/industrial e de mercado; a sustentabilidade e o impacto futuro; a tecnologia cognitiva e holística e ainda questões que envolvem o bem estar psicológico dos indivíduos e da organização estabelecem uma ligação entre a Transformação Digital e a Liderança.

Inúmeras sugestões para pesquisas futuras foram elencadas pelos artigos analisados tais como: aplicabilidade do método de medição de eficiência de TD em empresas de diversos segmentos ou países; análises sobre a interação entre a qualificação da equipe, TI e ação gerencial; estudos sobre as técnicas de gerenciamento de risco integrado; verificação dos impactos da pandemia nas empresas; inclusão social aplicada nesse contexto; revisões de teoria organizacional sistemática; testes verificando a robustez dos métodos de medições e em situações pós-pandêmicas e a replicação do estudo considerando eventos e capítulos de livros.

Outras sugestões contemplam os estudos com aplicação estatística e correlações entre idade e competência digital ou ainda entre outros fatores de natureza psicossocial e sociocultural; pesquisas sobre a prontidão digital e sobre as habilidades de liderança em nível individual; revisões sistemáticas a respeito de equipes digitais inovadoras e projetos de Inteligência Artificial humana; lacunas de talentos digitais; abordando o papel dos líderes no

desempenho do ambiente digital e na apropriação ética da tecnologia digital e pesquisas considerando o quanto o sucesso da liderança compartilhada depende da cultura organizacional e qual efeito na dinâmica de equipe virtual.

O estudo acerca da “maturidade digital” é indicado buscando comparabilidade e validação do modelo e ainda avaliar o nível de maturidade aplicada a outros setores além do desenvolvimento de um índice composto de TD e LD e a criação de um modelo de diagnóstico e predição da maturidade digital organizacional. Outras sugestões indicadas se relacionam ao bem estar psicológico (sobrecargas que afetam a saúde, auto eficácia, estresse no trabalho, cultura organizacional e satisfação no trabalho) e ainda, pesquisas que analisem as possíveis maneiras dos líderes em criar contágio emocional positivo com uso da tecnologia.

Embora a transformação digital esteja em franca expansão influenciada pelas exigências de mercado, de competitividade e de sustentabilidade, a pesquisa identificou tentativas científicas de extrair o perfil e competências do Líder Digital, na busca de criar modelos de habilidades e atribuições para critérios de desenvolvimento e eficiência na gestão da transformação digital.

Referências

- Amui, L. B. L., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Kannan, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of Cleaner Production*, 142, 308-322.
- Antonopoulou, H., Halkiopoulou, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2020). Leadership Types and Digital Leadership in Higher Education: Behavioural Data Analysis from University of Patras in Greece. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(4).
- Area-Moreira, M., Bonilla, P. J. S., & Mesa, A. L. S. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31.
- Babin, R., & Grant, K. A. (2019). How Do CIOs Become CEOs?. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 27(4), 1-15.
- Bartsch, S., Weber, E., Büttgen, M., & Huber, A. (2020). Leadership matters in crisis-induced digital transformation: how to lead service employees effectively during the COVID-19 pandemic. *Journal of Service Management*.
- Bernhard-Skala, C. (2019). Organisational perspectives on the digital transformation of adult and continuing education: A literature review from a German-speaking perspective. *Journal of Adult and Continuing Education*, 25(2), 178-197.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.
- Brock, J. K. U., & Von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What digital transformation leaders can teach you about realistic artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 110-134.
- Cortellazzo, L., Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in psychology*, 10, 1938.
- Cortez, R. M., & Johnston, W. J. (2020). The Coronavirus crisis in B2B settings: Crisis uniqueness and managerial implications based on social exchange theory. *Industrial Marketing Management*, 88, 125-135.
- Cuenca Fontbona, J., Matilla, K., & Compte Pujol, M. (2020). Transformación digital de las agencias de Relaciones Públicas y Comunicación españolas. *El Profesional de la Información*, vol. 29, núm. 3, 2020.

