ESTILOS DE LIDERANÇA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo Científico Completo

Claudia Marquesani
FGV MPGC TI
Claudia.marquesaniol@gmail.com

Resumo

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 para as empresas.

Inovação e criatividade são competências mencionadas como traços do líder digital. Mas elas realmente influenciam na capacidade de transformação? O tema "liderança digital" é limítrofe entre tecnologia e recursos humanos, o que adiciona maior complexidade à definição de um "modelo de líder digital". Vários estudos abordam a temática, porém com informações divergentes e abrangentes. Existe claramente uma lacuna que faça a convergência dos traços de liderança mais comuns ao líder digital e do impacto que essas características podem trazer à transformação digital de uma organização.

O objetivo desse estudo é, portanto, minimizar essa lacuna. Por meio de uma revisão sistemática de literatura de vinte e cinco papers de sênior baskets, apresentaremos um modelo de "líder digital", endereçando à questão central desse artigo ao mostrar quais as capacidades de liderança que mais impactam e elevam a maturidade digital de uma organização e os motivos pelo quais esse fenômeno ocorre.

Abstract

Digital transformation is used in response to the dynamism in which organizations are operating, creating opportunities, markets, and new business models. Leaders have become protagonists in the mission of applying technology as a sustainable competitive differential.

Innovation and creativity are skills mentioned as traits of the digital leader. But do they really influence the capacity to promote digital transformation? The theme "digital leadership" is borderline between technology and human resources, which adds more complexity to the definition of a "digital leader model". Several studies address the theme, but they are divergent and there is a clear gap converging the leadership traits that are most common to the digital leader. The impact that these characteristics can bring to an organization's digital transformation is also important to understand the strategy and to bring the changes that digital economy demands.

The objective of this study is, therefore, to minimize this gap. Through a systematic literature review of twenty-five senior baskets papers, we will present a "digital leader" model, addressing the central issue of this article by showing which leadership skills most impact the organization's digital maturity and reasons to explain why this phenomenon occurs.

1 Introdução

Mundo VUCA, ou VICA (em português) trata-se de um acrônimo que descreve os conceitos de volatilidade ("volatility"), incerteza ("uncertainty"), complexidade ("complexity") e ambiguidade ("ambiguity") – todos tão presentes nas organizações atualmente. Consumidores cada vez mais exigentes e renovação constante da cadeia de valor fazem com que o entendimento desse cenário, em algumas situações, seja a diferença entre a continuidade ou extinção de uma empresa (Sambamurthy & Zmud, 2017).

Para atender a essa dinâmica, a forma como a tecnologia vem sendo considerada por organizações, indivíduos e sociedade, mudou drasticamente nos últimos tempos, do uso exclusivo para melhorar a eficiência e produtividade (automação), para um potencial estratégico de inovação e diferenciação por meio da transformação digital (Li, 2018). De acordo com Vial (2019), "a transformação digital é um processo que visa melhorar uma entidade, provocando mudanças significativas em suas propriedades por meio da combinação de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade". O Termo SMACIT (Social, Mobile, Analytics, Cloud, Internet of Things) tem sido utilizado para nomear as tecnologias que tem guiado esse fenômeno (Sebastian et al., 2017).

A aplicação dessas propriedades tecnológicas no tempo certo, da maneira correta e utilizando os processos adequados, tem-se se mostrado um dos maiores desafios da atualidade. Ecossistemas baseados em modelos de negócios digitais, raramente surgem de maneira completamente formada. Eles precisam de fortes capacidades dinâmicas: aquelas utilizadas para transformar o negócio, ampliá-lo ou modificá-lo (Helfat & Raubitschek, 2018). Dentre elas, está a liderança e seus traços, competências, habilidades e características.

Inovação, criatividade e capacidade de transformar, são comumente classificadas como primordiais para que um líder promova a Transformação Digital. Mas seriam elas realmente importantes para a capacidade transformacional de uma organização? A liderança digital é reconhecida como responsável por utilizar a tecnologia para fazer as coisas certas, não apenas com a alteração de processos, criação ou oferecimento de novos produtos, mas também realizar o que nunca foi feito antes, por meio da transformação digital (Sawy et al., 2016). Nesse contexto, o desafio está em identificar quais estilos de liderança são mais adequados para aproveitar as oportunidades oferecidas pela economia digital e como essas capacidades podem influenciar na condução do processo transformacional das organizações.

Apesar dos vários estudos que apresentam as características ideais de um líder digital para condução transformação, os departamentos de recursos humanos das organizações têm falhado invariavelmente nesse quesito. Uma pesquisa realizada pela Russell Reynold e Associates - com mais de 2000 C-Levels, mostra que 90% das organizações possuem uma estratégia digital, porém apenas 20% consideram que estão com as pessoas corretas para definir e suportar a digitalização (Grossman, 2016).

Em contrapartida, pesquisas demonstram que a média que um profissional da alta liderança de tecnologia permanece em uma empresa no Brasil é de apenas 2,6 anos (Couto, 2020) – e a substituição do colaborador se dá, em grande parte, por expectativas não atendidas com relação a transformação do negócio esperada que esses profissionais tragam, através do uso de capacidades tecnológicas.

Logo, o fator "humano" na transformação digital tem-se tornado cada vez mais estratégico e relevante. As perguntas que surgem são: conhecemos os estilos de liderança que realmente impactam os níveis de maturidade digital de uma organização? Existe um modelo de liderança que tem maior capacidade transformacional em uma empresa para guiá-la nesse processo?

O tema "liderança digital" é limítrofe entre tecnologia e recursos humanos, o que adiciona maior complexidade à definição de um "modelo de líder digital", devido as diferenças entre as academias. Vários estudos abordam a temática, porém com informações divergentes e abrangentes. Existe claramente uma lacuna que faça a convergência dos traços de liderança mais comuns ao líder digital e do impacto que essas características podem trazer à transformação digital de uma organização.

A liderança não é um conceito novo na literatura e foi estudada desde muito cedo pela humanidade. Não há uma definição comum para o termo, mas existe um consenso de que ela não é uma

questão de status ou posição e sim uma combinação de traços que direcionam comportamentos (Judge et al., 2002). O que diferencia a liderança digital da clássica é, basicamente, o envolvimento do líder digital no papel central de responsável pela implementação da estratégia de transformação digital (Kane, G, Palmer D., Phillips, A., Kiron, D., Buckley, 2015). Ele também guia organização no contexto digital em que ela se encontra (Klein, 2020).

