

Transformação Digital e suas Implicações para as Lideranças: Estudos de Casos Múltiplos no Varejo

Autoria

José Carlos da Silva Freitas Junior - freitas1995@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios - PPGN / UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Patricia Martins Fagundes Cabral - patriciamf@unisinobr

PPG Gestão e Negócios / UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Rafael Alfonso Brinkhues - rafabrink@gmail.com

Administração / Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Sabrina Kassick Santos - sakassick@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios - PPGN / UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Resumo

A transformação digital (TD) de uma organização vai muito além do pensamento funcional, pois a palavra transformação, por si só, já considera a abrangência das ações nos diversos níveis da organização, em particular nas pessoas. Assim sendo, a presente pesquisa tem o objetivo de compreender implicações da transformação digital para as lideranças de empresas de varejo. Para isso, foram realizados um estudo de caso múltiplo em duas grandes redes de varejo do Brasil, líderes em seus respectivos segmentos, que passaram pelo processo de transformação digital. Os entrevistados foram executivos, com cargos gerenciais, responsáveis pela tomada de decisão na organização e que exercem cargos de liderança. Os resultados foram analisados em três categorias, processo decisório, competências do líder na era digital e pensamento estratégico. No que tange as competências do líder na era digital, foi evidenciado a importância do desenvolvimento de novos atributos como, capacidade de improvisação na resolução de problemas não previstos, agilidade para tomada de decisão, adaptabilidade ao novo, dentre outros. Este artigo contribui no avanço da discussão teórica e apresenta insights para gestores nos pontos de atenção para o desenvolvimento de líderes capazes de conduzir uma TD.

Transformação Digital e suas Implicações para as Lideranças: Estudos de Casos Múltiplos no Varejo

Resumo:

A transformação digital (TD) de uma organização vai muito além do pensamento funcional, pois a palavra transformação, por si só, já considera a abrangência das ações nos diversos níveis da organização, em particular nas pessoas. Assim sendo, a presente pesquisa tem o objetivo de compreender implicações da transformação digital para as lideranças de empresas de varejo. Para isso, foram realizados um estudo de caso múltiplo em duas grandes redes de varejo do Brasil, líderes em seus respectivos segmentos, que passaram pelo processo de transformação digital. Os entrevistados foram executivos, com cargos gerenciais, responsáveis pela tomada de decisão na organização e que exercem cargos de liderança. Os resultados foram analisados em três categorias, processo decisório, competências do líder na era digital e pensamento estratégico. No que tange as competências do líder na era digital, foi evidenciado a importância do desenvolvimento de novos atributos como, capacidade de improvisação na resolução de problemas não previstos, agilidade para tomada de decisão, adaptabilidade ao novo, dentre outros. Este artigo contribui no avanço da discussão teórica e apresenta insights para gestores nos pontos de atenção para o desenvolvimento de líderes capazes de conduzir uma TD.

Palavras-Chave: Transformação Digital; Liderança; Competências, Decisão, Estratégia.

1. INTRODUÇÃO

Para alcançar a transformação digital (TD), as empresas exigem dois aspectos fundamentais: um está relacionado ao uso de tecnologias na cadeia de valor e o outro está relacionado às mudanças que afetam seu povo, cultura e conhecimento. Os recursos exigidos pelas empresas para alcançar a TD são compostos por recursos tangíveis (infraestrutura de TI), recursos humanos (habilidades técnicas e de gestão) e recursos intangíveis (conhecimento, orientação para o cliente e sinergia) (Bharadwaj, 2000; Nicolás-Agustín, Jiménez-Jiménez, & Maeso-Fernandez, 2021).

De acordo com Ernst e Young, cerca de 90% das empresas consideram transformação digital como prioridade em seu planejamento estratégico nos próximos dois anos e, com base na pesquisa da Forrester, 85% das empresas “estão investindo em transformação digital em 2018; 50% sentem que já é tarde demais” (Sia, Weill, & Zhang, 2021, p.35). No entanto, as empresas lutam para desenvolver uma estratégia eficaz para se beneficiar da transformação digital. A transformação digital requer a reavaliação dos processos, serviços e funções da empresa de uma perspectiva habilitada pela tecnologia (Gupta & Bose, 2019).

Isso envolve o estabelecimento de programas de transformação digital integrando tecnologias digitais em todas as áreas do negócio, bem como mudando a forma como as empresas trabalham e agregam valor às partes interessadas. Um programa de transformação digital eficaz requer o desenvolvimento de capacidades e competências digitais em diferentes áreas, como liderança, operações, necessidades do cliente e inovação (Benitez et al., 2022)

Assim, Ziebarth (2018) define a transformação digital como a integração da tecnologia digital em todas as áreas de um negócio, resultando em mudanças fundamentais na forma como as empresas operam e como agregam valor aos clientes. Uma mudança cultural que exige que as organizações desafiem constantemente o status quo e experimentem com frequência novas possibilidades, e isso passa pelas lideranças das organizações (Warner & Wäger, 2019)

Vale destacar que a pandemia de COVID-19 acelerou a transformação digital para que as empresas se tornem mais competitivas em um mercado cada vez mais ágil e incerto. Pois,

além das preocupações com a saúde, causou uma crise social e econômica sem precedentes que atingiu particularmente as indústrias de serviços e devido a extensas medidas de segurança, muitos funcionários de serviços precisam trabalhar remotamente para manter as empresas de serviços funcionando, dentre outras ações (Bartsch et al., 2021). Estes autores destacam a necessidade de mais estudos sobre o tema, pois consideram escassa a literatura sobre transformação digital e liderança.

Dąbrowska et al. (2022) defendem quatro lentes através das quais a TD pode ser visualizada e compreendida: individual, organizacional, ecossistema e geopolítico. Cada condição de um nível influencia os outros níveis ao mesmo tempo em que proporciona uma perspectiva única sobre os processos e resultados de TD, que podem ser positivos ou negativos ao processo. Os autores indicam ainda a importância das equipes de alta administração e aponta que os determinantes de sucesso ou fracasso em TD estão na capacidade da organização de configurar a combinação certa de talento ou nas competências, habilidades e orientações de funcionários e gestores. Assim sendo, este estudo utiliza a perspectiva individual, em particular a do líder.

Nesse viés, Benitez et al. (2022) aponta como *gap* de pesquisa a necessidade de se explorar mais o conceito de liderança digital, no que tange ao papel dos líderes na gestão da TD, que tem sido negligenciado pelos pesquisadores de Sistemas de Informação (SI). E, ainda segundo estes autores, em uma era caracterizada por mercados em rápida mudança, onde a inovação surge como chave para sobreviver e ser competitivo, o estudo sobre a liderança (digital) e transformação digital se faz necessário. Além disso, Ismail, Khater e Zaki, (2017) e Kazim, (2019) reforçam que pesquisadores e praticantes têm adquirido uma melhor compreensão do conceito de TD, mas ressaltam a necessidade da exploração do fenômeno de que a liderança no contexto da TD é agora considerada um tópico primordial para empresas em todo o mundo, o que influencia novos interesses de pesquisa e afeta várias disciplinas de negócios, especialmente aquelas relacionadas a liderança.

