



**ANTONIO MENEGHETTI FACULDADE  
JULIANA SOARES ELY**

**COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS NA INDÚSTRIA 4.0: UM ESTUDO  
SOBRE AS SOFT SKILLS E HARD SKILLS**

**RECANTO MAESTRO-RESTINGA SÊCA  
2022**



**JULIANA SOARES ELY**

**COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS NA INDÚSTRIA 4.0: UM ESTUDO  
SOBRE AS SOFT SKILLS E HARD SKILLS**

Trabalho de Conclusão de Curso-Monografia,  
apresentado como requisito parcial para obtenção  
do título de Bacharel em administração, Curso de  
Graduação em administração, Faculdade Antonio  
Meneghetti-AMF.

Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup>. Vonia Engel

**RECANTO MAESTRO-RESTINGA SÊCA**

**2022**



**JULIANA SOARES ELY**

## **COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS NA INDÚSTRIA 4.0: UM ESTUDO SOBRE AS SOFT SKILLS E HARD SKILLS**

Trabalho de Conclusão de Curso-Monografia, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em administração, Curso de Graduação em administração, Faculdade Antonio Meneghetti-AMF.

Orientador: Prof. Dr<sup>a</sup>. Vonia Engel

### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Vonia Engel Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso Faculdade Antonio Meneghetti (AMF)

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Rafaela Dutra Tagliapietra Membro da Banca Examinadora Faculdade Antonio Meneghetti (AMF)

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Viviane de Senna Membro da Banca Examinadora Faculdade Antonio Meneghetti (AMF)

Recanto Maestro, 01 de Julho de 2022.

## AGRADECIMENTOS

E chega ao fim essa etapa.

Ao longo desses quatro anos cresci muito, me desenvolvi como pessoa e profissional, cercada de muitas pessoas que me apoiaram, tiveram confiança em mim e paciência ao longo desse processo.

Meu agradecimento a Deus que me deu forças para vencer os obstáculos, para evoluir e também me cercou de pessoas especiais. Agradeço ao meu marido Mario Pereira, que ao longo desses quatro anos foi meu maior incentivador, minha maior inspiração como profissional e como pessoa e que sempre acreditou em meu potencial. A minha filha, que aos dois meses de vida, teve sua atenção dividida, a qual foi tão doce e colaborou para que eu conseguisse finalizar essa etapa. Ao meu irmão Gilmar Ely, que desde de muito cedo me incentivou ao estudo e a leitura, por vezes foi meu professor, me mostrou muitas vezes o valor do estudo. Dedico também aos meus pais João e Lia que deram a vida, me passaram valores e são meu exemplo de caráter.

Agradeço a minha professora Vonja Engel, que desde o primeiro dia de aula foi uma inspiração de vida, mostrando que querer é poder sim e me auxiliou e incentivou a concluir este trabalho. Agradeço a banca e demais professores que contribuíram com seu conhecimento e também com suas experiências ao longo desses quatro anos.

Por fim agradeço a faculdade Antonio Meneghetti, onde eu me redescobrir como aluna e como pessoa, agradeço ter feito parte desse projeto e pelas experiências que vivenciei, sou grata pelo intercâmbio feito na Itália Università degli Studi di Torino. E a todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste trabalho, meu muito obrigado.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a minha filha Antonietta Ely Pereira, que me acompanhou ainda em meu ventre, desde o primeiro projeto do presente trabalho até a conclusão. Também dedico ao meu esposo Mario Pereira que foi quem fez este projeto tornar-se possível e me incentivou no início da faculdade até o presente momento.

## RESUMO

O mercado de trabalho vem sofrendo mudanças, sendo cada vez mais inovador e competitivo, impactado pela Indústria 4.0, contudo deixou de buscar apenas competências como as *Hard Skills* que são habilidades técnicas, mas busca também as *Soft Skills*, são chamadas de habilidades comportamentais ou socioemocionais, pois estas podem auxiliar no atendimento que a expansão tecnológica demanda. O objetivo deste trabalho é identificar quais competências no ramo tecnológico têm sido mais buscadas, como também novas competências e quais estão em falta no mercado de trabalho. Os profissionais que fizeram parte da pesquisa trabalham em empresas que utilizam algumas das tecnologias 4.0 e estão localizadas na região central do estado do Rio Grande do Sul, os resultados encontrados com a coleta dos dados possuem especificidades relacionadas as competências, porém o fator comum é a busca pelas *Soft Skills* criatividade e comunicação, mostrando que por mais que sejam buscadas, as empresas após contratarem profissionais por possuírem tais, não oferecem treinamento para aprimora-las.