É fato que, indivíduos com diferentes conhecimentos e mentalidades são necessários para a promoção de uma mudança da magnitude de uma transformação digital (Sawy et al., 2016). Exposta a situação, esse estudo conduzirá uma pesquisa com o propósito de identificar as características dos líderes digitais através de um processo de revisão sistemático de literatura. Buscará alguns elementos de texto e a frequência com que eles aparecem nos conteúdos pesquisados (Verhoef & Bijmolt, 2019) para identificar os principais traços apontados como pertencentes à liderança digital em estudos anteriores.

Como resultado, apresentaremos um arquétipo pós-positivista do "líder digital", endereçando à questão central desse artigo ao mostrar e reforçar quais são as capacidades de liderança mais mencionadas como comuns e necessárias para promover a transformação digital em uma organização. Mostraremos também a forma como cada uma dessas características pode contribuir para o processo transformacional, através de uma análise empírica dos artigos revisados na literatura. Concluiremos com possíveis deficiências e futuras oportunidades de pesquisa.

2 O papel do líder no processo de condução da Transformação Digital - conceituação

Muito tem se falado sobre o papel das lideranças em processos transformacionais, dentre eles o da liderança em um contexto de transformação digital. Novos papeis, tais como o de CDO (Chief Digital Officer), tem sido criados para condução específica desse processo. Para podermos entender as especificidades e a importância de um estilo de liderança adequado na condução da transformação digital, a seguir, conceituaremos as principais variáveis que fazem parte do ambiente de atuação do líder digital, indicando sua importância e relação com o contexto transformacional que é objeto desse estudo.

2.1 Inovação e Inovação Digital

A inovação - e com ela, a capacidade de inovar - têm sido um recurso estratégico para promover a transformação digital nas organizações (Rose et al., 2016). Existem vários tipos de inovações, dentre eles, as classificadas como disruptivas ou radicais. Sua principal característica é a de que elas promovem uma grande transformação na organização, mercado ou sociedade, com uma proposta de valor completamente nova ao cenário antes apresentado (Dan et al., 2018).

Dentre as inovações disruptivas apresentadas está a inovação digital, que tem transformado negócios e atuado como capacidade de diferenciação sustentável para as organizações (Perez-Arostegui & Benitez-Amado, 2010). Ela é definida como a criação e, consequentemente, alteração de ofertas, que muitas vezes transformam e geram novos processos, modelos de mercado e negócios, através do uso da tecnologia digital e disruptiva (Nambisan et al., 2017). O impacto que a inovação digital e o uso de tecnologias digitais trará para as organizações é definido como transformação digital (Legner et al., 2017), que é orquestrada através de uma estratégia, como veremos a seguir.

2.2 Transformação Digital e Estratégia de Transformação Digital

Vial (2019), define transformação digital como a combinação e uso de tecnologias da informação, computação e comunicação, que transformam e melhoram uma entidade. A aplicação do termo "entidade", demonstra que a transformação digital caracteriza um processo transformacional que vai além das organizações e negócios, englobando também sociedades e culturas. Adicionalmente, o termo não está conectado à aplicabilidade de nenhuma tecnologia específica, mas sim à modelos e recursos que se perpetuarão ao longo do tempo (Bharadwaj et al., 2013). É fato que a transformação digital é vista hoje como uma das capacidades dinâmicas que podem trazer diferenciação sustentável

para as organizações na era digital (Ferreira et al., 2015). Logo, ela pode alterar a forma de proposição de valor delas, pois, por meio das tecnologias digitais, apresenta potencial de transformar mercados, organizações, indústrias e sociedade (Huang et al., 2017). Diferente de mudança, o termo "transformar" engloba ações que as organizações, frente às novas tecnologias e cenário digital, terão que tomar para melhorar seus negócios e/ou atingir esse potencial disruptivo. As ações devem ser suportadas e endereçadas pelos seus líderes, através de uma sólida estratégia de transformação digital (Singh & Hess, 2017).

O sucesso de uma organização depende de sua habilidade para lidar com o impacto transformacional que a tecnologia digital traz, através de uma adequada estratégia de transformação digital (Kohli & Melville, 2019). Um das definições encontradas para o termo foi: um plano claro, com ações e responsáveis para implantação e exploração das tecnologias digitais (Hess et al., 2016). O fato é que devemos 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). Para isso, a literatura indica 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 (Singh & Hess, 2017).

2.3 Liderança, Estilos de Liderança e a Liderança Digital

Liderança é um tema amplo e complexo e que pode levar à diferentes definições. Porém, na literatura ela se apresenta como um conjunto de traços do ser humano capaz de influenciar pessoas para atingir determinado objetivo (Oberer & Erkollar, 2018). Além disso, estudos apresentam a liderança não como um fator isolado, mas também influenciada pelo relacionamento entre o líder, liderados e outras partes do cenário em que a atuação se insere (Eagly et al., 2003).

As características do líder formam os estilos de liderança, que por sua vez afetam o gerenciamento e os resultados de organizações (Koo & Park, 2018). A digitalização e com ela, a transformação digital, exigem estilos e características de liderança diferentes dos apresentados até então (Bharadwaj et al., 2013). Para promover a transformação digital e elevar seus níveis de maturidade, é necessário que surjam novos líderes agentes da transformação, lideranças digitais catalíticas, com o objetivo de trazer uma nova visão que rompa com o pensamento e modelos de negócios tradicionais (Grossman, 2016).

Surge então o termo "liderança digital", que é definido como as características do líder que se apresentam de maneira efetiva para liderar o processo de transformação digital de uma organização e por mantê-la e conduzi-la em um ambiente digitalizado (Kazim, 2019). Um dos papéis que tem assumido a liderança digital e transformação digital nas organizações é o de CDO (Chief Digital Officer). Ele é definido na literatura como o responsável por promover e conduzir a transformação digital nas organizações, através de seu espírito empreendedor, engajador, altamente motivado e consciente das necessidades dos clientes (Haffke et al., 2016). O papel central do CDO é ser responsável para que a transformação digital ocorra, avaliando e mantendo estruturas internas e externas para considerar novas tecnologias e trazer uma evolução digital para as companhias (Singh & Hess, 2017).