A partir dessas constatações, a seguinte pergunta emergiu: a seguinte pergunta emergiu: Quais as implicações da transformação digital nas lideranças? Assim, para responder essa indagação, o objetivo desse estudo é analisar, através da visão dos gestores de empresas de duas grandes redes de varejo do Brasil, as implicações da transformação digital para as lideranças. Para isso, o estudo está estruturado da seguinte forma: a seguir será apresentado a revisão da literatura de transformação digital e liderança, a seção 3 abordará a metodologia, em seguida os resultados da pesquisa serão apresentados e discutidos, e por fim, a seção 5 trará as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção destina-se a aprofundar o estudo teórico da presente pesquisa abordando a relação da transformação digital e liderança (2.1) e posteriormente, aprofundando o estudo sobre liderança na era digital (2.2).

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E LIDERANÇA

Dąbrowska et al. (2022) define TD como uma mudança socioeconômica entre indivíduos, organizações, ecossistemas e sociedades que é moldada por a adoção e utilização de tecnologias digitais. Nesta definição, os elementos-chave são: “mudança socioeconômica” (expressando a natureza multinível do fenômeno), “moldado(adaptado)” (referindo-se ao papel abrangente do TD além do mero papel de desencadeamento), e “tecnologias digitais” (que podem estar relacionadas com a causas, contingências e resultados da mudança sociotécnica).

Dessa forma, fica claro a importância das pessoas neste processo e de que se tenha um direcionamento, ou seja, uma liderança eficaz para a condução da mesma.

Dessa forma, a transformação digital fez emergir a Indústria 4.0 que tem sido conceituada como a quarta revolução industrial (Liao, Deschamps, Loures, & Ramos, 2017; Liao, Loures, Deschamps, Brezinski, & Venâncio, 2018), cujo impacto reflete na economia, no trabalho, no governo e também na sociedade (Liao et al., 2018; Schneider, 2018). Novas tecnologias inteligentes são adotadas para a melhoria dos processos produtivos e incorporadas não somente nas organizações, mas também, na vida das pessoas que fazem parte deste contexto, os trabalhadores que estão vivenciando a transformação digital (Kaasinen et al., 2019). Considerando as significativas mudanças no ambiente de trabalho, novas habilidades e competências são necessárias para estes trabalhadores.

Assim sendo, Singh e Hess (2017) destacam que a transformação digital de uma organização vai muito além do pensamento funcional, pois a palavra transformação, por si só, já considera a abrangência das ações que devem ser tomadas para explorar oportunidades ou evitar ameaças decorrentes das tecnologias digitais. Em ambas as definições fica evidenciado a necessidade de mudanças culturais, de comportamento de liderança, no desenvolvimento de competências e na estrutura organizacional segundo Picchi e Thompson (2017).

Portanto, o processo de TD não é exclusivamente relacionado a tecnologia, mas sim sobre pessoas. O que significa que os gestores necessitam encontrar maneiras para otimizar necessidades e experiências dos clientes de forma sistêmica e com segurança (ROGERS, 2017). Vale destacar ainda que a TD envolve mudanças importantes, às vezes disruptivas, na forma como as organizações realizam as tarefas. Processos organizacionais centrais são redesenhados, novas ferramentas tecnológicas substituem as antigas, novas habilidades são desenvolvidas e novas formas de trabalho são introduzidas, assim é preciso o desenvolvimento de competências para a gestão dos negócios nesse novo formato, não só os funcionários, mas também os líderes e gestores (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014).

Kazim (2019) argumenta que os líderes devem pensar de forma diferente, analisando todas as complexidades relativas às estratégias de negócios, modelos de negócios e plataformas empresariais, ou seja, desenvolvendo um *mindset* mais flexível e ágil para o sucesso estratégico da digitalização; A escala e a complexidade da transformação digital exigem uma imensa mudança na compreensão da liderança de toda empresa, da equipe e de todos stakeholders que interagem com a organização (Lohrmann, 2017).

Um outro grande desafio do líder no contexto da transformação digital é saber lidar com o aumento da rotatividade de profissionais, em particular na área de tecnologia de informação (TI) pois esse fenômeno traz impactos financeiros consideráveis para as empresas aumentando em 20% os custos projetados (Idell, Gefen & Ragowsky, 2021). Quando um profissional sai da empresa e sua reposição é desejada, faz-se necessário novo recrutamento, seleção, contratação e *onboarding*. Estima-se que esses processos somem 150% do salário anual de um funcionário

A causa para essa rotatividade, segundo gestores de TI em pesquisa realizada pela *Society for Information Management* (SIM), é a movimentação do mercado, em primeiro lugar, e as práticas para retenção de talentos na segunda posição, o que passa pela ação dos líderes (Idell, Gefen & Ragowsky, 2021).

Moquin, Riemenschneider e Wakefield (2019) avaliaram a percepção dos profissionais de TI em relação ao apoio da chefia percebido, exaustão pelo trabalho, dissonância emocional e salário, concluindo que todos os fatores avaliados estão relacionados a quebra de contrato psicológico, resultando em intenção de turnover. Os autores indicam que para amenizar esse problema é necessário dar autonomia ao profissional, mas para isso é necessária uma mudança de mentalidade das lideranças, que devem ser flexíveis, motivadores e tolerantes.

Diante deste cenário, a presente pesquisa torna-se relevante devido a necessidade do desenvolvimento de competências necessárias aos novos desafios da indústria 4.0 no ambiente

real de trabalho (Longo, Nicoletti, & Padovano, 2017; Sousa & Rocha, 2019). Ademais, treinamento e contínuo desenvolvimento profissional são consideradas áreas prioritárias que devem ser endereçadas pelas organizações que estão em processo de transformação digital (Liao et al., 2017, 2018). Para isso, a seção a seguir aprofundará o tema da liderança.

2.2 LIDERANÇA NA ERA DIGITAL

Estudos recentes sobre liderança na era digital apresentam novas definições sobre o tema como por exemplo “*digital leadership*” (liderança digital) e “*digital leader*” (líder digital). A liderança digital pode ser definida como “(...) a realização de um objetivo que depende do uso das tecnologias através da direção de assistentes humanos e usos das tecnologias de informação e comunicação” (Hüsing et al, 2013). Bennis (2013) vai encontro desta afirmação e salienta que para enfrentar a revolução digital, é necessário liderar com a capacidade de compreender a utilização das oportunidades, ferramentas e instrumentos digitais desta era.

Kane (2019) acrescenta que as transformações digitais mais bem sucedidas começam com uma mudança na mentalidade dos líderes, que precisam de se desenvolver para este desafio. De acordo com Klein (2020), os líderes digitais têm de liderar o TD para que possam trazer a organização através da Indústria 4.0, gerindo as mudanças perturbadoras através da motivação dos empregados.