**Palavras-chave:** Competências; Indústria 4.0; *Hard Skills*; *Soft Skills*.

## ABSTRACT

The job search market has been undergoing changes, being increasingly innovative and competitive, impacted by Industry 4.0, but it is no longer just skills such as technical skills, but also searches as social skills, they are called behavioral or socio-emotional skills , as these can assist in meeting the technological demand. The objective of this work is to identify which skills in the technological field have been most used, as well as new skills and which are lacking in the job market. The professionals who were part of the research on the results of companies that use 4.0 technologies and are located in the central region of the state of Rio Grande do Sul found with the data collection have specificities related to competences, but the common factor is Por Soft Skills creativity and communication, no matter how much they are sought, as companies after hiring professionals for having such, perfect them for improved training.

**Keywords:** Competencies; Industry 4.0; *Hard Skills*; *Soft Skills*.

## **Lista de Ilustrações**

Figura 1 - Características profissionais.....	18
Figura 2 - FOIL <i>Skills</i> .....	24
Figura 3 - Metodologia.....	27
Figura 4 - Categorias Analíticas.....	30



## Lista de Tabelas

Quadro 01: Temáticas das Categorias analisadas e selecionadas.....	33
Quadro 02: <i>Hard e Soft Skills</i> esperadas.....	37
Quadro 03: Novas competências almejadas.....	40
Quadro 04: Competências específicas nos profissionais.....	43
Quadro 05: Competências em falta no mercado de trabalho.....	45

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>13</b>
2.1 REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS.....	13
2.2 A INDÚSTRIA 4.0.....	15
<b>2.2.1 Impactos da Indústria 4.0.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2 Efeitos no mercado de trabalho.....</b>	<b>18</b>
2.3 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS COMPORTAMENTAIS.....	20
<b>2.3.1 <i>Hard Skills</i>.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.2 <i>Soft Skills</i>.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.3 Surgimento de novas competências.....</b>	<b>22</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA.....	27
3.2 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	28
<b>3.2.1 Universo de pesquisa e seleção de amostra.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.2 Modelo de estudo.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.3 Instrumento de coletas de dados.....</b>	<b>30</b>
3.3 MÉTODOS DE ANÁLISES DE DADOS.....	31
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>31</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>50</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>61</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

As quatro revoluções industriais que moldaram a trajetória do mundo inteiro, quebraram paradigmas, a primeira revolução industrial, iniciada no final do século XVIII teve uma importante transição dos métodos de produção agrícolas e artesanais para métodos de produção mecanizados. Já a segunda revolução, iniciada na metade do séc. XIX, está ligada à primeira revolução industrial, caracterizada pelo aprimoramento de técnicas, o surgimento de máquinas e a introdução de novos meios de produção. A terceira revolução industrial ocorreu no séc. XX foi marcada pela substituição gradual da mecânica analógica pela digital, por meio de uso de microcomputadores e criação da internet.

Desde então a indústria tem passado por várias transformações, chegando à quarta revolução, também chamada de Indústria 4.0. O termo Indústria 4.0 surgiu pela primeira vez na Feira de Hannover em 2011, na Alemanha (SILVEIRA, 2017). Foi abordado um projeto de estratégias elaborado pelo governo alemão com foco em soluções tecnológicas, porém foi só em abril de 2013, ainda na Feira de Hannover, que o grupo apresentou o projeto final sobre a Indústria 4.0.

Trata-se do fenômeno que está guiando transformações tecnológicas, tais como: internet das coisas, robótica, inteligência artificial, e que estão impactando os modelos de negócios e as formas de produção não só do Brasil, mas do mundo inteiro. A Indústria 4.0 está conectada a um conjunto de tecnologias ligadas à internet, que tem como propósito tornar os sistemas de produção mais flexíveis e cooperativos, podendo agregar valor à toda cadeia organizacional e também atender as exigências de mercado.