Vimos, portanto, que os estilos de liderança são características importantes para que o líder atue e promova a inovação digital, necessária para realizar impulsionar a transformação. A figura abaixo nos mostra a relação dos conceitos vistos até o momento na revisão de literatura.

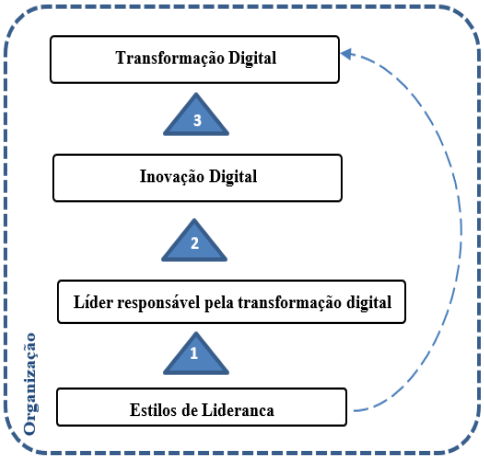

Figura 1. Relação entre Estilos de Liderança e Transformação Digital das Organizações.

Entender a relação de cada traço dos estilos de liderança que fazem parte do líder digital, além de observar e descrever a forma como eles podem influenciar no processo de transformação digital são os objetivos da metodologia e achados de pesquisa que apresentaremos a seguir.

3 Metodologia e achados de pesquisa

3.1 Busca e Seleção

Nosso objetivo inicial de pesquisa era encontrar material relacionando lideranças e tecnologia. Mais precisamente, buscávamos pelo tema "liderança na transformação digital". Para isso, iniciamos a busca pelos databases EBSCO e Google Scholar, procurando as palavras chaves padrão na língua inglesa, descritas na coluna "query de pesquisa" da tabela 1 abaixo.

Posteriormente, fizemos uma seleção minuciosa para reduzir o escopo, utilizando como critério de escolha artigos de maior relevância acadêmica (pertencentes aos Sênior baskets, por exemplo) e que realmente trouxessem os temas "transformação digital" e "liderança" relacionados. Por se tratar de um tema limítrofe entre tecnologia e psicologia, algumas fontes desse segundo campo também foram consideradas. Na tabela 1, temos uma representação gráfica detalhada do processo de busca e seleção empregado nesse estudo.

Databases Pesquisados	Chave Primária Pesquisada	Query de Pesquisa	Visão Geral da Análise de Conteúdo
EBSCO host e/ou Google Scholar	**Liderança e Liderança Digital**	"Digital Leadership" AND "Leadership Styles" OR "CDO" OR "Chief Digital Officer" OR "CIO Leadership Styles"	Registros Identificados nas Queries pesquisadas nos databases = **523** ↓ Registros selecionados conforme relevância no tema e valor acadêmico= **72** ↓ Registros selecionados após revisão do resumo, introdução e conclusão para leitura completa = **47** → Registros Excluídos= **25** - Não relevantes para a temática; - Não pertencentes ao "IS top Baskets" ou conteúdo de baixa relevância científica; - Temas limítrofes* conteúdo de outras academias (marketing, por exemplo), mas não relacionados a TI ou sem valor acadêmico para a área.

Tabela 1. Visão Geral do método utilizado para Revisão de Literatura.

3.2 Análise e achados na síntese de literatura

Após a busca inicial, nós almejávamos chegar em um número de vinte e cinco papers que tratassem do tema "Liderança digital" com excelente qualidade que nos permitisse analisar no detalhe: i) as principais características do líder digital e ii) os impactos que cada característica pode trazer para o processo transformacional nas organizações onde atuam. Para isso, realizamos uma análise profunda buscando identificar quais são as características do líder encontradas com maior frequência na literatura.

Logo, temos o trabalho metodológico explicado na tabela 2 a seguir, que apresenta o resultado da revisão sistemática, considerando as vinte e cinco principais características mais frequentes nos vinte estudos pesquisados. Juntas, elas representam aproximadamente 70% do total das características mencionadas nos materiais. As características foram agrupadas em categorias (vide coluna "categoria das características") para melhor entendimento e adequação ao método desse estudo - conforme artigo de Guzmán et al. (2020).

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	1. Digital Trust — Redefining Trust for the Digital Era (Papegaaij et al., 2017)	2. Digital Leadership: A Framework for Successful Leadership in the Digital Age (Hensellek, 2019)	3. Leadership 4.0: Digital Leaders in the Age of Industry 4.0 (Oberer & Erkollar, 2018)	4. How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership (Sawy et al., 2016)	5. Redefining Leadership for a Digital Age (Neubauer et al., 2017)
1	Interpessoal	Colaborativo	✔		✔	✔	
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação			✔		
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas	✔	✔	✔	✔	
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais		✔			
5	Negócios / Estratégico	Visionário		✔			✔
6	Negócios / Estratégico	Ágil			✔	✔	✔
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças		✔	✔		
8	Cognitiva	Clareza na comunicação		✔		✔	
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança		✔		✔	
10	Interpessoal	Transparência		✔		✔	
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente	✔	✔			
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados					✔
13	Interpessoal	Engajador e Engajado	✔				✔
14	Negócios / Estratégico	Experimentador					
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital					
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas		✔		✔	
17	Interpessoal	Adaptável					✔
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio					
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta				✔	
20	Interpessoal	Confiável	✔				
21	Interpessoal	Integrador					
22	Interpessoal	Não atua em silos			✔	✔	
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente					
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente					
25	Negócios / Estratégico	Estratégico					

Tabela 2: Revisão de Literatura para os traços e características do líder digital – Parte 1

