

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA – UniFOA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

CAROLINA SANGLARD DA CUNHA  
LEONARDO DA SILVA COSTA ROCHA

**LIDERANÇA NA ERA DIGITAL:**  
**AS COMPETÊNCIAS EXIGIDAS DO LÍDER PELA INDÚSTRIA 4.0**

Volta Redonda/RJ

2020

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA – UniFOA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LIDERANÇA NA ERA DIGITAL:**  
**AS COMPETÊNCIAS EXIGIDAS DO LÍDER PELA INDÚSTRIA 4.0**

Artigo apresentado ao curso de Administração do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Administração

Alunos:

Carolina Sanglard da Cunha

Leonardo da Silva Costa Rocha

Orientador:

Prof. Me. Eduardo de Lima Pinto Carreiro

Volta Redonda/RJ

2020



Fundação Oswaldo Aranha



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **LIDERANÇA NA ERA DIGITAL: AS  
COMPETÊNCIAS EXIGIDAS DO LÍDER PELA INDÚSTRIA 4.0**

Elaborado por **Carolina Sanglard da Cunha** e **Leonardo da Silva Costa Rocha**,  
apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos  
para conclusão do Curso de Administração.

Aprovado em 30 de novembro de 2020

Banca Avaliadora:

.....  
Eduardo de Lima Pinto Carreiro  
Professor Orientador – UniFOA

.....  
Patrícia Nunes Costa Reis  
Professor Avaliador – UniFOA

.....  
Lucimeire Cordeiro da Silva Faria  
Professor Avaliador – UniFOA

“O que eu penso, não muda nada além do meu pensamento, o que eu faço a partir disso, muda tudo!” Leandro Karnal

## **AGRADECIMENTOS**

Aos nossos pais, mães, irmãs e familiares pelo carinho e ensinamentos que nos proporcionaram durante toda a vida, nos incentivando a seguir buscando sempre o enriquecimento cultural e intelectual, mas sobretudo pelos valores que nos transmitiram e que fizeram de nós pessoas melhores. Obrigado por sempre acreditarem e por nos ensinarem que com trabalho e dedicação se consegue atingir aos objetivos propostos.

Ao nosso orientador Eduardo de Lima Pinto Carreiro, pelo auxílio no desenvolvimento do trabalho, acreditando em nosso potencial, sempre contribuindo com sugestões enriquecedoras.

Aos docentes do curso de Administração pela dedicação em transmitir seus conhecimentos.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar as competências de Liderança exigidas do líder na Era Digital, diante dos desafios impostos pela Indústria 4.0. Para isto, realizou-se uma pesquisa bibliométrica de artigos da língua portuguesa na plataforma Spell, da área da Administração, no período de Janeiro de 2015 à Outubro de 2020, sendo selecionadas duas amostras, a primeira com a palavra-chave “Liderança” que resultou em 88 artigos, e a segunda com a palavra-chave “Era Digital” ou “Indústria 4.0” ou “Quarta Revolução Industrial”, que resultou em nove artigos. Após selecionados os artigos mais relevantes, procedeu-se a leitura completa dos mesmos, extraindo as informações necessárias para desenvolvimento da presente pesquisa. Por fim, foi possível concluir que o estudo da Liderança na Era Digital mostra-se extremamente relevante, e apesar de não haver um consenso sobre todas as competências exigidas do líder na Era Digital, fica evidenciado que é preciso ter pensamento crítico, capacidade de resolver problemas complexos, ser inovador, facilidade para se adaptar a mudanças, ser comunicativo e possuir bom relacionamento interpessoal, a fim de que as organizações se mantenham competitivas e com equipes engajadas no propósito empresarial.

**Palavras-chave:** Liderança; Era Digital; Indústria 4.0; Quarta Revolução Industrial.

## ABSTRACT

The purpose of this thesis was to identify the Leadership competencies required of the leader in the Digital Era, given the challenges imposed by Industry 4.0. For this, a bibliometric research of articles in the Portuguese language was carried out on the Spell platform, in the Administration field, from January 2015 to October 2020, with two samples being selected, the first with the keyword "Leadership" that resulted in 88 articles, and the second with the keyword "Digital Age" or "Industry 4.0" or "Fourth Industrial Revolution", which resulted in nine articles. After selecting the most relevant articles, they were read completely, extracting the information necessary for the development of this research. Finally, it was possible to conclude that the study of Leadership in the Digital Age is extremely relevant, and although there is no consensus on all the competencies required of the leader in the Digital Age, it is evident that it is necessary to have critical thinking, the ability to resolve complex problems, being innovative, being able to adapt to changes, being communicative and having a good interpersonal relationship in order for organizations to remain competitive and with engaged teams in business purpose.

**Keywords:** Leadership; Digital Age; Industry 4.0; Fourth Industrial Revolution.

## 1. INTRODUÇÃO

A Era Digital traz um mundo totalmente novo, com características próprias e que exige competências de Liderança que vão além daquelas já amplamente conhecidas e discutidas. Importante ressaltar que a Era Digital não é um modismo, mas uma mudança real e concreta de paradigma, requerendo dos líderes um novo *mindset*, aberto a trabalhar com a inovação.

Para descrever as características do atual mundo digital, passou-se a utilizar o acrônimo em inglês VUCA: *Volatility* (volatilidade), *Uncertainty* (incerteza) *Complexity*, (complexidade) e *Ambiguity* (ambiguidade) (BENNETT; LEMOINE, 2014), que pretende demonstrar que as mudanças estão acontecendo de forma tão rápida, que é preciso que o líder da Era Digital seja capaz de analisar, planejar e responder ao mundo enquanto ele ainda é o mesmo. Somente com criatividade, conhecimento e astúcia, o líder é capaz de ser eficiente e fazer transformações (DRUCKER, 1997).

A Liderança nas organizações é amplamente discutida no contexto corporativo, pois o líder é peça substancial dentro das equipes, já que ele é o incumbido dos objetivos da organização e por fazer a intervenção entre os liderados, gerindo a aplicação do trabalho dos colaboradores em busca do alcance das metas (CHIAVENATO, 2004).

O conceito que descreve o conjunto de transformações em curso no mundo, é denominado quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0, e caracteriza um novo capítulo do desenvolvimento humano com grandes mudanças e transformações, causadas principalmente pela crescente disponibilidade e interação de novas e extraordinárias tecnologias, sendo de mesmo nível de impacto que as outras três primeiras Revoluções Industriais, (SCHWAB, 2017).

A velocidade com que as mudanças ocorrem no mundo da Era Digital impõe novas necessidades às organizações para sua manutenção, e dentre elas a figura do líder, sua forma de atuação e competências serão determinantes para as organizações inseridas no contexto da Indústria 4.0. Diante disso, questiona-se quais competências os líderes devem desenvolver para enfrentar os desafios impostos pela Era Digital

Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é compreender as competências de Liderança exigidas na Era Digital, sob o aspecto da visão contemporânea da Indústria 4.0. Desta forma, descrever as habilidades que são exigidas dos líderes em

um mundo totalmente novo, onde a imprevisibilidade é cada vez mais constante, exigindo capacidade adaptativa e mente aberta a novas formas de se realizar as tarefas, sendo este o objetivo de estudo do presente trabalho.