Para lidar com a revolução digital tem de haver um atributo de liderança que compreenda como utilizar as oportunidades digitais e a sua instrumentação de acompanhamento (Bennis, 2013). A liderança precisa de ser alinhada com a digitalização através da ação de capacitação dos funcionários e de uma mudança de cultura (Ancarani & Di Mauro, 2018). Os autores apoiam que novos ambientes empresariais requerem um novo paradigma de liderança que passa de uma liderança egocêntrica para uma liderança autocêntrica, resolvendo os desafios da colaboração e do trabalho em equipe para criar e permitir equipas de alto desempenho.

Os desafios dos líderes na era digital estão associados a uma falta de visão ou a uma visão incremental relativamente à transformação digital (Kane, et al, 2015). Além disso, as visões da gestão de topo precisam de ser radicais, criativas e transformadoras (Fitzgerald et al., 2013).

Vale destacar ainda que a leitura da literatura sobre liderança revela que os líderes são responsáveis por criar uma visão de para onde a organização vai e implementar iniciativas para alcançá-las. Eles geram entusiasmo pela realização dos objetivos e comunicam os papéis dos funcionários ao contribuírem para a estratégia da organização. Para além disso, os líderes eficazes comprometem-se com o ambiente externo, construindo relações de colaboração dentro da comunidade em geral, a fim de promover a necessária orientação para a mudança (Yukl, 2002).

Um dos principais desafios do líder digital é a tomada de decisão rápida e assertiva, para Benitez et al. (2022) o líder deve ser ágil e ter humildade, da mesma forma com relação a sua equipe, o mesmo deve ter tolerância ao erro. Vale dizer que o processo decisório necessita do acesso à informação para a geração de alternativas para a tomada de decisão por parte do decisor (Kahneman, Lovallo & Sibony, 2011). Porém, a procura de informações oriundas dos grandes volumes de dados (Big Data), dos quais a maioria é não estruturada, acabam por levar muito tempo, por isso, o líder deve ser ágil e ser tolerante ao erro, desenvolvendo estratégias minimamente viáveis, testá-las e ir corrigindo ao longo do processo (Kazim, 2019).

McGrath e MacMillan (2000) reforçam que existe uma relação significativa entre estilos de liderança e desempenho organizacional. O estilo de liderança eficaz é visto como uma fonte potente de desenvolvimento da gestão e vantagem competitiva sustentada, o estilo de liderança ajuda a organização a alcançar os seus objetivos atuais de forma mais eficiente, ligando o desempenho do trabalho a recompensas valorizadas e assegurando que os empregados têm os

recursos necessários para realizar o trabalho. Ojokuku, Odetayo e Sajuyigbe (2012) comparam o estilo de liderança com o desempenho de liderança nos bancos e constataram que o estilo de liderança tinha uma correlação significativamente positiva com o desempenho organizacional tanto nas escolas como nas empresas.

Em termos gerais, o desempenho da liderança é idêntico ao desempenho organizacional. A gestão empresarial atribui os seus sucessos à eficiência da liderança, ou seja, o estilo de liderança dos supervisores administrativos tem um efeito considerável sobre o desempenho organizacional (Yukl, 2002).

Ou seja, percebe-se, portanto, que as competências básicas de um líder não se alteram e como existem várias correntes teóricas, Bennis (1996) sintetiza o pensamento da maioria dos teóricos sobre o tema ao destacar as principais características que os líderes possuem, são elas: visão sistêmica, paixão, integridade, sinceridade, curiosidade e audácia. Além disso, Bennis e Nanus (1988), destacam ainda que os atributos dos líderes incluem a responsabilidade de adaptar as práticas organizacionais diante de mudanças ambientais, conduzir as mudanças, delegar poder aos empregados e quebrar barreiras que fortalecem a resistência à mudança.

Além disso, o líder na era digital deve ser capaz de compreender o uso das oportunidades digitais, das ferramentas e instrumentos oriundos desta era (Bennis, 2013), mas também deve saber engajar sua equipe e desenvolver sua equipe (Lohrmann, 2017). Considerando o contexto da transformação digital, o quadro 1 a seguir destaca algumas competências de liderança, que devem ser priorizadas no desenvolvimento de lideranças para a condução das TD.

Quadro 1: competências dos líderes digitais

Competências e/ou Capacidades	Autores
Criatividade	Sousa & Rocha, 2019 Bartsch et al., 2021
capacidade de improvisação na resolução de problemas não previstos	Kaasinen et al., 2019 Nicolás-Agustín, Jiménez-Jiménez, & Maeso-Fernandez, 2021
agilidade para tomada de decisão	
humilde para reconhecer os erros e corrigi-los	Kazim (2019)
adaptabilidade ao novo	Nicolás-Agustín, Jiménez-Jiménez, & Maeso-Fernandez, 2021
Visionário	
Engajado	Benitez et al., 2022 Bartsch et al., 2021 Kazim, 2019
estar aberto à comunicação e interação com todos stakeholders	
habilidades digitais ¹	

Fonte: elaborado pelos autores.

Finalmente, Petry (2018) destaca que numa era de aceleração, os gestores têm de fazer malabarismos com diferentes opções e ser ágeis. Uma abordagem pragmática de teste, medição e aprendizagem é muitas vezes mais bem sucedida do que uma análise muito detalhada e um planejamento a longo prazo. Além disso, os gestores únicos são frequentemente sobrecarregados num tal ambiente. Por conseguinte, a liderança na economia digital precisa de ser mais descentralizada e deve utilizar a competência coletiva e a inteligência na empresa. Nesse contexto, a seguir será apresentada a metodologia deste estudo, que norteou a presente pesquisa.

¹ Habilidades digitais incluem a competência de alavancar ferramentas e análises de big data, computação em nuvem e virtualização, design e desenvolvimento de aplicativos móveis, sistemas de negócios complexos, desenvolvimento web, arquitetura de TI, sistemas ERP, mídia social, habilidades de segurança etc. (Benitez et al., 2022)

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa está alinhada ao paradigma fenomenológico, tratando-se de uma proposta qualitativa de caráter exploratório, que segundo Collis e Hussey (2005, p. 59) “ênfatisa os aspectos subjetivos da atividade humana focando o significado, e não a mensuração, de fenômenos sociais”. A metodologia escolhida para esta pesquisa foi estudo de casos múltiplos. No presente estudo foram analisadas duas empresas, examinando extensivamente um fenômeno de interesse liderança e transformação digital em cada caso, uma vez que os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2005).

Esse método se justifica, quando uma ou algumas entidades são examinadas, pois lidam com ligações operacionais a ser traçado ao longo do tempo, em vez de com frequência ou incidência (Myers, 2013).