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	6. Three types of chief digital officers and the reasons organizations adopt the role (Tumbas et al., 2017)	7. Rethinking Leadership and Its Practices in the Digital Era (Maria Jakubik, 2017)	8. Information and Technology's role and digital transformation challenges: a systematic literature review (Albino & Souza, 2019)	9. Impact of Leadership on Digital Transformation (Sow & Aborbie, 2018)	10. Five Steps for CIOs to Cultivate Digital Leadership Mindsets and Behaviors (Challenges, 2016)
1	Interpessoal	Colaborativo		✔			✔
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação	✔		✔	✔	
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas					
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais					✔
5	Negócios / Estratégico	Visionário		✔			✔
6	Negócios / Estratégico	Ágil			✔		
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças					
8	Cognitiva	Clareza na comunicação					
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança				✔	
10	Interpessoal	Transparência					
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente		✔			✔
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados	✔				
13	Interpessoal	Engajador e Engajado					
14	Negócios / Estratégico	Experimentador	✔		✔		✔
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital					
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas					✔
17	Interpessoal	Adaptável				✔	
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio			✔		
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta		✔			
20	Interpessoal	Confiável				✔	
21	Interpessoal	Integrador	✔				
22	Interpessoal	Não atua em silos					
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente	✔		✔		
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente	✔		✔		
25	Negócios / Estratégico	Estratégico					

Tabela 2: Revisão de Literatura para os traços e características do líder digital – Parte 2

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	11. Leadership in the digital business transformation Larjovuori, R. L., Bordi, L., & Heikkilä-Tammi, K. (2018).	12. How DBS bank pursued a digital business Strategy (Sia et al., 2016)	13. E-leadership in the digital age (Wang & Berger, 2012)	14. The role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation (Haffke et al., 2016)	15. The technology fallacy (G. Kane, 2019)
1	Interpessoal	Colaborativo	✔		✔		✔
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação		✔		✔	
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas			✔		
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais		✔			
5	Negócios / Estratégico	Visionário	✔				
6	Negócios / Estratégico	Ágil		✔			✔
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças				✔	
8	Cognitiva	Clareza na comunicação	✔				
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança				✔	
10	Interpessoal	Transparência			✔		
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente			✔		
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados					
13	Interpessoal	Engajador e Engajado	✔				
14	Negócios / Estratégico	Experimentador					✔
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital		✔		✔	
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas					✔
17	Interpessoal	Adaptável					
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio					
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta					
20	Interpessoal	Confiável			✔		
21	Interpessoal	Integrador			✔		
22	Interpessoal	Não atua em silos					
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente	✔				
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente	✔				
25	Negócios / Estratégico	Estratégico				✔	

Tabela 2: Revisão de Literatura para os traços e características do líder digital – Parte 3

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	16. Characteristics and Skills of Leadership in the Context of Industry 4.0 (Guzmán et al., 2020)	17. Key Characteristics of Organizational Structure that supports Digital Transformation (Mirkovic & Vojinovic, 2019)	18. Patterns of Digitization A Practical Guide to Digital Transformation Patterns of Digitization (Mugge et al., 2020)	19. Leadership in a digital world: Embracing transparency and adaptive capacity (Bennis, 2013)	20. IT Leadership in Transition (Collin, J. at al. 2015)
1	Interpessoal	Colaborativo	✔	✔	✔	✔	
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação	✔	✔			✔
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas	✔				✔
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais	✔	✔	✔	✔	
5	Negócios / Estratégico	Visionário	✔				✔
6	Negócios / Estratégico	Ágil			✔		
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças		✔			✔
8	Cognitiva	Clareza na comunicação	✔		✔		✔
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança			✔		✔
10	Interpessoal	Transparência			✔	✔	✔
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente	✔				
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados			✔		✔
13	Interpessoal	Engajador e Engajado					
14	Negócios / Estratégico	Experimentador	✔				
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital			✔	✔	
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas					
17	Interpessoal	Adaptável				✔	
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio					
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta		✔			✔
20	Interpessoal	Confiável					
21	Interpessoal	Integrador					
22	Interpessoal	Não atua em silos					✔
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente					
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente					
25	Negócios / Estratégico	Estratégico					✔

Tabela 2: Revisão de Literatura para os traços e características do líder digital – Parte 4

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	21. How Digital Leadership is(n't) diferent (Kane, J., Phipiilips, A., Copulsky J., Andrus, 2019)	22. What the companies on the right side of the digital business divide have in common (Bock et al., 2017)	23. Digital leadership education using social media and the social change model (Maulding et al., 2012)	24. Leadership 4.0: How ready are you to be a digital leader? Transforming NextGen leaders today. (Bawany, 2019)	25. Embedding Strategic Agility: A Leadership Agenda for Accelerating Business Model Renewal (Doz & Kosonen, 2010)
1	Interpessoal	Colaborativo			✔	✔	✔
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação				✔	
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas	✔	✔			✔
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais	✔		✔		
5	Negócios / Estratégico	Visionário	✔				
6	Negócios / Estratégico	Ágil					
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças	✔	✔			
8	Cognitiva	Clareza na comunicação					✔
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança				✔	
10	Interpessoal	Transparência					✔
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente					
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados		✔			
13	Interpessoal	Engajador e Engajado				✔	✔
14	Negócios / Estratégico	Experimentador					
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital	✔				
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas				✔	
17	Interpessoal	Adaptável	✔				
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio	✔	✔		✔	
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta					
20	Interpessoal	Confiável					
21	Interpessoal	Integrador					✔
22	Interpessoal	Não atua em silos					
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente					
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente					
25	Negócios / Estratégico	Estratégico		✔			

Tabela 2: Revisão de Literatura para os traços e características do líder digital – Parte 5

A seguir apresentamos a frequência em percentual, com que cada uma das características foi mencionada nos vinte e cinco artigos pesquisados. Podemos verificar que, as onze primeiras características, representam 45% das menções mapeadas, sendo identificadas em no mínimo seis, dos 25 artigos, como uma caraterística do líder digital.