A quarta revolução industrial também impacta no mercado de trabalho, o profissional que está inserido nessa nova realidade precisa estar adaptado a esse novo contexto. Há estudos que apontam para a alta probabilidade da necessidade

de gestão das competências futuras, criando-se novas exigências de habilidades, educação e capacitação voltados à possibilidade de mudança de perfil dos colaboradores (ANTOSZ, 2018).

Sob as novas perspectivas com os desafios de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo, os profissionais devem atender as exigências, sendo elas as *Hard Skills* que são habilidades técnicas e as *Soft Skills* que são habilidades comportamentais, os colaboradores devem oferecer aquilo que jamais será substituído pelas inovações: criatividade, bom relacionamento interpessoal, autogestão e inteligência emocional.

No que diz respeito às *Hard Skills*, essas são competências técnicas, adquiridas por meio de formação profissional, acadêmica ou pela experiência adquirida ou competências relacionadas com a profissão ou atividade exercida, procedimentos administrativos relacionados com a área de atividade da organização, tais como: proficiência em inglês; *Excel* avançado; gestão de pessoas; gestão de projetos; edição de imagens; operação de máquinas e sistemas; domínio de *Javascript*; ter formação multidisciplinar.

A classificação de competências proposta por Fleury e Fleury (2000) tem três grandes divisões: as competências de negócios, as competências técnico-profissionais e as competências sociais. No que tange à primeira categoria, estão relacionadas à compreensão do negócio, seus objetivos na relação com o mercado, clientes e competidores, assim como o ambiente político social. Exemplos de competências para essa categoria são: conhecimento do negócio, orientação para o cliente, planejamento, visão estratégica.

Com relação às Competências Técnico - Profissionais, consistem em ações específicas para certa operação, ocupação ou atividade como, por exemplo, apresentar domínio de *Excel*, conhecimento e desenvolvimento de produtos, finanças, contabilidade e marketing. Adicionalmente, apresenta-se a terceira categoria de competências, denominadas Competências Sociais, aquelas necessárias para interagir com pessoas. Competências pertencentes a essa classificação são: comunicação, negociação, mobilização para mudança, trabalho em times, diversidade cultural.

No que tange às questões de quais *Soft Skills* são mais valorizadas pelo mercado de trabalho do século XXI, foram identificadas as seguintes: Comunicação geral (“*general communication*”), ética geral (“*general ethics*”), gestão de tempo (“*time management*”), comunicação escrita (“*written communication*”), trabalho em equipe (“*teamwork*”), etiqueta empresarial (“*business etiquette*”), diversidade (“*diversity*”), serviço ao cliente (“*customer service*”), solução de problema/ pensamento crítico (“*problem solving/ critical thinking*”), comunicação oral (“*oral communication*”) e liderança (“*leadership*”) (MITCHELL; SKINNER; WHITE, 2010).

Frente às exigências do cenário vivenciado, as instituições de ensino superior passaram a ter um papel relevante no desenvolvimento de tais competências para que o profissional entregue ao mercado de trabalho. Neste sentido, a Antonio Meneghetti Faculdade (AMF), por exemplo, vai além na sua proposta formativa, trabalhando novas competências, além das *Hard e Soft Skills* também são aprendidas competências como as *FOIL Skills* que buscam o potencial natural do jovem, oferecendo uma formação técnica e humanista com base no potencial do jovem que aprenderá dentro da faculdade, saber servir e saber fazer.

Assim como o mercado de trabalho vem sofrendo mudanças contínuas, as competências seguem a mesma diretriz. Tradicionalmente, as *Hard Skills* eram as competências avaliadas no momento da contratação. Atualmente, além das *Hard Skills* também são avaliadas as *Soft Skills* e estão surgindo novas competências, que serão consideradas na presente investigação.

Considerando o contexto apresentado, é de interesse deste estudo compreender os impactos da quarta revolução industrial no mercado de trabalho, identificando quais as competências exigidas dos colaboradores de empresas que utilizam tecnologia 4.0, realizando a pesquisa em empresas de tecnologias localizadas na região central do estado do Rio Grande do Sul.

A Indústria 4.0 inclui desenvolvimento em campos que antes não eram conectados tais como: robótica, nanotecnologia, inteligência artificial, isso causará uma verdadeira ruptura, não apenas nos modelos de negócios, mas também, nos mercados de trabalho, o desenvolvimento de habilidades comportamentais, as chamadas *Soft Skills*, tendem a se tornar tão importantes quanto a qualificação

técnica e mais tradicionais, também chamadas de *Hard Skills* - como graduação, curso complementares, entre outros.