Nesta pesquisa foram analisadas duas empresas do setor de varejo que passaram por processo de transformação digital. A primeira, denominada Empresa “A”, que se trata de uma das maiores varejistas de moda do país em faturamento. A empresa conta com mais de 350 operações, entre lojas e outros tipos de negócios, dentre os quais se destaca o e-commerce. Vale destacar que esta empresa está presente nas cinco regiões do país e conta com mais de 17 mil colaboradores.

A segunda empresa é a Empresa “B”, que também é uma empresa de varejo do ramo de móveis, eletrodomésticos e eletrônicos que atualmente conta com 262 lojas, 02 centros de distribuição e mais de 5.500 colaboradores nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, e atua com e-commerce e com várias iniciativas digitais, sendo uma das principais do seu ramo na Região Sul.

Em ambos os casos, foram entrevistados dez gestores, com papel de liderança, ou seja, gerenciam times de diversos setores como mostra o quadro 2, que destaca os cargos e tempo de serviço na empresa.

Quadro 2. perfil dos entrevistados

Entrevistados da Empresa A	Tempo de Serviço	Entrevistados da Empresa B	Tempo de Serviço
Diretor de marketing e comunicação	6 anos	Diretor de Marketing	12 anos
Diretor de Projetos	4 anos	Diretor de Tecnologia da Informação	4 anos
Coordenador de <i>performance</i> e desempenho	3 anos	Gerente de Gestão Estoque e Assist. Técnica	8 anos
Coordenadora de marketing e criação	5 anos	Supervisor de Compras e Licitações	16 anos
Gerente de Tecnologia da Informação	3 anos	Supervisora de Desenvolvimento de RH	5 anos
Gerente financeiro	5 anos	Supervisor de Assistência Técnica;	27 anos
Gerente de compras e produto	8 anos	Gerente de Controladoria;	11 anos
Gerente de Marketing	4 anos	Gerente Financeiro;	5 anos
Gerente de Segurança da Informação	2 anos	Gerente de infraestrutura de TI	3 anos
Diretor de e-commerce	1 ano	Supervisor Comercial de Serviços	8 anos

Fonte: elaborado pelos autores

Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, sendo que o instrumento de pesquisa utilizado (roteiro de entrevista semiestruturado) foi desenvolvido com base na revisão de literatura. A confecção do instrumento seguiu as orientações metodológicas pertinentes sugeridas possuindo uma linguagem simples e direta, contendo questões fechadas e

abertas, para possibilitar os respondentes ampliarem essas opções acrescentando outras informações que pudesse não ter sido elencadas (Myers, 2013; Collis & Hussey, 2005).

O instrumento de coleta foi revisado por dois especialistas no tema, e após foi aplicado um teste piloto em um gestor de varejo de outra rede. Foram realizados ajustes e foi novamente enviada aos especialistas para validação final. Somente após este processo o questionário foi aplicado, seguindo o que preconiza Collis e Hussey (2005). A coleta ocorreu nos meses de agosto a outubro de 2019 e a duração média de resposta foi de quarenta e cinco minutos para cada respondente.

Os dados foram transcritos e analisados seguindo os conceitos de análise de conteúdo, obedecendo às etapas de redução, de exibição e de conclusão e verificação a tabulação dos resultados obtidos, conforme Bardin (2009). Para tanto, utilizou-se o software N Vivo que permitiu a realização da referida análise.

Buscou-se a redução e estruturação dos dados qualitativos, que segundo Collis e Hussey (2005) envolve a categorização dos dados, sem ser restritivo ao entendimento do contexto da pesquisa. Estabeleceu-se como categoria de análise *a priori* competências e capacidades do líder na era digital, entretanto os pesquisadores observaram que a partir das entrevistas emergiram dois temas bem consistentes, que foram estabelecidas como novas categorias (*a posteriori*) e que serão abordadas na seção 4, assim a análise se deu com base nessas categorias: processo decisório, competências do líder na era digital e pensamento estratégico.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção visa analisar os resultados obtidos na presente pesquisa, iniciando pelo processo decisório, seguido pelas competências do líder na era digital e pensamento estratégico, por fim, são apresentadas contribuições deste estudo.

4.1 PROCESSO DECISÓRIO

As evidências analisadas nas respostas dos entrevistados apontam alguns desafios para que a tomada de decisão seja mais ágil e assertiva. O líder deve saber liderar com as características do Big Data, que é um termo em inglês usado para definir o fluxo de dados desestruturados cuja infraestrutura existente é incapaz de processar, tendo como suas principais características o alto volume, velocidade e variedade (Davenport, 2014).

O Big Data ganhou grande importância com a transformação digital, desde o início do processo de transformação, durante sua implementação e depois. Isso fica destacado na fala do Diretor de TI da empresa B que destacou que “*os gestores, nos mais diversos níveis de liderança, devem saber extrair informações do grande volume de dados que lidamos e que aumenta a cada dia*”. E isso tem relação direta com o processo decisório que necessita do acesso à informação para a geração de alternativas para a tomada de decisão por parte do decisor (Kahneman, Lovallo & Sibony, 2011).

Porém, a procura de informações oriundas dessas grandes quantidades de dados, dos quais a maioria é não estruturada, acabam por levar muito tempo devido ao uso ferramentas tradicionais de pesquisa e análise, atrasando muitos processos dentro das organizações. Ou seja, os líderes nesse novo cenário de transformação digital devem ser capazes de utilizar novas ferramentas de análise de dados. Porém, ainda há resistência, conforme o Gerente de Segurança da Informação da empresa A, segundo ele “*muitos gestores ainda utilizam métodos analógicos ou ainda sistemas antigos para apoiar suas decisões e podem comprometer a segurança dos dados, é preciso mais treinamento*” ele ainda destaca a necessidade de que os líderes mais resistentes sejam encorajados a aprender a utilizar novas tecnologias.

Observa-se, que o grande volume de dados é obtido a partir de múltiplas fontes, em diferentes pontos de tempo, utilizando diferentes tecnologias, ou seja, uma das peculiaridades do Big Data apontadas por Davenport (2014). Dessa forma, os problemas de heterogeneidade, de variações experimentais e estatísticas, obrigam as organizações A e B a desenvolver procedimentos robustos e mais adaptáveis, pensando em formas que consolidar os dados, uma vez que os dados das fontes comuns são mais facilmente mapeáveis e podem gerar dados e informações consolidadas, como o próprio sistema integrado de gestão empresarial, o *Enterprise Resource Planning* (ERP), por exemplo.

Entretanto, o problema maior observado em ambas as empresas, diz respeito às demais fontes apontadas por alguns gestores que buscam fontes complementares, além das institucionais, pois tais fontes podem trazer dados relevantes a outro setor, e eles não são compartilhados. Isto deve também ao fato de que com a proliferação de dispositivos e a conectividade quase universal para a Internet, aquisição de dados pode ser mais facilmente automatizado, o que reduz drasticamente o custo de aquisição de dados (OTEY, 2013).