Nro	Categoria da característica	Artigos Revisados / Características do Líder Digital encontradas na Revisão	Quantidade de Materiais (papers, pesquisas, estudos) em que a característica foi mencionada como própria do líder digital	Frequência
1	Interpessoal	Colaborativo	15	60%
2	Negócios / Estratégico	Inovador / Promove cultura de inovação	10	40%
3	Negócios / Estratégico	Orientado a pessoas	10	40%
4	Negócios / Estratégico	Expert e mente voltada para tecnologias digitais	9	36%
5	Negócios / Estratégico	Visionário	8	32%
6	Negócios / Estratégico	Ágil	7	28%
7	Negócios / Estratégico	Antecipa o futuro, tendências e mudanças	7	28%
8	Cognitiva	Clareza na comunicação	7	28%
9	Negócios / Estratégico	Deseja, Promove, incentiva e gerencia a mudança	7	28%
10	Interpessoal	Transparência	7	28%
11	Interpessoal	Estimula a aprender e Aprende constantemente	6	24%
12	Negócios / Estratégico	Toma decisão baseado em fatos / dados	5	20%
13	Interpessoal	Engajador e Engajado	5	20%
14	Negócios / Estratégico	Experimentador	5	20%
15	Negócios / Estratégico	Promove transformação digital	5	20%
16	Negócios / Estratégico	Capacidade de análise e tomada de risco/ Incertezas	5	20%
17	Interpessoal	Adaptável	4	16%
18	Negócios / Estratégico	Orientado ao negócio	4	16%
19	Negócios / Estratégico	Mente aberta	4	16%
20	Interpessoal	Confiável	3	12%
21	Interpessoal	Integrador	3	12%
22	Interpessoal	Não atua em silos	3	12%
23	Negócios / Estratégico	Orientado na entrega para o cliente	3	12%
24	Negócios / Estratégico	Orientado na experiencia do cliente	3	12%
25	Negócios / Estratégico	Estratégico	3	12%

Tabela 3. Principais características e traços da Liderança digital e frequência em que elas foram mencionadas na revisão de literatura

Abaixo, na figura 2, apresentamos um arquétipo da liderança digital obtido por meio da revisão sistemática de literatura apresentada anteriormente. Os traços mostrados em cada círculo foram apontados, em mais de 20% dos materiais revisados, como pertencentes ao líder digital. O tamanho de cada um, representa o quão relevante foi a frequência desse traço na revisão: quanto maior, mais vezes eles foram relacionados à liderança digital. As características também foram classificadas em categorias, para melhor entendimento e visualização.

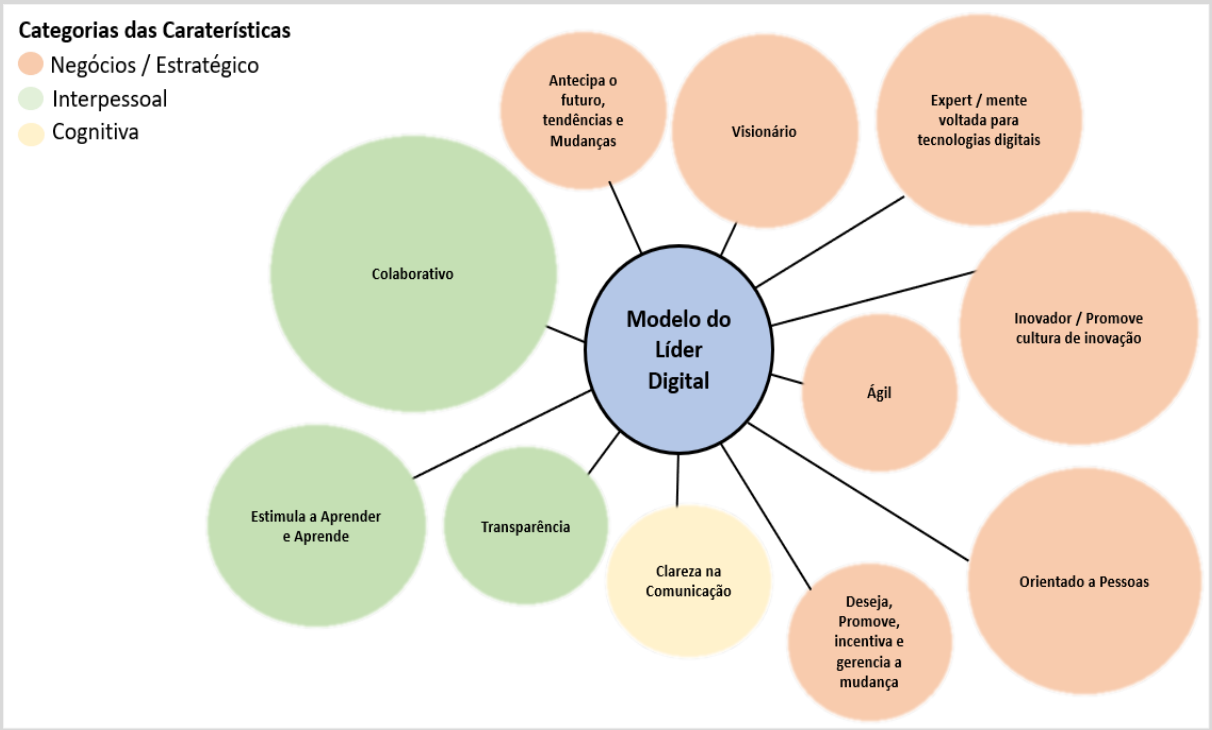

Figura 2. Arquétipo do líder digital obtido por meio da revisão de literatura

4 O arquétipo da liderança digital e sua implicação na transformação digital das organizações

A pesquisa demonstrada , sugere um arquétipo do líder digital a partir da revisão de literatura, com três pilares básicos identificados como essenciais para a condução da transformação digital: i) o poder de transformação, o que faz dele um líder com capacidade transformacional e com características especificas para acelerar e promover as mudanças necessárias nas organizações, sociedade e mercados que estão passando por esse processo; ii) a capacidade de interação social, com características que o permitem influenciar e ser respeitado em suas relações interpessoais. Uma vez que não se promove a transformação digital sozinho, esse pilar é extremamente importante para manter o processo integrado e colaborativo com todos os membros envolvidos; iii) o poder de comunicação, que permite que situações extremamente novas e desafiadoras – como a transformação digital- sejam adequadamente conduzidas com uma comunicação clara e que promova uma boa gestão de mudanças organizacional. A seguir, exploraremos detalhadamente cada um dos pilares, suas características e impactos diretos delas na transformação digital.