Este artigo está estruturado em cinco capítulos. O primeiro, denominado introdução, apresenta as considerações iniciais acerca do tema objeto do estudo, o problema de pesquisa, as justificativas, o objetivo e metodologia aplicada. No segundo capítulo, evidencia-se a revisão da literatura feita a partir de livros, artigos e publicações relevantes, que basearão o estudo. O terceiro capítulo, detalha todo o procedimento metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa. No quarto capítulo, serão apresentadas as análises dos resultados e por fim, no último capítulo, serão evidenciadas as principais conclusões sobre o estudo realizado.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Mundo VUCA**

O acrônimo VUCA foi criado pela *US Army College*, situado nos Estados Unidos da América (BARRETO, 2019) e remete à década de 1990, época pós-Guerra Fria, surgindo com a intenção de explicar a complexidade e as incertezas da situação geopolítica mundial (HSMU, 2020).

Com a crise econômica mundial ocorrida em 2008, o acrônimo passou a também ser utilizado no ambiente dos negócios, dado que as organizações passaram a conviver com a imprevisibilidade de forma muito mais acentuada e constante (HSMU, 2020).

O mundo VUCA é consequência de uma sociedade permeada de possibilidades advindas da globalização e do avanço tecnológico, que impactam diretamente as relações e experiências humanas, gerando novas soluções para situações já conhecidas ou mesmo novas (FWS, 2020).

Nem a Liderança, nem as estratégias de uma organização estão imunes ao atual mundo VUCA. Experiências, dogmas e paradigmas devem ser reexaminados, pois não é mais o caso de encontrar o único caminho ou a única ferramenta de gestão: os padrões dão lugar à individualidade (VUCA WORLD, 2020).

Os líderes atuais são diariamente submetidos a pressão deste novo contexto contemporâneo, cuja característica de maior relevância é a ausência de padrões pré-definidos (FWS, 2020).

Neste contexto onde os cenários mudam rapidamente, exige-se uma nova postura das organizações e dos profissionais. Fatores como transformação digital, alto volume de dados e até mesmo o novo comportamento e as novas exigências dos consumidores são marcantes nesta nova era, e obrigam as organizações a se adaptarem de forma ágil para não se tornarem obsoletas neste novo cenário (HSMU, 2020).

O Quadro 1 apresenta as quatro expressões correspondentes a cada uma das letras do acrônimo VUCA e suas características, aprofundando no significado de cada uma delas.

**Quadro 1: Acrônimo VUCA**

Palavras do Acrônimo	Descrição
Volatilidade	A cada dia o mundo se torna mais instável, com mudanças imprevisíveis e ocorrências que se tornam cada vez mais rápidas e constantes. Novos eventos estão se tornando ainda mais imprevisíveis, gerando consequências completamente inesperadas e até então desconhecidas.
Incerteza	Antecipar eventos ou realizar previsões de como se desenrolarão está cada dia mais difícil. As experiências passadas e o conhecimento histórico já não são suficientes para a tomada de decisão futura, por estarem perdendo relevância já que raramente são aplicáveis nos novos eventos. A incerteza prejudica o planejamento de investimentos, de desenvolvimento e de crescimento.
Complexidade	O mundo está mais complexo do que nunca. Os problemas e as consequentes repercussões são multifacetados e muito mais difíceis de entender. As diferentes camadas se misturam, tornando impossível obter uma visão geral de como as coisas estão relacionadas. As decisões são reduzidas a uma emaranhada rede de reação e contrarreação e escolher o caminho correto é quase impossível.
Ambiguidade	Atualmente é raro que as coisas sejam completamente claras ou determináveis com precisão. Expressões tão populares como “um tamanho serve para todos” e “melhores práticas” foram deixados no passado. As demandas sobre as organizações e a administração modernas são mais contraditórias e paradoxais do que nunca, desafiando nossos sistemas de valores pessoais até o cerne. Tomar decisões exige coragem, consciência e disposição para cometer erros.

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em VUCA WORLD (2020).

É importante reconhecer as características de Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade como condições que impactam diretamente o ritmo do século 21, contudo, é necessário também desenvolver novos conhecimentos e novas maneiras de agir para lidar com essas condições que estão postas pelo Mundo VUCA (ANTONACOPOULOU, 2018).

Um grande exemplo de como a velocidade das mudanças está cada vez mais acelerada, é o alcance da audiência por diversos meios de comunicação na linha do tempo. Para que o rádio tivesse uma audiência de cinquenta milhões de pessoas, foram necessários 38 anos, para a televisão, foram necessários treze anos, para a internet quatro anos, para o Facebook® três anos e para o jogo Pokémon® foram necessários apenas 22 dias (CEEM, 2020).

A padronização não atende mais, seja ela no que tange à produtos, serviços ou melhores práticas. Os grupos e realidades distintas exigem soluções diferenciadas, de acordo com a exigência da parcela do público em questão. Sintetizando, o mundo binário deixou de existir. Nem tudo é preto e branco, o cinza passou a ser uma opção, assim como todas as demais cores. Um grande exemplo é Facebook®, onde a dicotomia homem–mulher cai por terra ao serem apresentadas 56 possibilidades de gênero para serem definidos os públicos-alvo (CEEM, 2020).

## **2.2. Indústria 4.0**

A quarta revolução industrial se caracteriza por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico, impactando o mundo de forma exponencial (ABDI, 2020) e a história demonstra por meio das primeiras três revoluções industriais pelas quais o mundo já passou, que, quando uma grande mudança ocorre na forma de transformar a matéria-prima em um produto que tenha valor para o mercado, impactos globais são experimentados nos âmbitos social, político e econômico (SCHWAB e DAVIS, 2018).

As três primeiras revoluções industriais são reconhecidas pelos avanços que trouxeram ao mundo, tais como linhas de montagem, produção em escala, eletricidade e tecnologia da informação, provocando o aumento da renda dos trabalhadores e tornando a competição tecnológica o cerne do desenvolvimento econômico (ABDI, 2020).

A primeira revolução industrial, situada entre os anos de 1760 e 1840, foi marcada pela criação das máquinas à vapor, iniciando o período da produção mecânica. Ao final do século XIX, o mundo vivenciou a Segunda Revolução Industrial, com a inserção da eletricidade, que viabilizou a produção em massa, principalmente através das linhas de montagem (SCHWAB, 2019; SCHWAB e DAVIS, 2018). Na Década de 1960, com o advento dos computadores, vivenciou-se a terceira revolução

industrial, a partir do desenvolvimento dos semicondutores, da computação pessoal e da internet (SCHWAB e DAVIS, 2019).

Agora, uma nova mudança está transformando novamente o mundo, denominada Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0, onde observa-se a preocupação em adotar novas soluções tecnológicas e onde a forma como as organizações se relacionam com seus mercados consumidores, é extremamente afetada pela maneira como os clientes percebem a empresa e seus produtos (SCHWAB, 2019).

O Quadro 2 apresenta as três razões que sustentam a premissa de que o mundo está sendo completamente transformado pelos impactos gerados pela quarta revolução industrial (SCHWAB, 2019).