- De Leeuw, J. A., Woltjer, H., & Kool, R. B. (2020). Identification of factors influencing the adoption of health information technology by nurses who are digitally lagging: in-depth interview study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e15630.
- Diller, M., Asen, M., & Späth, T. (2020). The effects of personality traits on digital transformation: Evidence from German tax consulting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 37, 100455.
- Eden, R., Jones, A. B., Casey, V., & Draheim, M. (2019). Digital transformation requires workforce transformation. *MIS Quarterly Executive*, 18(1), 4.
- Evans, N., & Price, J. (2020). Development of a holistic model for the management of an enterprise's information assets. *International Journal of Information Management*, 54, 102193.
- Fachrunnisa, O., Adhiatma, A., Ab Majid, M. N., & Lukman, N. (2020). Towards SMEs' digital transformation: The role of agile leadership and strategic flexibility. *Journal of Small Business Strategy*, 30(3), 65-85.
- Fonseca, L., Amaral, A., & Oliveira, J. (2021). Quality 4.0: The EFQM 2020 Model and Industry 4.0 Relationships and Implications. *Sustainability* 2021, 13, 3107.
- Garbellano, S., & Da Veiga, M. D. R. (2019). Dynamic capabilities in Italian leading SMEs adopting industry 4.0. *Measuring Business Excellence*.
- Gfrerer, A., Hutter, K., Füller, J., & Ströhle, T. (2021). Ready or Not: Managers' and Employees' Different Perceptions of Digital Readiness. *California Management Review*, 63(2), 23-48.
- Gierlich-Joas, M., Hess, T., & Neuburger, R. (2020). More self-organization, more control—or even both? Inverse transparency as a digital leadership concept. *Business Research*, 13(3), 921-947.
- Goleman, D. (2004). On Leadership - HBR's 10 Must Reads on Leadership. *Harvard Business Review*, 82(1), 82–91.
- Guinan, P. J., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717-727.
- Hansen, A. M., Kraemmergaard, P., & Mathiassen, L. (2011). Rapid Adaptation in Digital Transformation: A Participatory Process for Engaging IS and Business Leaders. *MIS Quarterly Executive*, 10(4).
- Holth, T., & Boe, O. (2019). Lost in Transition: The Dissemination of Digitization and the Challenges of Leading in the Military Educational Organization. *Frontiers in psychology*, 10, 2049.
- İnel, M. (2019). An empirical study on measurement of efficiency of digital transformation by using data envelopment analysis. *Management Science Letters*, 9(4), 549-556.
- Jayawardena, C. D. W., Ahmad, A., & Jaharadak, A. A. (2020). SYNTHESIS OF DIGITAL TRANSFORMATION BEYOND TECHNOLOGY PERSPECTIVE: DIGITAL STRATEGY, LEADERSHIP & CULTURE. *Journal of critical reviews*, 7(10), 349-357.
- Kappelman, L., Johnson, V., Torres, R., Maurer, C., & McLean, E. (2019). A study of information systems issues, practices, and leadership in Europe. *European Journal of Information Systems*, 28(1), 26-42.
- Kiraz, A., Canpolat, O., Ozkurt, C., Taskin, H., & Sarp, E. (2020). Examination of the criteria affecting Industry 4.0 with structural equation model and a pilot study.
- Krasonikolakis, I., Tsarbopoulos, M., & Eng, T. Y. (2020). Are incumbent banks bygones in the face of digital transformation?. *Journal of General Management*, 46(1), 60-69.
- Kudyba, S., Fjermestad, J., & Davenport, T. (2020). A research model for identifying factors that drive effective decision-making and the future of work. *Journal of Intellectual Capital*.