4.1 O líder transformador

Esse pilar do arquétipo de liderança traz as características responsáveis pela abertura e busca de novas possibilidades, incessante inconformismo e procura pela inovação, engajamento das pessoas na elaboração e aplicação prática de novas ideias e patamares transformacionais. O líder digital com traços transformadores - independentemente de seu cargo - aceita, busca e promove a mudança, gerando engajamento e colaboração através de suas ações, antecipando tendências e servindo de modelo para todo o time. Suas principais características são:

Orientado a pessoas: Líderes com grande poder e empatia, considera o sentimento dos outros na tomada de decisão. Tem habilidade para desenvolver seres humanos e sensibilidade para acompanhar e performar em ambientes *"cross-culturais"* (Goleman, 2004). A principal base da transformação digital não é técnica e sim a capacidade de lidar e trabalhar com pessoas, culturas

e ambientes diversos, trazendo à tona o que elas possuem de melhor (Kane, J., Phipiilips, A., Copulsky J., Andrus, 2019). Um líder orientado a pessoas, possui empatia suficiente para entender e se acomodar no ambiente corporativo, considerando suas especificidades e promovendo a mudança de maneira integrada e concreta com a participação de todos. Além disso, a maioria das inovações vem de pessoas lidando com novos produtos (Goleman, 2004). O fato é que, o conceito de transformação digital, atinge mais que ambientes tecnológicos ou empresariais. Ele trata diretamente de pessoas e a forma como elas atuarão e reagirão ao uso das tecnologias digitais no atual dinamismo em que vivemos. Ter uma liderança voltada às pessoas, trará a capacidade do líder de entendimento desse processo e condução da mudança com foco no que realmente promove a transformação – o ser humano e sua convivência e interação com a tecnologia.

Inovador/Promove a cultura de inovação: Característica de estar ser aberto a mudanças, trazendo uma cultura de inovação para si, para as organizações e para todos os envolvidos no processo transformacional. Ser inovador no uso da tecnologia, pode significar uma vantagem competitiva. É esperado que o líder digital seja um comunicador, quase um evangelista de novas tecnologias digitais e que com isso promova a cultura da inovação através de toda a organização (Haffke et al., 2016). Através dessa característica promove a cultura da inovação e o uso inovador da TI em um contexto digital (Haffke et al., 2017a).

Expert e com mente voltada para tecnologias Digitais: "Experts" ou especialistas e com mentes voltadas para tecnologias digitais estão sempre atentos ao uso de novas tecnologias e como elas podem ser utilizadas para promover a transformação digital (Matthyssens, 2019). Além de ser inovador e promover uma cultura de inovação, é esperado que o líder digital tenha uma boa capacidade técnica para avaliar as atuais tecnologias e antecipar o que está por vir, ou seja, quais são as novas tecnologias disruptivas e as formas como elas podem ser aplicadas para transformar o negócio. Deve ser explorador e saber experimentar essas tecnologias de maneira inovadora e focada na experiência do cliente final (Haffke et al., 2017b).

Visionário: Possui um pensamento de longo prazo, preocupado com a sustentabilidade das ideias, com a ética, com as gerações e mercados futuros (Marques, 2018). Possui ideias novas e a crença de que pode colocá-las em prática e obter bons resultados. Esse líder fica focado no futuro, mas além disso, fornece algumas ferramentas importantes que permitem a aplicação de inovações e transformações na prática. Para a transformação digital, um líder visionário significa aquele que possui, acredita e aplica ideias que até então eram consideradas impossíveis para a maioria dos envolvidos e que podem trazer grandes benefícios técnicos e sociais através do uso da tecnologia.

Antecipa o Futuro, tendências e Mudanças: Essa característica combina traços de uma liderança visionária (que antecipa, que traz a visão) e transformacional (que acompanha, aceita e mostra tendências), trazendo ao mesmo tempo capacidade de idealização e execução. Um dos grandes desafios da transformação digital é que ela é um processo que não termina (Sambamurthy & Zmud, 2017). Novas tecnologias disruptivas surgem a cada dia e exigem do líder digital a capacidade de acompanhar as tendências e aplicá-las de maneira prática no cenário organizacional ao qual está inserido em um processo de estudo e aprendizado constante.

Deseja, Promove e Incentiva a Mudança: Esse traço provê ao líder a capacidade de gerenciar a incerteza, complexidade, ambiguidade e volatilidade do mundo VUCA, ao mesmo tempo em que cria um dinâmico ambiente que deseja, promove e incentiva a mudança (Zhu et al., 2011). Uma estratégia de transformação digital não consegue ser implementada em um ambiente ou com pessoas resistentes às mudanças. Essa barreira e impedimento somente pode ser superada com um líder que mostra coragem e enfrenta os desafios que as mudanças trazem para o ambiente corporativo e social.

Ágil: Traço que promove as interações de maneira ágil e leve no processo inovativo, conduzindo continuamente a experimentação e interação. Esses líderes são confiáveis, adaptáveis, visionários e utilizam métodos ágeis para tomar ações de maneira rápida e flexível (Kazim, 2019). Na transformação digital, esse traço traz o foco na construção de inovações de maneira muito veloz, para coloca-las no mercado e nas mãos dos consumidores o mais cedo possível (Berente, 2017).

Além disso, promove a cultura ágil, que além de perseguir as entregas com agilidade e qualidade, intensifica a comunicação, melhoria a cada interação e aprendizado constante.

4.2 O líder social

A transformação digital exige uma atuação social sem precedentes. Esse pilar do arquétipo do líder digital, envolve desde o entendimento de tecnologias disruptivas diversas, até no processo de engajamento da equipe e cultura de colaboração para que diversas premissas, capacidades e ferramentas sejam reunidas em prol de um objetivo comum. A inovação trazida pela transformação digital afeta a sociedade e os seres que nela vivem e exigem mais que nunca capacidades sociais que possam avaliar e prever o impacto desses efeitos. A transparência nos relacionamentos é outra característica do líder social e é imprescindível para a condução de processos de transformações nas organizações, apoiando-se confiança, respeito e entendimento do outro para que ocorram com sucesso. As principais características desse pilar são:

Colaborativo: Encoraja a colaboração , dá abertura às pessoas para darem suas ideias e sugestões e promove uma cultura de auxilio e feedbacks constantes (Guzmán et al., 2020). Esse traço foi aquele apontado mais vezes na revisão de literatura como importante para o líder digital. É fato que a transformação digital envolve diversos papéis, culturas, mercados e até mesmo sociedades. É impossível fazer a transformação digital sozinho, sem contar com a colaboração de todos os envolvidos no processo. Um traço que estimula a colaboração, dá abertura para compartilhamento e execução de novas ideias, fundamental para a consolidação da transformação digital.