**Quadro 2: Características da Quarta Revolução Industrial**

Razões	Descrição
Velocidade	Ao contrário das revoluções industriais anteriores, esta evolui em um ritmo exponencial e não linear. Esse é o resultado do mundo multifacetado e profundamente interconectado em que vivemos; além disso, as novas tecnologias geram outras mais novas e cada vez mais qualificadas
Amplitude e profundidade	Ela tem a revolução digital como base e combina várias tecnologias, levando a mudanças de paradigma sem precedentes da economia, dos negócios, da sociedade e dos indivíduos. A revolução não está modificando apenas o “o que” e o “como” fazemos as coisas, mas também “quem” somos.
Impacto sistêmico	Ela envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias e em toda sociedade.

Fonte: SCHWAB (2019).

São infinitas as possibilidades que a Indústria 4.0 propõe a sociedade, através da conexão de bilhões de pessoas por meio de dispositivos móveis, com alta capacidade de processamento, recursos, armazenamento e acesso as mais diversas formas de informação e conhecimento, até então sem precedentes na história humana (SCHWAB, 2019).

Observa-se a relevância da inovação como geradora de instrumentos que impulsionam a competitividade das organizações, colocando a Indústria 4.0 como aceleradora do processo, afetando todos os setores do âmbito industrial (MENELAU et al, 2019)

Apesar de ainda ser precoce para se realizar projeções acerca de todos os impactos que ocorrerão no mundo, pode-se afirmar que em poucos anos, a quarta revolução industrial transformará completamente a vida das pessoas, assim como já percebe-se a distinção que há hoje em relação as últimas décadas (STARTSE, 2020).

### 2.3. Liderança

Segundo Bergamini (1994), não é raro que existam diversos conceitos que tentem explicar o termo Liderança, com variadas interpretações, já que o tema vem sendo amplamente estudado por inúmeras áreas acadêmicas há anos, destacando-se a Administração, por se compreender em um fenômeno comportamental de influência orientado em prol de um esforço coletivo.

De acordo com Robbins (2000), a Liderança é um processo de influência em prol de um objetivo comum ou compartilhado, sendo a distinção entre líder e Liderança importante e extremamente confusa. Líder é o indivíduo, e Liderança é a função que o indivíduo executa. Apesar de muitas vezes um indivíduo exercer uma função de Liderança formal por assim estar designado, não é raro que não exerça Liderança efetivamente. Vergara (2003) também define a Liderança como a capacidade de se exercer influência sobre indivíduos e grupos, sendo evidente que nem todo chefe é líder e nem todo líder é chefe.

A habilidade exercida através da Liderança busca convergir as metas e os objetivos da organização com as da equipe de liderados, em busca de resultados eficazes e eficientes que atendam de maneira sustentável as necessidades de todas as partes envolvidas, mantendo o foco no coletivo. (FERNANDES, SOUZA JR e MORAES, 2020).

De acordo com Siqueira (2002), o tema Liderança faz parte dos estudos do comportamento organizacional, envolvendo o estudo do comportamento de indivíduos e grupos dentro do contexto organizacional, assim como da própria estrutura e do comportamento da organização.

Lima (2012) esclarece que o tema Liderança é para as organizações, assunto de extrema importância, estabelecendo cinco práticas dos líderes eficazes, que são descritas no Quadro 3 abaixo:

**Quadro 3: Cinco práticas dos líderes eficazes**

Prática	Descrição
Administração do tempo	Otimização do tempo por tratar-se de recurso limitado. Delegação de tarefas que não se enquadram em seu cronograma.
Foco nos resultados e não no trabalho	Dedicação necessária ao planejamento com delegação das tarefas rotineiras.
Utilização das forças e não das fraquezas	Ter consciência da imperfeição humana, valorizando os pontos fortes dos funcionários/equipes.

Orientação para as prioridades	Estabelecer prioridades impedindo que o líder seja consumido por tarefas secundárias.
Tomada de decisão adequada	Compreensão do problema, levantamentos das alternativas e verificação dos desdobramentos.

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em LIMA (2012).

Para Chiavenato (2016), autocrática, democrática e liberal são os três estilos de Liderança utilizados pelos líderes de acordo com a situação apresentada, as pessoas envolvidas e a tarefa a ser executada, sem se preocupar com características pessoais de personalidade do líder.

No Quadro 4 a seguir, estão descritas as principais características dos estilos de Liderança apresentados por Chiavenato (2016).

**Quadro 4: Estilos de Liderança**

Estilo	Descrição
Autocrática	Ausência de participação do grupo na definição das diretrizes.
Democrática	O líder estimula a participação do grupo na definição das diretrizes através de debates.
Liberal	Liberdade para tomadas de decisão pelo grupo, reduzindo a participação do líder a fornecimento de informações, quando solicitadas.

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em CHIAVENATO (2016).

Na Liderança autocrática, o líder apresenta-se como dominador, e não há participação do grupo nas decisões, enquanto na Liderança democrática, o líder busca ser um membro do grupo, estimulando o debate. Já a Liderança liberal, tem como principal alicerce a liberdade de escolha do grupo para divisão das tarefas e dinâmica de trabalho.

Entretanto Vergara (2003) destaque que um determinado indivíduo pode já nascer com características e habilidades de um líder, mas não sendo este o caso, é possível aprender e desenvolver-se para se tornar líder.

### **2.3.1. Liderança na Era Digital**

A velocidade em que as mudanças estão ocorrendo atualmente, faz com que as organizações de hoje necessitem de uma Liderança que seja muito mais adaptável e flexível para enfrenta-las (BASS, 2003), sendo também que a medida que o mundo se altera, também são alteradas as expectativas no que diz respeito a Liderança (VAN WART, 2017).

Ainda segundo Bass (2003), líderes que possuam maior capacidade de adaptação conseguem trabalhar de forma mais eficaz em momentos de rápidas e constantes mudanças, pois conseguem identificar cenários prováveis, além de compreendem melhor os desafios que estão postos e possuem melhor capacidade de resposta para estes desafios.

A capacidade de resposta do líder estará constantemente sendo colocada à prova na Era Digital, já que grandes mudanças em um futuro próximo, vão desafiar a capacidade das organizações de se adaptarem cada vez mais rapidamente (ESGUERRA e LIDERAZGO, 2016) e com isso, as demandas das organizações modernas e do gerenciamento serão mais contraditórias e paradoxais do que nunca, desafiando nossos sistemas de valores pessoais. Tomar decisões irá requerer cada vez mais coragem, inteligência emocional e disposição para cometer erros (CEEM, 2020).

Os líderes da Era Digital precisarão mais do que nunca, aprender a se sentir seguro sendo vulnerável, a permanecer incomodado pelo desconhecido, a demonstrar fraqueza e experimentar (ANTONACOPOULOU, 2018), assumindo também que sozinho não chegará a lugar algum. É preciso ter consciência da importância de sua equipe, atuando como um facilitador, promovendo diálogo e empoderando as pessoas, lhes concedendo mais autonomia, estando sempre próximo e acessível, de forma a tornar a gestão a mais humanizada possível (LG, 2020).