Na Empresa A, pode-se perceber que os dados são muito utilizados pelos gestores para geração de alternativas, segundo as respostas de seis dos gestores, mas não há uma uniformidade em procedimentos, segundo o gerente de marketing *“cada gestor gosta de trabalhar de uma forma diferente”*. Segundo ele, o importante é que cada um consiga utilizar os dados para *“melhorar a tomada de decisão e não confundi-la ou piorá-la”*, independente de quando utiliza os dados disponíveis. Não há um treinamento para isso e cada um utiliza suas experiências. Nota-se aí a necessidade de oportunizar treinamentos aos líderes sobre o uso de novas tecnologias, buscando desenvolver habilidades digitais.

Já na Empresa B, inicialmente pôde-se verificar que os gestores reconhecem a importância, o valor e a necessidade utilizar as tecnologias digitais para extrair informação para apoiar o processo decisório, pois conforme destaca o Diretor de Tecnologia da Informação *“todas as informações geradas e acessadas contribuem no momento de uma tomada de decisão, e temos observados que os gestores estão menos resistentes e mais abertos às novas tecnologias”*, e é corroborado pelo Gerente Financeiro, que afirma que *“as informações que vêm fruto do uso de analytics, por exemplo, dão mais segurança, aumentam o acerto, indo além do feeling do decisor”*. Estas percepções estão alinhadas ao que a literatura aponta, o feeling sugerido refere-se à intuição apontada por Kahneman (2011), mas também ressalta a importância da decisão racional, é preciso ponderar para fazer escolhas com base nas informações disponíveis.

Verificou-se que a empresa B conta com um sistema de ERP, mas os dados ainda não estão totalmente integrados, e muitos gestores ainda se valem de técnicas e ferramentas próprias ou peculiares a sua função para subsidiar o seu processo decisório. Dentre os sistemas acessados durante as tarefas diárias da organização, os gestores citaram: o uso de planilhas de Excel, a intranet, controles pessoais, sites de busca, e dados do mercado. Foi verificado ainda que muitos não acessam o ERP explorando-o ao máximo, embora estejam cientes da necessidade e importância deste sistema, o que pode ser traduzido na fala do Gerente Financeiro que afirma que *“reduz o retrabalho e torna o decisor mais focado”*. Além disso, o Gerente Comercial destaca a necessidade da adequação das informações à realidade da empresa, dando subsídios para a análise e posterior utilização da informação.

Esta situação corrobora com Ross, Beath e Quaadgras (2013), que encontraram que a maioria das empresas pode melhorar significativamente o seu desempenho de negócio simplesmente concentrando-se em como os dados de operação do dia a dia pode trazer as informações para a tomada de decisão e alinhando suas práticas de gestão as plataformas de tecnologia. Ou seja, tanto na teoria como na prática das empresas pesquisadas fica claro um alinhamento das novas práticas de gestão e o uso adequado das tecnologias de forma eficiente por parte das lideranças.

Verificou-se que muitas empresas haviam instalado plataformas digitais, como os sistemas ERP e CRM², ao longo dos últimos 10 a 15 anos e ainda não conseguiram introduzir e gerenciar todas as informações da empresa nessas plataformas disponíveis. Não explorando toda a potencialidade dos seus sistemas, indicando que o simples investimento em sistemas não garante o sucesso da empresa. Mais uma vez, fica evidente a necessidade de desenvolvimento e capacitação constante das lideranças para que esses se sintam seguros e apoiem também suas equipes, pois atualmente as tecnologias evoluem muito rapidamente fazendo necessária essa atualização, e ainda desenvolvendo nos líderes a capacidade de aprenderem sozinhos, o que também ficou evidenciado na fala de entrevistados de ambas as empresas. Ou seja, as empresas precisam oportunizar estratégias formais e informais de aprendizagem e de ampliação de *mindset* das suas lideranças.

Nesse sentido, ficou claro na fala do Diretor de E-commerce da empresa A e o Diretor de Marketing da Empresa B a necessidade da mudança na cultura dos gestores pelo que se tem pesquisado. Pois segundo eles, muitos líderes em cargo de supervisão ainda estão resistentes, mas ambos veem movimentos da alta direção como motivadores e inspiradores, isso fica evidenciado na fala do Diretor de E-commerce da empresa A *“a transformação só começou a prosperar quando a alta direção entendeu a necessidade de entrarmos na era digital e começamos a mudar, isso ajudou a quebrar resistências”*.

A área de e-commerce, dentro das empresas, são novas e mostram que embora sejam uma das poucas áreas que tem acesso a uma variedade mais ampla de sites e dispositivos durante o trabalho, tem conseguido extrair boas informações que influencia nas decisões. Segundo o Gerente de Segurança de Informação da empresa A, *“isso se deve ao dia a dia do profissional do e-commerce que exige acesso específico a sites da área, além de redes sociais para a tomada de decisão, eles já têm esse DNA mais digital e não tem medo de errar, eles arriscam mais ...”*. Ele conclui que *“as outras áreas que passaram pela transformação digital possuem profissionais, eu diria, em níveis diferentes de digitalização e isso não tem relação com idade viu...”* Mais uma vez é possível compreender o desafio das lideranças no desenvolvimento de suas equipes e das lideranças nos diversos níveis, assim é relevante analisar as competências do líder na era digital, o que será abordado no item a seguir.

4.2 COMPETÊNCIAS DE LIDERANÇA NA ERA DIGITAL

O ponto de início da análise teve por base as competências e capacidades destacadas no quadro 1. Verificou-se que uma delas não apareceu nas respostas dos entrevistados, qual seja, visionário. Em nenhuma fala apareceu este aspecto, porém todas as demais foram destacadas, algumas não exatamente com o mesmo termo, mas com a contextualização e exemplos foi possível compreender sua pertinência como, por exemplo, ser *“humilde para reconhecer os erros e corrigi-los”*.

O Diretor de Projetos da Empresa A destacou que *“nesse novo contexto, as lideranças devem rápidas nas decisões, e se houver algum erro no percurso, monitorar e corrigir rapidamente, é preciso ser tolerante também com sua equipe”*, o que é complementado pela Supervisora de Desenvolvimento de Recursos Humanos da Empresa B, *“o líder deve entender que ele não é infalível, deve perceber isso e não se cobrar, o que não significa que não deve ser preocupar e estar atento [...] muitos ainda encaram como uma fraqueza e tentam encobrir o erro”*. Verifica-se, pois, que o líder deve ser então *“humilde para reconhecer os erros e corrigi-los”*.

² CRM é a sigla usada para *Customer Relationship Management* e se refere ao conjunto de práticas, estratégias de negócio e tecnologias focadas no relacionamento com o cliente

A criatividade foi citada por todos entrevistados e de certa forma, está relacionada a segunda capacidade destacada por Kaasinen et al. (2019) e Nicolás-Agustín, Jiménez-Jiménez e Maeso-Fernandez (2021) que é capacidade de improvisação na resolução de problemas não previstos.