Estimula a aprender e aprende: Adquire e compartilha conhecimentos e promove essa cultura dentro da organização (García-Morales et al., 2012). Esse traço traz a capacidade de promover o aprendizado dentro das empresas em todos os níveis, incentivando a inovação e solução de problemas. A transformação digital exige aprendizado constante. Durante uma crise, como por exemplo a pandemia, essa característica torna-se ainda mais importante e transforma-se em diferencial competitivo (Blackburn et al., 2020). A habilidade de aprender em diferentes momentos e de fazer bom uso desse aprendizado e das novas tecnologias, pode ser impulsionadora da transformação digital.

Transparência: a transparência deve ser utilizada como ferramenta em cada passo da existência de um líder (Bennis, 2013). Considerar comunicar e relacionar-se com os envolvidos de maneira honesta, transparente e clara, traz motivação e naturalmente gera a confiança na estratégia de transformação digital. Isso cria um elo de fidelidade, que leva ao engajamento e busca por um propósito comum. Ser transparente, mesmo diante de más notícias, trazem confiança e admiração dos liderados para com seu líder.

4.3 O líder comunicador

Comunicação clara entre colaboradores e líderes são fatores críticos de sucesso para qualquer mudança organizacional (Ifenthaler & Egloffstein, 2020). A transformação que pode afetar todos o ecossistema de negócios digital é uma mudança que deve apoiar-se em boa comunicação, direta e constante. Afinal, para transformar ações em resultados, é preciso que a liderança tenha fortes capacidades cognitivas de comunicação (Goleman, 2004). A seguir veremos detalhadamente como esse traço pode influenciar e contribuir para a capacidade de um líder digital.

Clareza na comunicação: também relacionada com a transparência- característica mencionada anteriormente- comunicar-se com clareza trata-se da capacidade de anunciar, de maneira precisa, clara e mobilizadora, uma mensagem para determinado receptor, buscando um objetivo e considerando e direcionando todas as características necessárias para ele entenda a mensagem. Comunicar uma visão clara da transformação que está por vir, dos problemas e interrupções significativos que podem acontecer em sistemas legados, são exemplos onde a capacidade de comunicação da liderança digital é fortemente necessária e testada (Goleman, 2004). Uma comunicação precisa da visão, da estratégia de transformação digital e das inovações e suas

implicações, auxiliam no engajamento dos envolvidos e no entendimento de todo o processo de mudança trazido pela transformação digital.

5 Considerações finais, limitações e futuras oportunidades de pesquisa

A transformação digital é um processo complexo, que exige líderes com múltiplos traços e características para a assumir o papel e a responsabilidade de utilizar as tecnologias corretas, no tempo adequado e com os custos de inovação (que nem sempre são recuperados) de maneira otimizada. Um perfil que combina especialidades técnicas e comportamentais e que demonstre comportamento energizante e engajador para sua equipe não é algo trivial de ser encontrado no mercado de trabalho. Muitas organizações querem abraçar as inovações, mas não possuem um perfil adequado para movê-las do *"status-quo"* e transformá-la em um ambiente bimodal e inovador.

A partir do resultado obtido nessa pesquisa de revisão de literatura, podemos ter um guia para que departamentos de recursos humanos, executivos e interessados no tema sejam capazes de recrutar, desenvolver e preparar os responsáveis pela implementação da estratégia e condução da transformação digital em suas organizações de maneira mais assertiva. Conhecer as características de um líder digital, também permite que CIOs (Chief Information Officers), CDOs e outros responsáveis pela transformação possam buscar o desenvolvimento e evolução de suas capacidades apoiando-se em um modelo de liderança, que, como o próprio nome diz, é algo no qual se espelhar.

Por outro lado, considerar que a transformação digital possua apenas um único arquétipo de liderança capaz de conduzi-la é bastante limitado. Entendemos que a liderança e seus resultados são consequências e diretamente influenciados pelo contexto no qual o líder está inserido. Logo, essa pesquisa possui limitações, pois não considera outros fatores, tais como cultura da empresa, segmento da indústria pesquisada e outras capacidades organizacionais que também podem impactar a transformação digital, independentemente do modelo de liderança que está conduzindo-a. Futuras oportunidades de pesquisa, portanto, podem relacionar esses fatores e suas implicações para o líder e a transformação digital nas organizações. Além disso, pode ser feita uma comprovação prática, ao testar qual o grau de ocorrência das características do arquétipo de líder digital apresentando nesse estudo, que estão à frente de empresas com alto nível de maturidade na transformação digital. Goleman (2000) mencionou que a liderança nunca será uma ciência exata, mas tampouco deve ser um mistério para quem a coloca em prática. Quanto mais estudarmos sobre o tema, mais seremos capazes de unificar e obter todas as vantagens das capacidades tecnológicas aliadas às inteligências humanas. Foi assim que o mundo evoluiu até agora e será dessa forma que passaremos pelas novas e dinâmicas transformações que ainda estão por vir.

Referências

Challenges, K. (2016). *Five Steps for CIOs to Cultivate Digital Leadership Mindsets and Behaviors*. *December*.

Bennis, W. (2013). Leadership in a digital world: Embracing transparency and adaptive capacity. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *37*(2), 635–636.

Berente, N. (2017). *The Rise of the Chief Digital Officer*. *2017*(March), 121–135. http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=123370532&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMMvl7ESeqa84wtvhOLCmr1CeprVSrq24SbaWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr0q2rLBLuePfgeyx44Dt6fIA

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *37*(2), 471–482. https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3

Blackburn, S., Laberge, L., Toole, C. O., & Schneider, J. (2020). Digital strategy in a time of crisis Now is the time for bold learning at scale . *Mckinsey Digital, April*.