Sabendo que não há tempo hábil para aprender tudo, a Liderança precisa ser mais compartilhada e coletiva, adotando novas maneiras de trabalhar e liderar, patrocinando a transparência e enfatizando a colaboração. Neste cenário, as *soft skills* (competências comportamentais) como pensamento crítico e capacidade de resolver problemas, são fundamentais, já que não podem ser exercidas por computadores (IT TRENDS, 2020).

No Quadro 5 abaixo, Vasconcelos, citado por IT Trends (2020), que é mestre em Tecnologias Educacionais pela *University of Oxford*, apresenta cinco competências comportamentais essenciais aos líderes que da Era Digital:

**Quadro 5: As cinco *soft skills* essenciais ao líder da Era Digital**

<i>Soft skills</i>	Descrição
Agilidade mental	Desenvolver a habilidade de resolver desafios complexos e analisar informações de forma crítica, sem medo de errar. É preciso encarar os erros como aprendizado.

Adaptação a mudanças	Em um mundo de alta velocidade, ninguém pode ficar preso ao passado, por isso, o líder precisa estimular e provocar as mudanças rapidamente. Ele precisa inovar, assumir riscos e ser criativo.
Foco nos resultados	Diante de tanta tecnologia, um grande desafio é ser produtivo. Gestão do tempo é uma habilidade importante para definir objetivos e prioridades e ter foco para alcançar os resultados.
Habilidades interpessoais	No contexto atual, um líder precisa cada vez mais de habilidades interpessoais para gerir sua equipe. Precisa estabelecer e manter relações, criar empatia, ter inteligência emocional, saber desenvolver pessoas e inspirar confiança.
Autoconsciência	O líder deve conhecer seus pontos fortes e fracos, buscar e dar <i>feedback</i> constantemente, fortalecer habilidades e compensar os <i>gaps</i> de conhecimentos.

Fonte: Adaptado pelos autores, baseado em Vasconcelos, citado por IT TRENDS (2020).

Apesar da Era Digital proporcionar uma infinidade de novas tecnologias, o grande desafio dos líderes consiste em desenvolver uma nova mentalidade orientada a estas competências comportamentais (IT TRENDS, 2020).

### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo, estão descritos os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Segundo Strauss e Corbin (1998), a questão de pesquisa é a afirmação que identifica o fenômeno a ser estudado, determinado pelo pesquisador previamente ao seu início, sendo o método de pesquisa a junção dos procedimentos e técnicas utilizados para a coleta e análise dos dados.

De acordo com Bruyne, Herman e Schoutheete (1991), o objetivo da metodologia é apresentar os métodos empregados durante o processo de desenvolvimento da investigação científica, evidenciando a lógica do projeto de pesquisa e os procedimentos utilizados.

Para apresentação do presente trabalho, utilizou-se o tipo de pesquisa exploratória, que conforme Gil (2014), possui o objetivo de proporcionar uma visão geral do problema pesquisado, desenvolvendo, esclarecendo e modificando conceitos e ideias, especialmente em temas poucos explorados, permitindo que sejam formuladas hipóteses pesquisáveis para novos estudos.

Devido ao objeto da pesquisa ser um tema contemporâneo, onde muitas das premissas ainda se encontram em fase de formulação, utilizou-se a pesquisa documental como base dos procedimentos técnicos de levantamento de informações, que, sob o ponto de vista de Marconi e Lakatos (2003), baseia-se fundamentalmente na coleta de dados em documentos de fontes primárias, redigidas ou não, podendo

esses serem produzidos no momento, ou depois que o fato ou fenômeno ocorre. Gil (2014) esclarece, que tais documentos podem ainda não ter recebido uma revisão científica.

Por buscar analisar os dados de um fenômeno complexo e específico, a pesquisa é classificada como qualitativa quanto a sua abordagem, que conforme Gerhardt e Silveira (2009), concentra-se fundamentalmente em explicar e compreender a dinâmica da relação entre objetivo e resultado.

Da mesma forma, para Diehl e Tatim (2004), a pesquisa com abordagem qualitativa tem por objetivo descrever a complexidade de determinado problema, para compreender e classificar os processos dinâmicos vividos nos grupos sociais, contribuindo no processo de mudança.

Neste estudo a pesquisa foi realizada em quatro etapas, selecionando duas amostras de dados denominadas “Amostra A” e Amostra “B”, apresentadas conforme Quadro 6 abaixo:

**Quadro 6: Etapas da pesquisa bibliométrica**

			Amostra A	Amostra B
1ª Etapa	Planejamento	Definição da base para coleta de dados	Plataforma Spell	Plataforma Spell
		Definição dos argumentos de busca	Palavra-chave "Liderança" Área de Conhecimento "Administração" Tipo de Documento "Artigo" Idioma "Português" Período de publicação "Jan/2015 à Out/2020"	Palavra-chave "Era Digital" ou "Indústria 4.0" ou "Quarta Revolução Industrial" Área de Conhecimento "Administração" Tipo de Documento "Artigo" Idioma "Português" Período de publicação "Jan/2015 à Out/2020"
2ª Etapa	Coleta	Extração da base a partir dos argumentos de busca	88 publicações	9 publicações
3ª Etapa	Tratamento dos dados	Seleção dos artigos mais relevantes à análise	5 artigos	3 artigos
4ª Etapa	Análise dos dados	Interpretação e comparação dos dados	Elaboração de tabelas, gráficos e análise	

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Quanto a coleta de dados, que no entendimento de Marconi e Lakatos (2003), é a etapa onde se inicia a aplicação das técnicas selecionadas, utilizou-se a plataforma Spell, definindo-se os seguintes parâmetros de busca:

- I. Palavra-chave: Amostra A “Liderança” e Amostra B: “Era Digital” ou “Indústria 4.0” ou “Quarta Revolução Industrial”;
- II. Área de Conhecimento: “Administração”;
- III. Tipo de Documento: “Artigo”;
- IV. Idioma: “Português”;
- V. Período: “Jan/2015 à Out/2020”.

Adotou-se o período de Jan/2015 à Out/2020 a fim de obter-se as publicações mais recentes acerca do tema, considerando que se pretende demonstrar as competências requeridas do líder no contexto da Era Digital ou Indústria 4.0, pela qual o mundo está sendo impactado atualmente.

A plataforma listou como resultado 88 publicações para a Amostra A e nove publicações para a Amostra B. Foi realizada a leitura do resumo dos artigos de ambas as amostras a fim de selecionar aqueles mais relevantes à análise. Identificados os artigos mais aderentes, procedeu-se a leitura completa dos mesmos, extraindo as informações necessárias para desenvolvimento da presente pesquisa.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos com a base de dados da Amostra A, observou-se quais eram as palavras-chaves mais associadas a Liderança. A Tabela 1 apresenta a quantidade de ocorrências nos artigos estudados:

**Tabela 1: Palavras-chaves mais associadas ao tema Liderança**

Palavra-Chave	Quantidade de Artigos
ESTILOS DE LIDERANÇA	7
ORGANIZAÇÃO	6
COMPETÊNCIAS	4
DESEMPENHO	4
COMUNICAÇÃO	3
CRIATIVIDADE	3
CULTURA ORGANIZACIONAL	3
EDUCAÇÃO CORPORATIVA	3
GÊNERO	3
GESTÃO DE PESSOAS	3
INOVAÇÃO	3
SUSTENTABILIDADE	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

As palavras-chaves Organização, Competências e Desempenho são as mais relacionadas ao tema Liderança, demonstrando como estes temas estão intrinsecamente ligados e se relacionam.