Conforme destacado pelo Coordenador de *Performance* e Desempenho da Empresa A, “temos que buscar soluções para os novos problemas com agilidade, com simplicidade e com criatividade. Então, a gente tenta fazer isso, mesmo sendo uma empresa de 56 anos, a gente tem alguns padrões, alguns processos próprios, difícil as vezes de mudar”. Nesse sentido além deste entrevistado, outros citam a importância de as lideranças serem agentes de mudança da cultura, conforme ainda destaca o mesmo entrevistado “muito processo ainda que tem no sistema, mas é feito em paralelo no Excel, que é a grande ferramenta das empresas, por conta da cultura das pessoas de não entender o sistema ou criticar o sistema, e não trabalhar num processo de entendimento e melhoria de sistema.”. Ao citar o Excel o entrevistado foi irônico, pois a empresa tem investido em vários sistemas e soluções, mesmo assim, utilizar essas soluções implica numa mudança de cultura.

Nesse sentido o Diretor de Marketing e Comunicação da Empresa A complementou que “acho que o grande ponto é esse, das pessoas entenderem da capacidade que o sistema tem, a reação natural das pessoas é criticar o processo, de dizer que o sistema não funciona, não atende. Mas nunca de desenvolver o sistema para facilitar o processo. Isso vai ao encontro da capacidade de “agilidade para tomada de decisão”, ou seja, isso para pela necessidade de mudança/adaptação da cultura organizacional, e este entrevistado complementa que “Acho que a tecnologia vem exatamente para isso, agilizar nossos processos internos. Isso ajuda para que tenhamos decisões mais assertivas, mas ainda não é uma realidade, pois as pessoas acabam não acontecendo porque as pessoas, culturalmente, sempre fizeram da mesma forma e não tem esse aculturação da questão da tecnologia”.

Outra competência destacada é o engajamento e está ligado a proatividade das lideranças. Entrevistados de ambas as empresas destacam a importância de os líderes estarem engajados e serem proativos, eles destacam que é preciso aprender sozinho, segundo o Diretor de Marketing da Empresa A “o líder deve dar exemplo, sabemos que os jovens têm mais facilidade por terem nascido na era digital, mas temos que superar isso com nossa vontade de aprender”.

“É mais que aprender sozinho, a palavra que mais interessa nesta história é ser proativo e resiliente. Porque aquilo que servia a um mês atrás, daqui a pouco não serve mais e tu tem que fazer e dar uma roupagem nova, e este é o trabalho de quem trabalha com tecnologias digitais” destacou o Diretor de TI da Empresa B. E o Diretor de Projetos da Empresa A complementa “Tu acabaste de fazer o sistema e ele já está desatualizado, colocou em produção, tu já tens que pensar no que vai mudar. Nós vamos terminar de colocar o layout novo no mobile e já vamos fazer outro novo é assim mesmo, nós estamos terminando de desenvolver e eles estão escrevendo uma nova experiência de usuário para a próxima versão”. Essa fala evidencia também a necessidade de se adaptar ao novo, ao novo cenário, aos novos modos de produção, a velocidade das mudanças, ou seja, é um novo cenário e é preciso se adaptar e também ir além e ser proativo para protagonizar mudanças, o que pode ser definido como resiliência (Conner, 1995).

Nesse sentido, os entrevistados destacaram a importância de também estar aberto à comunicação e interação com todos stakeholders e desenvolver as habilidades digitais o que vai ao encontro do que propõem Benitez et al. (2022), Bartsch et al. (2021) e Kazim (2019). Por fim, outro aspecto destacado foi a habilidade de mobilização e engajamento das equipes a fim de reter os talentos, particularmente os profissionais da área de tecnologia de informação que possuem muitas oportunidades no mercado. O Diretor de Tecnologia da Informação destaca que “ciente de que formaremos profissionais que poderão ir para outra empresa, nós optamos por desenvolver sempre nossa equipe,

pois o tempo em que aqui estiverem no darão retorno e estarão mais motivados”. Isso passa por uma mudança de cultura e um novo olhar estratégico, que é o que será apresentado no item a seguir.

4.3 PENSAMENTO ESTRATÉGICO

As estratégias de transformação digital TD devem estar alinhadas com outras estratégias de negócios. Não se confunde a estratégia de TI com a estratégia de transformação digital. Esta é focada na transformação de produtos, processos e aspectos organizacionais devido às novas tecnologias, aquela visa a gestão da infraestrutura de TI dentro da organização, com impacto limitado na condução de inovações no desenvolvimento do negócio (Matt, Hess & Benlian, 2015).

Para isso, faz-se necessário o desenvolvimento de um pensamento estratégico, conforme destacaram oito entrevistados, sendo cinco da empresa A e três da empresa B, em suas falas fica evidente que as lideranças devem ter um novo pensamento menos linear, polarizado e flexível para este novo momento das duas empresas.

Outro ponto que chama atenção nas entrevistas, foi que embora as empresas A e B estejam em estágios de digitalização avançados, conforme destacam os entrevistados das áreas de TI, a maioria dos entrevistados, que não são da área de TI entendem que essa dita transformação digital deve ser vista como uma nova etapa das empresas e conforme destaca o Gerente de Compras e Produto da Empresa A “ *não sei se podemos nos considerar 100% digitais, mas que mudamos, mudamos muito nos últimos anos, ah sim, mudamos, hoje somos outra empresa*” .

Essa percepção de que as empresas estão numa nova fase, e que os resultados da TD começam a aparecer ficam evidentes nas falas inclusive do Supervisor de Compras e Licitações e Supervisor de Assistência Técnica, com 16 anos e 27 anos de casa na empresa B respectivamente, e no Gerente de Compras e Produto da empresa A. Ou seja, mesmo as lideranças que estão há mais tempo nas empresas percebem que estão nesse novo momento.

“*É um novo momento, um recomeço e devemos pensar agora diferente do que pensávamos há 10 anos atrás*” destacou o Diretor de Marketing da Empresa B. E fica evidente a necessidade de desenvolver um novo pensamento estratégico, mais flexível e ágil, para fazer face aos novos desafios da era digital.

Vale destacar que a estratégia TD deve ser flexível e permitir ajustes a qualquer momento de sua execução o que vai ao encontro de Matt, Hess e Benlian (2015), deveria ser simples e orientativo, composto de uma fase de verificações antes do planejamento e uma de acompanhamento de indicadores no final, dentre outros aspectos que são corroborados por vários autores como Rogers (2017) e Kane (2019). E baseado nesses pressupostos que as empresas estão desenvolvendo seu pensamento.