- Kusmiarto, K., Aditya, T., Djurdjani, D., & Subaryono, S. (2021). Digital Transformation of Land Services in Indonesia: A Readiness Assessment. *Land* 2021, 10, 120.
- Lekic, D., Rivière, A. L., & Ihadjadene, M. (2020). Information behaviour of top managers of telecommunications network units in the context of the digital transformation of the organization.
- Liu, M., Zha, S., & He, W. (2019). Digital transformation challenges: A case study regarding the MOOC development and operations at higher education institutions in china. *TechTrends*, 63(5), 621-630.
- Llinás Sala, D., & Abad Puente, J. (2019). The role of high-performance people management practices in Industry 4.0: The case of medium-sized Spanish firms. *Intangible Capital*, 15(3), 190-207.
- Lotriet, R., & Kokotwane Dltshego, K. (2020). An assessment of perceptions concerning digital transformation at a South African commercial bank-a case of Anthropocene denial for the economy?. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 60(3), 687-707.
- Mangas, J. P., García, M. D. L. O. P., & Mendieta, M. I. H. (2020). Resiliencia y cultura organizacional de los servicios sociales en la era de la digitalización. *Prisma Social: revista de investigación social*, (29), 123-137.
- Marquesani, C. (2020, October). ESTILOS DE LIDERANÇA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA. In *Congresso Transformação Digital 2020*.
- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019). Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0. *Management Science Letters*, 9(11), 1749-1762.
- Muñoz, J. B. S., Neira, M. L. N., Andrade, J. E. O., & Vázquez, J. O. Q. (2021). Emprendimiento e innovación: Dimensiones para el estudio de las MiPymes de Azogues-Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 27(1), 315-333.
- Nair, K. (2019). Overcoming today's digital talent gap in organizations worldwide. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*.
- Nasution, R. A., Arnita, D., Rusnandi, L. S. L., Qodariah, E., Rudito, P., & Sinaga, M. F. N. (2020). Digital mastery in Indonesia: the organization and individual contrast. *Journal of Management Development*.
- Navaridas-Nalda, F., Clavel-San Emeterio, M., Fernández-Ortiz, R., & Arias-Oliva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*, 112, 106481.
- Oberer, B., & Erkollar, A. (2018). Leadership 4.0: Digital leaders in the age of industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*.
- Obrenovic, B., Du, J., Godinic, D., Tsoy, D., Khan, M. A. S., & Jakhongirov, I. (2020). Sustaining enterprise operations and productivity during the COVID-19 pandemic: "Enterprise Effectiveness and Sustainability Model". *Sustainability*, 12(15), 5981.
- Orio, A. Transformação Digital não é Assunto de Tecnologia – Palestra, 13 de fevereiro, 2020, Disponível em: <<https://andreaorio.com/pt/videos/transformacao-digital-nao-e-assunto-de-tecnologia-palestrante-andrea-iorio-no-abrh/>>. Acesso em 05 jul.2021.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International journal of information systems and project management*, 5(1), 63-77.
- Philip, J., & Gavrilova Aguilar, M. (2021). Student perceptions of leadership skills necessary for digital transformation. *Journal of Education for Business*, 1-13.
- Porfírio, J. A., Carrilho, T., Felício, J. A., & Jardim, J. (2021). Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research*, 124, 610-619.

- Rocha, Á., Gonçalves, M. J. A., da Silva, A. F., Teixeira, S., & Silva, R. (2021). Leadership challenges in the context of university 4.0. A thematic synthesis literature review. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 1-33.
- Rodríguez-Abitia, G., & Bribiesca-Correa, G. (2021). Assessing Digital Transformation in Universities. *Future Internet*, 13(2), 52.
- Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S., Ramirez-Montoya, M. S., & Lopez-Caudana, E. (2020). Digital Gap in Universities and Challenges for Quality Education: A Diagnostic Study in Mexico and Spain. *Sustainability*, 12(21), 9069.
- Rogers, D. (2016). *The digital transformation playbook*. Columbia University Press.
- Rogers, D. L. (2017). *Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital*. Autêntica Business.
- Sá, M. J., & Serpa, S. (2020). The COVID-19 pandemic as an opportunity to foster the sustainable development of teaching in higher education. *Sustainability*, 12(20), 8525.
- Savić, D. (2020, January). Digital transformation and grey literature professionals. In *CONFERENCE ON GREY LITERATURE AND REPOSITORIES* (p. 14).
- Scott, I. A., Sullivan, C., & Staib, A. (2018). Going digital: a checklist in preparing for hospital-wide electronic medical record implementation and digital transformation. *Australian Health Review*, 43(3), 302-313.
- Sullivan, C., Staib, A., McNeil, K., Rosengren, D., & Johnson, I. (2019). Queensland Digital Health Clinical Charter: a clinical consensus statement on priorities for digital health in hospitals. *Australian Health Review*, 44(5), 661-665.
- Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis*.
- Tekic, Z., & Koroteev, D. (2019). From disruptively digital to proudly analog: A holistic typology of digital transformation strategies. *Business Horizons*, 62(6), 683-693.
- Wang, Q., & Waltman, L. (2016). Large-scale analysis of the accuracy of the journal classification systems of Web of Science and Scopus. *Journal of informetrics*, 10(2), 347-364.
- 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.
- Weiss, M. C. (2019). Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital. *Estudos avançados*, 33, 203-214.
- WESTERMAN, G., BONNET, D., & MacAFEE, A. (2016). *Liderando na era digital*. São Paulo: M. Books Editora Ltda.
- Winasis, S., Djumarno, D., Riyanto, S., & Ariyanto, E. (2021). The effect of transformational leadership climate on employee engagement during digital transformation in Indonesian banking industry. *International Journal of Data and Network Science*, 5(2), 91-96.
- Zeike, S., Bradbury, K., Lindert, L., & Pfaff, H. (2019). Digital leadership skills and associations with psychological well-being. *International journal of environmental research and public health*, 16(14), 2628.
- Zeike, S., Choi, K. E., Lindert, L., & Pfaff, H. (2019). Managers' Well-Being in the Digital Era: Is it associated with perceived choice overload and pressure from digitalization? An exploratory study. *International journal of environmental research and public health*, 16(10), 1746.