A Tabela 2 abaixo apresenta os cinco autores mais produtivos da Amostra A ordenados pelo número de registros. O objetivo foi investigar qual autor foi o mais produtivo, considerando os parâmetros de busca adotados na pesquisa.

**Tabela 2: Autores mais produtivos - Amostra A**

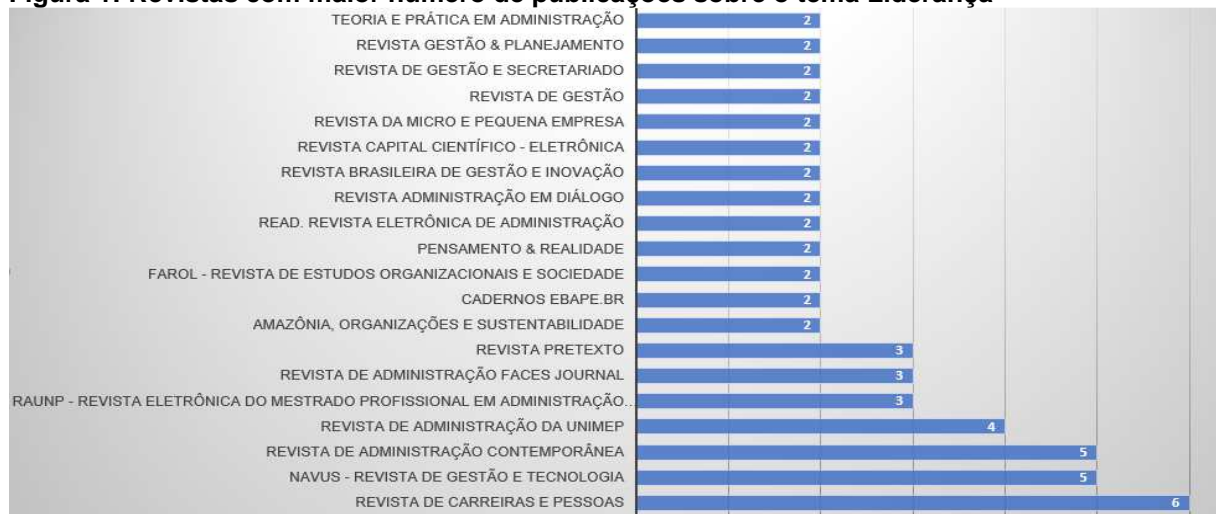
Autor	Quantidade de Artigos Publicados
Dusan Schreiber	4
Marcia Aparecida Zampier	3
Maria Cristina Bohnenberger	3
Silvio Roberto Stefano	3
Vânia Gisele Bessi	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O autor mais produtivo com quatro registros é Dusan Schreiber, que possui graduação em Administração de Empresas, Habilitação em Comércio Exterior pela UNISNOS (1989), Especialização em Administração Financeira pela UNISINOS (1995) e Consultoria Empresarial pela USP (1996), Mestrado em Administração pela UNISINOS (2006) e Doutorado em Administração pela UFRGS (2009). Possui também experiência na área de Administração, com ênfase em Administração Financeira, Empreendedorismo, Gestão da Inovação, Estratégia Organizacional, Teorias Organizacionais e Gestão de Pessoas.

Na Figura 1 abaixo foram elencadas as vinte revistas com o maior número de artigos publicados no período analisado e que tivessem como palavra-chave “Liderança”:

**Figura 1: Revistas com maior número de publicações sobre o tema Liderança**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A Revista de Carreiras e Pessoas – RECAPE, lidera o *ranking* de publicações. Trata-se de uma revista dos Programas de Estudos Pós-Graduados em Administração da PUC-SP e da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. A parceria foi firmada a partir da atuação conjunta entre o Grupo de Pesquisa em Gestão de Carreiras e Transformações no Trabalho da PUC-SP e do Grupo de Pesquisas de Gestão de Carreiras da Universidade de São Paulo (RECAPE, 2020).

Na sequência estão a Revista de Administração Contemporânea – RAC e a NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia, sendo a RAC uma revista científica que tem como missão contribuir para o entendimento aprofundado da Administração e das Ciências Contábeis mediante a divulgação de trabalhos de pesquisa, análises teóricas, documentos, notas e resenhas bibliográficas que possam subsidiar as atividades acadêmicas e a ação administrativa em organizações públicas e privadas (RAC, 2020).

A Navus: Revista de Gestão e Tecnologia tem como missão fomentar e disseminar a pesquisa e a produção de conhecimento em gestão organizacional aliada à tecnologia, promovendo a integração da comunidade científica catarinense às comunidades científicas brasileiras e mundiais nos campos da gestão e tecnologia (NAVUS, 2020).

O Quadro 7 a seguir, apresenta a comparação dos artigos publicados dentro do período analisado, considerando os cinco autores mais produtivos e as respectivas revistas onde estes artigos foram publicados:

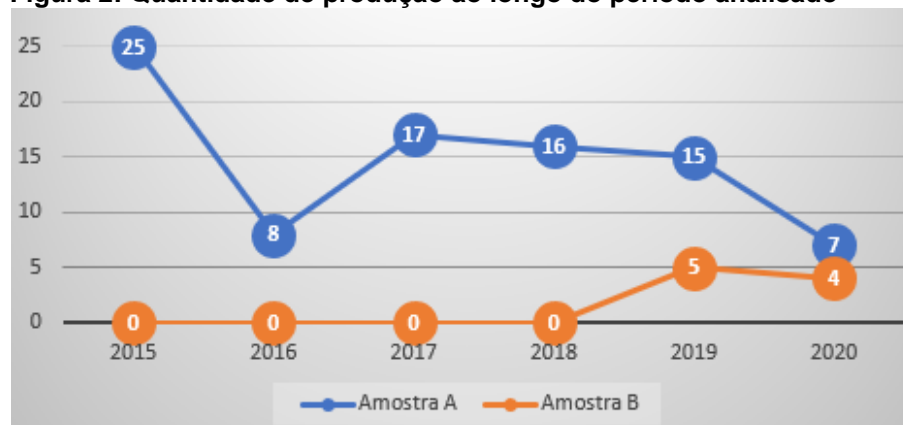
**Quadro 7: Os autores mais produtivos e suas publicações**

Autor/ Revista	Dusan Schreiber	Marcia Aparecida Zampier	Maria Cristina Bohnenberger	Silvio Roberto Stefano	Vânia Gisele Bessi	Total Geral
Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão	1		1		1	3
InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM	1		1		1	3
Revista Alcance	1					1
Revista Brasileira de Gestão e Inovação			1		1	2
Revista da Micro e Pequena Empresa		1		1		2
Revista de Administração IMED		1		1		2
Revista de Carreiras e Pessoas		1		1		2
Revista Gestão & Tecnologia	1					1
<b>Total Geral</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Considerando a Amostra B, todas as revistas possuíam somente uma publicação no período analisado, à exceção da Revista *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, que teve 4 publicações com relação aos temas pesquisados. A revista descreve sua missão como a busca pela divulgação da produção intelectual sobre estudos do futuro e estratégias das organizações, democratizando o conhecimento e valorizando pesquisas acadêmicas inéditas e avanços teóricos e empíricos na área de administração.