Para ilustrar, ficou evidente uma maior abertura e colaboração entre setores nas duas empresas pesquisadas, o que se configura nessa nova visão dentro da TD. Pois é recomendável que a implementação de casos de uso digital promova a colaboração entre os vários grupos e pessoas que colaboram com a organização, reduzindo retrabalhos e aumentando a qualidade de determinados serviços, por exemplo. A conexão de projetos, por sua vez, visa possibilitar o impacto em toda a organização, padronizando as ferramentas e plataformas digitais em todos os setores da organização bem como compartilhando mais dados de projetos. (Kazim, 2019).

Assim sendo, conforme destaca o Diretor de Projetos da empresa A “*a TD compreende na transformação das atividades de negócio, competências organizacionais e modelos de negócio. Envolve a relação com clientes, processos operacionais, mindset das pessoas e um novo posicionamento de mercado*”. O Diretor de Marketing da empresa B complementa que “*a transformação digital impacta em mudanças culturais da organização, onde a tecnologia tem papel relevante para viabilizar esse processo*”.

O que vai ao encontro da literatura, pois segundo Rogers (2017) a transformação digital fundamentalmente não é só sobre tecnologia, mas sobre estratégia e pessoas, o que significa que os gestores necessitam encontrar maneiras para otimizar necessidades e experiências dos clientes de forma sistêmica e com segurança, a “interpessoal” que é a capacidade para saber relacionar-se com as pessoas.

Durante esta transformação, para que haja um aumento significativo de produtividade, as lideranças da organização devem gastar tanto tempo em mudanças organizacionais quanto em tecnologia. Isso ficou evidenciando em ambas as empresas, que atualmente possuem lideranças na alta gestão com foco na TD, apoiando e encorajando seus times, dando exemplo e se mostrando abertos e colaborativos, um novo modelo de pensamento estratégico (Benitez et al., 2022).

4.4 CONTRIBUIÇÕES

Este estudo apresenta contribuições teóricas e gerenciais. No que tange as contribuições teóricas, vale lembrar que há poucos estudos sobre quais são as principais dificuldades enfrentadas pelas organizações, pelos profissionais em geral e em particular pelas lideranças que conduzem os processos de transformação digital quando suportado pelas tecnologias da indústria 4.0 no ambiente de trabalho (Kaasinen et al., 2019; Longo et al., 2017).

Logo, acredita-se que a revisão sistemática de literatura contribuir no avanço teórico dos estudos sobre transformação digital e liderança, bem como trazer subsídios para que os líderes e liderados possam lidar melhor com o novo contexto da era digital, como por exemplo o quadro 1 que aponta competências e capacidades do líder no contexto da TD.

A pesquisa também permitiu que se entenda melhor os desafios para os líderes no processo de transformação digital, além de compreender a estrutura e o papel de cada nível de liderança. Uma vez que as estruturas atuais não necessariamente se manterão as mesmas com durante e após a implementação da transformação digital. Mas em particular no que tange ao processo decisório, é necessário constante capacitação e desenvolvimento de novas habilidades para que os líderes decisores consigam extrair informações relevantes e oportunas orientados do Big Data.

Espera-se ainda que os resultados tragam subsídios aos gestores para pensarem em formas de capacitar suas equipes para os desafios da TD, e em particular, no desenvolvimento de suas lideranças, podendo focar nas competências apontadas, por exemplo.

Além disso, a pesquisa oportunizará não apenas analisar e compreender as competências de liderança necessárias para vencer os desafios no processo de transformação digital, mas também contribuir para impulsionar melhorias no contexto organizacional com vistas a transformação digital, à medida que fornece subsídios para o desenvolvimento de competências de liderança, bem como possibilitará que os próprios participantes de pesquisa, pudessem refletir mais sobre seu papel no processo, seja como líder e/ou como liderado.

No que tange as contribuições gerenciais, os resultados demonstram que as organizações podem melhorar seu processo decisório se souberem gerenciar esse novo fluxo de dados. A escolha e a gestão das fontes de dados se mostraram de grande relevância para que as organizações se valham das oportunidades advindas Big Data.

Pode-se perceber que o meio mais usado para essa captura de dados são os e-mails e os sistemas de geração de dados próprios da empresa, por terem maior confiabilidade e qualidade no auxílio da tomada de decisão. Este resultado pode auxiliar as empresas, em particular deste setor, nas tomadas de decisão no que diz respeito a estratégia de analisar os dados desestruturados. Faz-se necessário compreender a natureza e as relações na produção dos dados podem trazer várias contribuições para as organizações e indicar vieses de uma determinada população.

A importância de investimentos, não apenas em estrutura, mas em educação corporativa para o desenvolvimento de competências específicas, também foi notado. Nesse sentido, Ross, Beath e Quaadgras (2013) afirmam que a maioria das empresas consegue fazer um bom trabalho com os dados e as informações que elas já têm. Elas não sabem como gerenciar e analisar, de forma a melhorar a sua compreensão, e, em seguida, fazer alterações em resposta às novas ideias. Os autores defendem que as empresas não deixarão de desenvolver as competências apenas porque não investiram em ferramentas de análise, o que as organizações necessitam é aprender a usar os dados já incorporados em seus principais sistemas operacionais, transformando sua cultura de gestão da informação e capacitando seus talentos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação digital é um fenômeno que tem sido estudado por várias áreas do conhecimento, inicialmente o foco era na área de Sistemas de Informação, hoje os estudos se ampliam para a estratégia, pessoas, educação, dentre outros, conforme destaca Dąbrowska et al. (2022), pois segundo estes autores, existem quatro lentes através das quais a TD pode ser visualizada e compreendida: individual, organizacional, ecossistema e geopolítico. Nesse contexto, o presente estudo utilizou a lente individual para responder a seguinte questão de pesquisa: quais as implicações da transformação digital nas lideranças?

Os resultados foram analisados em três categorias, processo decisório, competências do líder na era digital e pensamento estratégico. As implicações no processo decisório indicam a necessidade de ser mais ágil e assertiva, o grande desafio é saber lidar com o grande volume de dados, em sua maioria desestruturados, para apoiar as decisões, para isso, é preciso mudar o *mindset* dos decisores e desenvolver habilidades digitais, indo ao encontro dos achados na segunda categoria de análise. Ou seja, as competências do líder na era digital, sobre este tema foi evidenciado a importância do desenvolvimento de novos atributos como, capacidade de improvisação na resolução de problemas não previstos, agilidade para tomada de decisão, adaptabilidade ao novo, dentre outros.

Por fim, no que tange ao pensamento estratégico, os respondentes evidenciam a necessidade de se ter um planejamento flexível e permitir ajustes a qualquer momento de sua execução o que vai ao encontro de Matt, Hess e Benlian (2015). Logo, este artigo contribui no avanço da discussão teórica e apresenta insights para gestores nos pontos de atenção para o desenvolvimento de líderes capazes de conduzir uma TD. Dentre as contribuições destacadas na seção anterior, ressalta-se a necessidade de adaptações e transformações na cultura para que todos compreendam a nova realidade da era digital, o Big Data em apoio ao processo decisório, foi um ponto que emergiu na análise dos dados.