Couto, F. (2020). *Turnover em TI: como analisar e criar estrategias para evita-lo*. https://itforum365.com.br/turnover-em-ti-como-analisar-e-criar-estrategias-para-evita-lo/

Dan, S. M., Spaid, B. I., & Noble, C. H. (2018). Exploring the sources of design innovations: Insights from the computer, communications and audio equipment industries. *Research Policy*, *47*(8), 1495–1504. https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.05.004

Eagly, A. H., Johannesen-Schmidt, M. C., & Van Engen, M. L. (2003). Transformational, Transactional, and Laissez-Faire Leadership Styles: A Meta-Analysis Comparing Women and Men. *Psychological Bulletin*, *129*(4), 569–591. https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.569

Ferreira, J. J. M., Fernandes, C. I., Alves, H., & Raposo, M. L. (2015). Drivers of innovation strategies: Testing the Tidd and Bessant (2009) model. *Journal of Business Research*, *68*(7), 1395–1403. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.021

García-Morales, V. J., Jiménez-Barrionuevo, M. M., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, *65*(7), 1040–1050. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.03.005

Goleman, D. (2004). On Leadership - HBR's 10 Must Reads on Leadership. *Harvard Business Review*, *82*(1), 82–91.

Grossman, R. (2016). The Industries That Are Being Disrupted the Most by Digital. *Harvard Business Review*, 1–6.

Guzmán, V. E., Muschard, B., Gerolamo, M., Kohl, H., & Rozenfeld, H. (2020). Characteristics and Skills of Leadership in the Context of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, *43*, 543–550. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.02.167

Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2016). The role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation. *2016 International Conference on Information Systems, ICIS 2016, January 2017*.

Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2017a). Options for transforming the IT function using bimodal IT. *MIS Quarterly Executive*, *16*(2), 101–120.

Haffke, I., Kalgovas, B., & Benlian, A. (2017b). The Transformative Role of Bimodal IT in an Era of Digital Business. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (2017), January*. https://doi.org/10.24251/hicss.2017.660

Helfat, C. E., & Raubitschek, R. S. (2018). Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Research Policy*, *47*(8), 1391–1399. https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.019

Hess, T., Benlian, A., Matt, C., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, *15*(2), 123–139. https://doi.org/10.7892/boris.105447

Huang, J., Henfridsson, O., Liu, M. J., & Newell, S. (2017). *Growing On Steroids: Rapidly Scaling The User Base Of Digital Ventures Through Digital Innovation*. *41*(1), 301–314.

Ifenthaler, D., & Egloffstein, M. (2020). Development and Implementation of a Maturity Model of Digital Transformation. *TechTrends*, *64*(2), 302–309. https://doi.org/10.1007/s11528-019-00457-4

Judge, T. A., Bono, J. E., Ilies, R., & Gerhardt, M. W. (2002). Personality and leadership: A qualitative and quantitative review. *Journal of Applied Psychology*, *87*(4), 765–780. https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.4.765

Kane, G, Palmer D., Phillips, A., Kiron, D., Buckley, N. (2015). Strategy, not Transformation Drives Digital Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, 1–25. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.9.1620

Kane, J., Phipiilips, A., Copulsky J., Andrus, G. (2019). How Digital Leadership is(n't) different. *MIT Sloan Management Review*.

Kazim, A. F. A. B. (2019). *Leadership Problems Relating to Complex Transformation*. *3*(1).

Klein, M. (2020). Leadership Characteristics In The Era Of Digital Transformation. *Business & Management International Journal*, *8*(1), 883–902. http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441

Kohli, R., & Melville, N. P. (2019). Digital innovation: A review and synthesis. *Information Systems Journal*, *29*(1), 200–223. https://doi.org/10.1111/isj.12193

Koo, H., & Park, C. (2018). Foundation of leadership in Asia: Leader characteristics and leadership styles review and research agenda. *Asia Pacific Journal of Management*, *35*(3), 697–718. https://doi.org/10.1007/s10490-017-9548-6

Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmann, T., Drews, P., Mädche, A., Urbach, N., & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community. *Business and Information Systems Engineering*, *59*(4), 301–308. https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2

Li, F. (2018). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004

Marques, J. & S. D. (2018). Leadership today. In *Springer* (Vol. 82, Issue 2). https://doi.org/10.1007/978-3-319-31036-7

Matthyssens, P. (2019). Reconceptualizing value innovation for Industry 4.0 and the Industrial Internet of Things. *Journal of Business and Industrial Marketing*, *34*(6), 1203–1209. https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2018-0348

Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Reinventing Innovation Management in a Digital World. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, *41*(1), 223–238. https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41:1.03

Oberer, B., & Erkollar, A. (2018). Leadership 4.0: Digital Leaders in the Age of Industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*, *7*(4), 404–412. https://doi.org/10.33844/ijol.2018.60332

Perez-Arostegui, M. N., & Benitez-Amado, J. (2010). A New Classification of IT Resources : A Research Agenda under the Complementarity of the RBV. *Journal of Strategic Management Education*, *6*(2), 97–118.

Rose, J., Jones, M., & Furneaux, B. (2016). An integrated model of innovation drivers for smaller software firms. *Information and Management*, *53*(3), 307–323. https://doi.org/10.1016/j.im.2015.10.005

Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (2017). Guiding the Digital Transformation of Organizations-Second Edition Part 1. Digital Strategy. In *Legerity Digital Press*. www.ldpress.com,

Sawy, O. A. E., Amsinck, H., Kræmmergaard, P., & Vinther, A. L. (2016). How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership. *MIS Quarterly Executive*, *15*(2), 141–166. https://doi.org/10.4324/9780429286797-8

Sebastian, I. M., Ross, J. W., & Beath, C. (2017). How Big Old Companies Navigate Digital Transformation.: Discovery Service for Saudia Digital Library. *MIS Quarterly Executive*, *16*(3), 197–214.

Singh, A., & Hess, T. (2017). How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, *16*(1), 1–17.

Verhoef, P. C., & Bijmolt, T. H. A. (2019). Marketing perspectives on digital business models: A framework and overview of the special issue. *International Journal of Research in Marketing*, *36*(3), 341–349. https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.001

Vial, G. (2019). Journal of Strategic Information Systems Understanding digital transformation : A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, *28*(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Zhu, W., Avolio, B. J., Riggio, R. E., & Sosik, J. J. (2011). The effect of authentic transformational leadership on follower and group ethics. *Leadership Quarterly*, *22*(5), 801–817. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.07.004