A indústria evoluiu, o mesmo se exige dos profissionais que atuarão nela, as *Soft Skills* e *Hard Skills* não são excludentes e sim, complementares. Esse novo contexto potencializou a busca pelo equilíbrio entre elas, entretanto pouco se sabe sobre quais competências o profissional deve ter.

Apoiada no contexto identificado, tem-se como pergunta norteadora: ***Quais competências são exigidas dos profissionais diante do contexto da Indústria 4.0?***

Perante a problemática e a pergunta apresentada, o princípio inicial é que *Hard Skills* sempre foram exigidas no mercado de trabalho e *Soft Skills* passaram a ser requeridas na dinâmica da Indústria 4.0, a tecnologia 4.0 exige manter o lado humano em um contexto tecnológico onde existe a automação.

Com o propósito de responder o problema exposto tem-se o seguinte objetivo geral: quais competências são exigidas dos profissionais diante do contexto da Indústria 4.0. Em um mesmo alinhamento, os objetivos específicos são: quais competências são estimadas por gestores no ato da contratação; verificar quais as competências individuais foram mais citadas frente às categorias *Soft* e *Hard skills* e também das novas competências no ato da contratação.

Com o avanço da tecnologia, o profissional com atributos como: nível superior, fluente em outro idioma, cursos técnicos, deixou de ser exclusivo de alguns profissionais e sim, tornou-se algo básico, atualmente o mercado exige muito mais que qualificação técnica, exige um conjunto de habilidades, como criatividade, como bom relacionamento interpessoal, como autogestão e inteligência emocional.

Obtendo-se como resultado a busca por *Soft Skills*, habilidades comportamentais, como comunicar-se, liderança, inteligência emocional, também se constatou que apesar se serem as *Soft Skills* mais procuradas que as *Hard Skills*, após a contratação, são para as *Hard Skills* que as empresas ofertam treinamento. Coletou-se também quais são as novas competências frente as FOIL *Skills*.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um contexto histórico as revoluções industriais ocorreram devido a necessidade de adaptação das organizações a demanda crescente de seu período, todas tiveram contribuições e serão abordadas na sequência.

### 2.1 REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

As revoluções industriais tiveram grandes contribuições para a humanidade, não só na economia, mas na política, na ciência, história e sociedade. Para Hobsbawm (2000) “A Revolução Industrial assinala a mais radical transformação da vida humana já registrada e não foi uma mera aceleração do crescimento econômico, mas uma aceleração de crescimento em virtude da transformação econômica e social”.

Antes do surgimento da indústria, tudo era produzido de forma manual, fator que propiciava pequenas produções, e isso era inviável diante de uma população que crescia descontroladamente. As primeiras indústrias a fazerem uso de máquinas foram as do setor têxtil, com o emprego do tear mecânico e da máquina de fiar e sofreram grande impulso logo após o aperfeiçoamento da máquina a vapor (IGLESIAS,1984).

É importante ressaltar que a primeira Revolução Industrial foi a grande motivação para o surgimento do capitalismo, que antes era comercial e passou a ser industrial. Essa revolução mudou consideravelmente a vida das pessoas e até hoje seus reflexos podem ser vistos e continuam em processo de transformação (CAVALCANTE; SILVA, 2011).

Com o avanço tecnológico foram inventadas a máquina a vapor, a locomotiva vapor, foram descobertos recursos energéticos de fontes fósseis (carvão), com o advento da tecnologia houve um aumento de produção que gerou em excedentes nasceu o capitalismo e uma nova classe, a operária.

A partir deste contexto do desenvolvimento e de novas tecnologias que na Segunda Revolução Industrial que nasceu por volta de 1856-1878 na Europa e nos Estados Unidos e se desenvolveu totalmente na última década do século 19, representando uma nova fase da industrialização. Enquanto que na primeira fase o vapor era a principal força de energia, nesta obteve-se grande avanço na produtividade industrial com a utilização da eletricidade e do petróleo. Evidenciou-se também grandes resultados com a racionalização do processo produtivo com divisões do trabalho ao longo das linhas de produção (EDUCABRAS, 2016).