Por fim, como sugestão para pesquisas futuras nessa área, deve-se ter a compreensão de que das implicações da TD para as lideranças em outros contextos, como na saúde. Desenvolver uma investigação comparando distintos níveis hierárquicos. Propõem-se ainda pesquisas em empresas que adotem diferentes tecnologias de análise de dados para o contexto de Big Data, de todas as áreas e não somente da área de TI, buscando evidenciar as melhorias nos processos de tomada de decisão, com base nas características deste contexto e nas possíveis predições.

6. REFERÊNCIAS

Ancarani, A., & Di Mauro, C. (2018). Successful digital transformations need a focus on the individual. In F. Schupp & H. Wohner (Eds), *Digitalisierung im Einkauf* (pp. 11-26). Wiesbaden, Germany: Springer Gabler.

- Bardin, L. (2009) *Análise de conteúdo*. rev. e atual. Lisboa: Edições, v. 70, n. 3.
- Bennis, W. (2013). Leadership in a digital world: embracing transparency and adaptive capacity. *Mis Quarterly*, 37(2), 635-636.
- Bharadwaj, A.S. (2000), "A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation", *MIS Quarterly*, Vol. 24 No. 1, pp. 169-196.
- Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. Bookman.
- Conner, D. R. (1995). *Gerenciando na velocidade da mudança*. Rio de Janeiro: Infobook.
- Davenport, T. H. (2014). Keep up with your quants. *Harvard Business Review*, 91(7/8).
- Dąbrowska, J., Almpantopoulou, A., Brem, A., Chesbrough, H., Cucino, V., Di Minin, A., ... & Ritala, P. (2022). Digital transformation, for better or worse: a critical multi-level research agenda. *R&D Management*.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013, October 7). Embracing digital technology – A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*.
- Gupta, G., & Bose, I. (2019). Digital transformation in entrepreneurial firms through information exchange with operating environment. *Information & Management*, 103243.
- Hüsing, T., Korte, W.B., Fonstad, N., Lanvin, B., Cattaneo, G., Kolding, M., Lifonti, R. and Van Welsum, D. (2013) *e-Leadership: e-Skills for Competitiveness and Innovation – Vision, Roadmap and Foresight Scenarios*, Final Report.
- Idell, K., Gefen, D., & Ragowsky, A. (2021). Managing IT professional turnover. *Communications of the ACM*, 64(9), 72-77.
- Ismail, M. H., Khater, M., & Zaki, M. (2017, November). Digital business transformation and strategy: What do we know so far? *Cambridge Service Alliance Working Paper*. <https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/news/2017NovPaper>
- Kaasinen, E., Schmalfuß, F., Öztürk, C., Aromaa, S., Boubekue, M., et al. (2019). Empowering and engaging industrial workers with Operator 4.0 solutions. *Computers & Industrial Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.01.052>.
- Kane, G. (2019). The technology fallacy: people are the real key to digital transformation. *Research-Technology Management*, 62(6), 44-49.
- Kahneman, D. (2011). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Editora Objetiva.
- Kahneman, D., Lovallo, D., & Sibony, O. (2011). Before you make that big decision. *Harvard business review*, 89(6), 50-60.
- Kazim, F. A. (2019). Digital Transformation and Leadership Style: A Multiple Case Study. *ISM Journal of International business*, 3(1).
- Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E. de F. R., & Ramos, L. F. P. (2017). Past, present and future of Industry 4.0 - a systematic literature review and research agenda proposal. *International Journal of Production Research*, 55(12): 3609–3629.
- Liao, Y., Loures, E. R., Deschamps, F., Brezinski, G., & Venâncio, A. (2018). The impact of the fourth industrial revolution: a cross-country/region comparison. *Production*, 28. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20180061>.
- Lohrmann, C. (2017). Leadership in a digital world: New ways of leadership for sustainable development. In *Sustainability in a digital world* (pp. 51-58). Springer, Cham.
- Longo, F., Nicoletti, L., & Padovano, A. (2017). Smart operators in industry 4.0: A human-centered approach to enhance operators' capabilities and competencies within the new smart factory context. *Computers and Industrial Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.09.016>.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & information systems engineering*, 57(5), 339-343.
- McGrath, G. R & MacMillan, I. C. (2000). *Entrepreneurial Mindset: Strategies for*

- continuously creating opportunity in an age of uncertainty. Harvard Business School Press Books.
- Moquin, R., K. Riemenschneider, C., & L. Wakefield, R. (2019). Psychological contract and turnover intention in the information technology profession. *Information Systems Management*, 36(2), 111-125.
- Myers, M. D. (2019). *Qualitative research in business and management*. Sage.
- Nicolás-Agustín, Á., Jiménez-Jiménez, D., & Maeso-Fernandez, F. (2021). The role of human resource practices in the implementation of digital transformation. *International Journal of Manpower*.
- Ojokuku, R. M., Odetayo, T. A., & Sajuyigbe, A. S. (2012). Impact of leadership style on organizational performance: a case study of Nigerian banks. *American journal of business and management*, 1(4), 202-207.
- Otey, M. (2013). Growing Big Data New ways to use data sources and unstructured data for decision making. *SQL Server Pro*. pp. 5-7.
- Petry, T. (2018). Digital leadership. In *Knowledge Management in Digital Change* (pp. 209-218). Springer, Cham.
- Picchi, F. A. Thompson, C. G. (2017) *Transformação Digital Exige Pensamento Lean*. Lean Institute Brasil. 2017. Disponível em <https://www.lean.org.br/colunas/526/transformacao-digital-exige-pensamento-lean.aspx>. Acesso em: 20 de maio de 2021.
- Rogers, D. L. (2017). *Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital*. Autêntica Business.
- Ross, J. W., Beath, C. M., & Quaadgras, A. (2013). You may not need big data after all. *Harvard business review*, 91(12), 90.
- Schneider, P. (2018). Managerial challenges of Industry 4.0: an empirically backed research agenda for a nascent field. *Review of Managerial Science*, 12(3): 803–848.
- Sia, S. K., Weill, P., & Zhang, N. (2021). Designing a Future-Ready Enterprise: The Digital Transformation of DBS Bank. *California Management Review*, 63(3), 35-57.
- Singh, A., & Hess, T. (2017). How Chief Digital Officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, 16(1).
- Sousa, M. J., & Rocha, A. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91: 327–334.
- 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.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Wu, X., Zhu, X., Wu, G. Q., & Ding, W. (2013). Data mining with big data. *IEEE transactions on knowledge and data engineering*, 26(1), 97-107.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. Bookman editora.
- Yukl G. *Leadership in Organizations*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- Ziebarth, W. O que é transformação digital e porque ela é importante? SBR, São Paulo, 05 abr. 2018. Disponível em: <https://www.solucoesmidia.com.br/transformacao-digital-brasil/>. Acesso em: 20 mar. 2020.