A quantidade de produção de artigos por categoria de amostra durante o período de Jan/2015 à Out/2020 é apresentada na figura 2 a seguir:

**Figura 2: Quantidade de produção ao longo do período analisado**

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A decisão por conduzir esta pesquisa com enfoque nos últimos cinco anos, com base nos artigos disponíveis na plataforma Spell, teve a intenção de identificar as

tendências mais atuais sobre os temas pesquisados. Por outro lado, os resultados desta pesquisa bibliométrica se restringem à literatura produzida nesse período.

Nesta etapa foram selecionadas as publicações com maior relevância aos temas e extraídas as competências requeridas, conforme apresentado no Quadro 8 abaixo:

**Quadro 8: Artigos mais relevantes considerando o período analisado**

Amostra	Autor / Título / Fonte / Ano	Competências requeridas
A	BIANCHI, Eliane Maria Pires Giavina; QUISHIDA, Alessandra; FORONI, Paula Gabriela. Atuação do líder na gestão estratégica de pessoas: Reflexões, lacunas e oportunidades. <b>Revista de Administração Contemporânea</b> , v. 21, n. 1, p. 41-61, 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colaboração;</li> <li>▪ Construção de relacionamentos;</li> <li>▪ Desenvolvimento de habilidades individuais;</li> <li>▪ <i>Empowerment</i>.</li> <li>▪ Trabalho para além das fronteiras.</li> </ul>
A	DIAS, Maria Aparecida Muniz Jorge; BORGES, Renata Simões Guimarães. Estilos de Liderança e desempenho de equipes no setor público. <b>REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)</b> , v. 21, n. 1, p. 200-221, 2015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compartilhamento de informações e conhecimentos;</li> <li>▪ Competência técnica;</li> <li>▪ Comportamento inovador;</li> <li>▪ Gestão de pessoas;</li> <li>▪ Liderança de equipes;</li> <li>▪ Orientação para resultados;</li> <li>▪ Visão sistêmica.</li> </ul>
A	FONSECA, Ana Márcia de Oliveira; PORTO, Juliana Barreiros; ANDRADE, Jairo Eduardo Borges. Liderança: um retrato da produção científica brasileira. <b>Revista de Administração Contemporânea</b> , v. 19, n. 3, p. 290-310, 2015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adaptação;</li> <li>▪ Articulação da equipe;</li> <li>▪ Coordenação de atividades;</li> <li>▪ Relacionamento interpessoal;</li> <li>▪ Inovação.</li> </ul>
A	CANABARRO, Janaína Raquel dos Santos; SALVAGNI, Julice. Mulheres líderes: as desigualdades de gênero, carreira e família nas organizações de trabalho. <b>Revista de Gestão e Secretariado</b> , v. 6, n. 2, p. 88-110, 2015.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abertura;</li> <li>▪ Confiança;</li> <li>▪ Diálogo;</li> <li>▪ Incentivo ao espírito empreendedor;</li> <li>▪ Tolerância a erros.</li> </ul>
A	WINCK, Mattheus Fontana et al. O desenvolvimento das competências de líderes globais: Uma abordagem baseada nos estudos de global mindset leadership. <b>Internext</b> , v. 11, n. 2, p. 35-48, 2016.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autoconfiança;</li> <li>▪ Busca por desafios;</li> <li>▪ Conhecimento global de negócios;</li> <li>▪ Diplomacia;</li> <li>▪ Discernimento cognitivo;</li> <li>▪ Empatia intercultural;</li> <li>▪ Impacto interpessoal;</li> <li>▪ Olhar cosmopolita;</li> <li>▪ Paixão pela diversidade;</li> </ul>
B	DA SILVA, Marcio Roque dos Santos; OLAVE, Maria Elena Leon. CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ASSOCIADAS À INDÚSTRIA 4.0 PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL. <b>Revista Gestão e Desenvolvimento</b> , v. 17, n. 2, p. 82-110, 2020.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criatividade;</li> <li>▪ Análise de dados e TI;</li> <li>▪ Comunicação;</li> <li>▪ Empreendedorismo;</li> <li>▪ Inovação;</li> <li>▪ Solução de problemas complexos.</li> </ul>
B	DE SOUZA, Marina Teixeira; SANTOS, Fernando César Almada. COMPETÊNCIAS OPERACIONAIS E INDÚSTRIA 4.0: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. <b>Future Studies Research Journal: Trends and Strategies</b> , v. 12, n. 2, 2020.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprendizagem contínua;</li> <li>▪ Comunicação;</li> <li>▪ Flexibilidade e Adaptabilidade;</li> <li>▪ Iniciativa/Disposição;</li> <li>▪ Inovação/Criatividade;</li> <li>▪ Negociação;</li> <li>▪ Pensamento sistêmico;</li> </ul>

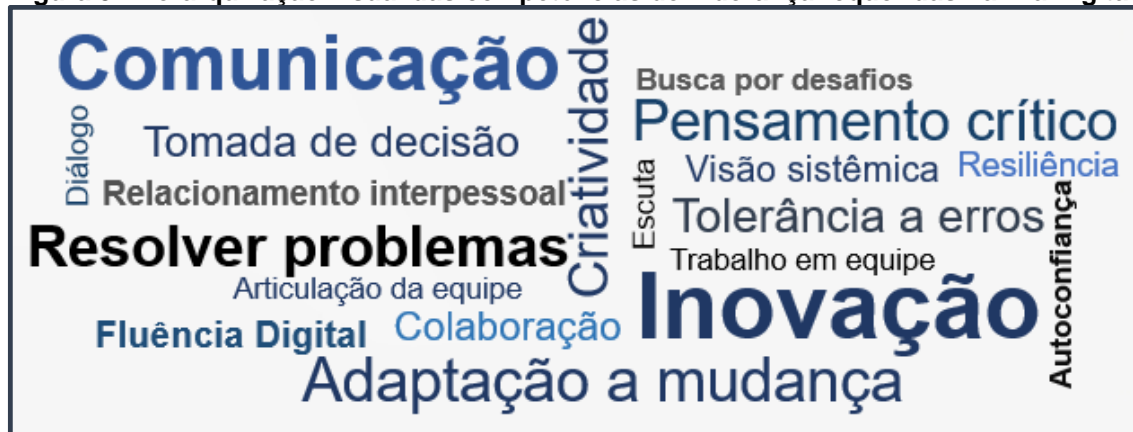
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planejamento;</li> <li>▪ Resiliência;</li> <li>▪ Resolução de problemas;</li> <li>▪ Tomada de decisão;</li> <li>▪ Trabalho em equipe.</li> </ul>
B	FUKUNAGA, Fernando et al. PESQUISADOR DIGITAL: ANÁLISE DE COMPETÊNCIAS E REALIDADE BIBLIOMÉTRICA. <b>Pensamento &amp; Realidade</b> , v. 34, n. 3, p. 60-77, 2019.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Analytics</i>;</li> <li>▪ Auto Aprendizado;</li> <li>▪ Colaboração;</li> <li>▪ Criatividade;</li> <li>▪ Escuta;</li> <li>▪ Fluência Digital;</li> <li>▪ Habilidades Sociais e Culturais;</li> <li>▪ Paciência;</li> <li>▪ Pensamento Crítico;</li> <li>▪ Raciocínio Ético Científico;</li> <li>▪ Resolução de Problemas Complexos;</li> <li>▪ Paixão.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A pesquisa demonstrou as competências de Liderança requeridas de acordo com cada autor, evidenciando-se que tais competências são majoritariamente comportamentais, em detrimento de competências técnicas, sendo este um grande diferencial da Liderança Clássica para a Liderança da Era Digital.

Na figura 3 a seguir, está hierarquizada visualmente através de uma nuvem de palavras, as competências de Liderança requeridas de acordo com a quantidade de vezes que são citadas pelos autores, levando-se em consideração a proximidade dos significados.

**Figura 3: Hierarquização visual das competências de Liderança requeridas na Era Digital**



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O estudo da Liderança envolve diversas disciplinas e vertentes de estudo. Bianchi, Quishida e Feroni (2017) enfatizam que o líder é uma figura fundamental na gestão estratégia de pessoas, e que embora o tema Liderança seja amplamente

pesquisado e publicado, a possibilidade sobre um consenso é extremamente improvável devido a sua complexidade e multidimensionalidade. Dias e Borges (2015) corroboram a afirmação de que o termo Liderança possui diversos significados dependendo da área de estudo que o emprega, e que o estilo de Liderança exercida pelos gestores influencia o desempenho das equipes.

Para Da Silva e Olave (2020) o uso de tecnologias digitais tem grande potencial de contribuição para o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para atuação na indústria 4.0, considerando a necessidade de preparar um profissional multidisciplinar, com competências que envolvem principalmente criatividade, inovação, comunicação, solução de problemas e conhecimentos técnicos.

Comparando as competências requeridas apresentadas pelas duas amostras de pesquisa, verifica-se não haver consenso absoluto sobre todas as competências requeridas ao líder da Era Digital. Devido a maioria das competências se caracterizarem como comportamentais, verificou-se competências com características semelhantes e nomenclatura distintas. Apesar disso, ficam evidentes algumas competências em vários trabalhos, seja por sua nomenclatura, seja pelo sentido dado pelo autor, como ter pensamento crítico, capacidade de resolver problemas complexos, ser inovador, facilidade para se adaptar a mudanças, ser comunicativo e possuir bom relacionamento interpessoal.

Segundo Fonseca, Porto e Andrade (2015), as pesquisas brasileiras sobre o tema Liderança demonstram estar defasadas em comparação a pesquisas internacionais, sugerindo que os próximos estudos tratem o tema de forma mais abrangente, incluído as demais variáveis no modelo de pesquisa, como por exemplo os liderados e o contexto. Enfatizam ainda que, em pesquisas internacionais, uma das maiores preocupações é identificar qual estilo de Liderança gera melhores resultados, enquanto em pesquisas nacionais o foco é direcionado para casos particulares, como o exercício da função gerencial em organizações específicas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da Liderança na Era Digital mostra-se extremamente relevante para que as organizações se mantenham competitivas e com equipes engajadas no propósito empresarial, principalmente no momento em que o mundo atravessa a

quarta revolução industrial, que impõe diversos desafios num ambiente complexo e instável. Estar preparado para enfrentar toda a mudança que está ocorrendo, com as ferramentas e os conhecimentos adequados, irá diferenciar um líder de sucesso dos demais.

Iniciou-se o presente trabalho com o objetivo de compreender de forma qualitativa, quais as competências de Liderança exigidas na Era Digital, sob o aspecto das mudanças de produção e comportamento provocadas pela Indústria 4.0, e sua relevância para a manutenção e sucesso das organizações inseridas neste cenário. Para isso, foi realizada uma comparação entre os resultados obtidos pelos autores na pesquisa bibliométrica, sendo possível concluir que, as competências de liderança são fundamentais não só para a manutenção, mas principalmente para o sucesso das organizações no momento em que o mundo atravessa os novos desafios impostos pela quarta revolução industrial.

Conforme os estudos, identificou-se que houve um momento em que se era esperado que o líder tivesse amplo conhecimento técnico, experiência, sabedoria, e que fosse a pessoa com as respostas para qualquer situação, enquanto no contexto da Era Digital, espera-se que o líder tenha consciência de que não sabe tudo, e que sozinho ele não chegará a lugar algum. Que desenvolva competências que o permita inovar e se adaptar às novas exigências que o mundo VUCA e a quarta revolução industrial estão impondo, tendo ciência que o mundo na forma como é conhecido, pode estar completamente transformado em pouco tempo.

Fica claro com base nos estudos, que não há um consenso na definição de liderança, e tão pouco haverá sob as competências exigidas para o seu exercício, e que justamente por isso, competências comportamentais que não podem ser ao menos por hora desempenhadas por máquinas, e que permitam ao líder ter pensamentos crítico, facilidade para se adaptar a mudanças, capacidade de resolver problemas e habilidades interpessoais, são essenciais para o exercício pleno da liderança.

Na Era Digital, o líder deve saber que precisa pensar e agir de modo coletivo e experimental, se permitindo errar em alguns momentos, buscando sempre novas e melhores maneiras de realizar as atividades. Coletivo porque a Era Digital exige soluções complexas e equipes multidisciplinares, e neste contexto, o líder é o responsável por conectar e manter a equipe unida em prol de um objetivo comum, e experimental porque diante de tantas incertezas, não é possível apostar em apenas

uma proposta de solução. Problemas semelhantes podem exigir novas respostas, e a solução já conhecida pode não ser eficaz. É preciso experimentar todas as propostas, de forma ágil e com ações de baixo custo, alterando o curso quando necessário, com rapidez, abandonando sem apego as propostas que se mostrarem inadequadas.

Este estudo apresentou limitações, quanto ao tamanho limitado da amostra, que por falta de um *software* de análises e tempo limitado não pode ser maior. Na investigação teórica identificou-se uma bibliográfica bastante extensa sobre Liderança e Era Digital, entretanto poucas em que se verificasse a relação entre os dois temas, sendo importante ressaltar que este artigo não esgota a literatura sobre a temática, evidenciando-se no curso da pesquisa que novos materiais e novas publicações estão sendo produzidos e disponibilizados a todo momento.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI – Agência Brasileira do Desenvolvimento Industrial - Ministério da Indústria, Comércio e Serviços do Governo Federal do Brasil. **Agenda brasileira para a Indústria 4.0: O Brasil preparada para os desafios do futuro.** Disponível em: < <http://www.industria40.gov.br/>>. Acesso em 03 out. 2020.

ANTONACOPOULOU, Elena. Organisational learning for and with VUCA: learning leadership revisited. **Teoria e Prática em Administração** (Theory and Practice Management Journal–Leading Brazilian Journal) Special Issue. 8 (2): 10-32, 2018.

BARRETO, Rafael José Vieira. **Análise comparativa da Liderança Militar e Empresarial no contexto do mundo VUCA: Desafios e Oportunidades.** 2019.

BASS, Bernard M. et al. Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. **Journal of applied psychology.** v. 88, n. 2, p. 207, 2003.

BENNETT, Nathan; LEMOINE, G. James. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. **Business Horizons.** v. 57, n. 3, p. 311-317, 2014.

BERGAMINI, Cecília Whitaker. **Liderança: a administração do sentido.** RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 3, p. 102-114, 1994.

BIANCHI, Eliane Maria Pires Giavina; QUISHIDA, Alessandra; FORONI, Paula Gabriela. **Atuação do líder na gestão estratégica de pessoas: Reflexões, lacunas e oportunidades.** Revista de Administração Contemporânea, v. 21, n. 1, p. 41-61, 2017

BRUYNE, Paul; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

CANABARRO, Janaína Raquel dos Santos; SALVAGNI, Julice. **Mulheres líderes: as desigualdades de gênero, carreira e família nas organizações de trabalho.** Revista de Gestão e Secretariado, v. 6, n. 2, p. 88-110, 2015.

CEEM – Centro de Ensino Empresarial. **Mundo VUCA: Como se preparar para o mundo das incertezas?** Disponível em: <<https://blog.ceem.com.br/mundo-vuca-como-se-preparar-para-o-mundo-das-incertezas/>>. Acesso em 15 set. 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração dos novos tempos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração geral e pública: provas e concursos.** Editora Manole, 2016.

DA SILVA, Marcio Roque dos Santos; OLAVE, Maria Elena Leon. **CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ASSOCIADAS À INDÚSTRIA 4.0 PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL.** *Revista Gestão e Desenvolvimento.* v. 17, n. 2, p. 82-110, 2020.

DE SOUZA, Marina Teixeira; SANTOS, Fernando César Almada. **COMPETÊNCIAS OPERACIONAIS E INDÚSTRIA 4.0: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.** *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies,* v. 12, n. 2, 2020.

DIAS, Maria Aparecida Muniz Jorge; BORGES, Renata Simões Guimarães. **Estilos de Liderança e desempenho de equipes no setor público.** *REAd. Revista Eletrônica de Administração* (Porto Alegre), v. 21, n. 1, p. 200-221, 2015.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DRUCKER, Peter. **A organização do futuro: como preparar hoje as empresas de amanhã.** 2. ed. São Paulo: Futura, 1997.

ESGUERRA, Gustavo A.; CONTRERAS, Françoise. Liderazgo electrónico, un reto ineludible para las organizaciones de hoy. **Estudios gerenciales**. v. 32, n. 140, p. 262-268, 2016.

FERNANDES, Caroline de Souza; SOUZA JR, Armando Araújo; MORAES, Ana Flávia de Moraes. Estilos de Liderança no Tribunal de Contas do Estado do Amazonas. **Revista de Administração, Sociedade e Inovação**. v. 6, n. 3, p. 57-77, 2020.

FONSECA, Ana Márcia de Oliveira; PORTO, Juliana Barreiros; ANDRADE, Jairo Eduardo Borges. Liderança: um retrato da produção científica brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**. v. 19, n. 3, p. 290-310, 2015.

FUKUNAGA, Fernando et al. PESQUISADOR DIGITAL: ANÁLISE DE COMPETÊNCIAS E REALIDADE BIBLIOMÉTRICA. **Pensamento & Realidade**. v. 34, n. 3, p. 60-77, 2019.

FWS – FW Symnetics. **Mundo VUCA: O Que É e Como Se Preparar e Ter Sucesso Nessa Era**. Disponível em: <<https://fwsymnetics.com.br/blog/mundo-vuca/>>. Acesso em 03 out. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo. Atlas, 2014.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. 2009. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HSMU - HSM University. **O que é e como lidar com o mundo VUCA?** Disponível em: <<https://hsmuniversity.com.br/blog/mundo-vuca/>>. Acesso em 15 set. 2020.

IT TRENDS. **Liderança na Era Digital: é preciso se adaptar (e rápido)**. Disponível em: <<https://ittrends.com/conteudos/lider-da-era-digital/>>. Acesso em 31 out. 2020.

LG – Lugar de Gente. **Liderança 4.0: modelo de gestão da Era Digital**. Disponível em: <<https://www.lg.com.br/blog/lideranca-4-0-gestao-era-digital/>>. Acesso em 31 out. 2020.

LIMA, Ari. **A Liderança segundo Maquiavel**. Clube de Autores (managed), 2012.

MARCONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5ª edição, São Paulo. Atlas, 2003.

MENELAU, Sueli et al. Mapeamento da produção científica da Indústria 4.0 no contexto dos BRICS: reflexões e interfaces. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 17, n. 4, p. 1094-1114, 2019.

NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia. **Missão**. Disponível em <<http://www.spell.org.br/periodicos/ver/129/navus---revista-de-gestao-e-tecnologia>>. Acesso em 24 out. 2020.

RAC - Revista de Administração Contemporânea. **Missão**. Disponível em <<http://www.spell.org.br/periodicos/ver/11/revista-de-administracao-contemporanea>>. Acesso em 24 out. 2020.

RECAPE – Revista de Carreira e pessoas. **Missão**. Disponível em <<http://www.spell.org.br/periodicos/ver/146/revista-de-carreiras-e-pessoas>>. Acesso em 24 out. 2020.

ROBBINS, Stephen Paul. **Administração: mudanças e perspectivas**. Saraiva, 2000.

SCHWAB, Klaus. **The fourth industrial revolution**. Currency, 2017.

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Shaping the future of the fourth industrial revolution**. Currency, 2018.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Edipro, 2019.

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Edipro, 2019.

SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias. **Medidas do comportamento organizacional**. Estudos de Psicologia (Natal), v. 7, n. spe, p. 11-18, 2002.

STARTSE. **Indústria 4.0: entenda o que é a quarta revolução industrial**. Disponível em: <<https://www.startse.com/noticia/nova-economia/industria-4-0-entenda-o-que-e-quarta-revolucao-industrial>>. Acesso em 17 set. 2020.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory Pesquisa Qualitativa. In: Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada. **Artmed and Bookman**. 2008. p. 103-148.

VAN WART, Montgomery. Leadership in public organizations: An introduction. **Taylor & Francis**, 2017.

VERGARA, Sylvia Constant. **Gestão de Pessoas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VUCA WORLD. **Leadership Skills & Strategies**. Disponível em: <<https://www.vuca-world.org/>> Acesso em 15 set. 2020.

WINCK, Matheus Fontana et al. O desenvolvimento das competências de líderes globais: Uma abordagem baseada nos estudos de global mindset leadership. **Internext**, v. 11, n. 2, p. 35-48, 2016.