Nesse período foi descoberta a eletricidade, a transformação do ferro em aço, o surgimento e modernização dos meios de transporte, o avanço dos meios de comunicação, o desenvolvimento da indústria química e de outros setores. Essa revolução industrial teve destaque na busca de maiores lucros; especialização do trabalho; ampliação da produção (SILVA; GASPARIN, 2013).

Ford criou o processo de semi-automatização o que causou uma revolução na indústria automobilística. Silva e Gasparin (2013) explicam que em 1914 Ford introduziu a primeira linha de montagem automatizada, com esteiras rolantes.

Essa revolução teve uma escala global, generalizou o capitalismo, não teve lideranças específicas, não se explica apenas pelo desenvolvimento e jamais foi apenas industrial, afetando comportamentos, costumes, hábitos, tradições e diversos outros elementos da vida econômica, social e política (MORAES, 2017).

No início dos anos 1970 foi iniciada a 3ª Revolução Industrial, identificada como "revolução digital". é caracterizada pelo uso da eletrônica e tecnologia da informação (TI) para aprimorar a automação na produção (BITKOM et al., 2016).

As grandes descobertas e inovações tecnológicas, a Terceira Revolução Industrial, também chamada de Revolução Técnico-Científica e Informacional são formadas por meio dos processos de inovação tecnológica, os quais são marcados pelos avanços no campo da informática, robótica, das telecomunicações, dos transportes, da biotecnologia, química fina, além da nanotecnologia (BOETTCHER, 2015).



O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) levou a uma onda de digitalização generalizada que proporciona um ambiente adequado para o desenvolvimento da atual quarta revolução industrial, conhecida também como Indústria 4.0, e para a introdução de objetos inteligentes, como máquinas e produtos baseados em *Cyber Physical System* (LASI, 2014).

## 2.2 A INDÚSTRIA 4.0

A quarta revolução industrial vem trazendo uma série de mudanças tecnológicas e estruturais, das quais veremos neste estudo. A Quarta Revolução Industrial ou também chamada de Indústria 4.0, o neologismo *Industry 4.0* foi criado pela primeira vez no Hannover Messe em 2011 para salvaguardar a competitividade de longo prazo de sua indústria manufatureira alemã (KAGERMANN, 2013), derivada de uma trajetória de revoluções inovadoras.

Desse modo, conforme afirma Hobsbawn (2000), a Revolução Industrial assinala a mais radical transformação da vida humana já registrada e não foi uma mera aceleração do crescimento econômico, mas uma aceleração do crescimento em virtude da transformação econômica e social. Assim, observa-se que o principal foco deste movimento consiste em estabelecer produtos inteligentes e manufatura inteligente (BRETTEL, 2014). Também é observado a tendência de maior utilização de mais *softwares* e inteligência nos produtos e sistemas industriais (LEE; KAO; YANG, 2014).

A “4ª Revolução Industrial” ou “Indústria 4.0” se diferencia de todas as revoluções anteriores devido à velocidade em que ocorrem as mudanças pois combina diversas tecnologias, automação de *softwares* e pelo impacto sistêmico que poderá ocasionar porque será capaz de transformar o modo e a forma como as pessoas interagem e se relacionam. A era dos sistemas *cyber-físicos* com processos autônomos proporciona uma indústria cada vez mais tecnológica (SCHWAB, 2016; GEHRKE et al., 2015).

Esse novo modelo industrial baseia-se como a forma de descrever a tendência da digitalização e automação do ambiente de manufatura (OESTERREICH; TEUTEBERG, 2016). A quarta revolução industrial tende a

mudar a organização do sistema de produção, todos os equipamentos envolvidos no processo estarão interconectados, trocando informações que permitirão transformações em sua

programação de acordo com os eventos que ocorrerem tanto dentro quanto fora do ambiente industrial (VENTURELLI, 2016).

Mas não é apenas sobre a automação de alto nível que a Indústria 4.0 se trata: ela está acontecendo a partir de ondas que afetam diversas áreas do conhecimento humano, como nanotecnologia, computação quântica, sequenciamento de DNA, Internet das Coisas e vários outros exemplos que não só modificam áreas do conhecimento humano, mas possibilitam uma interconexão com outras tecnologias” (QUINTINO, p,13 e 14, 2019).

Vale destacar também que não serão apenas os equipamentos do processo que terão inteligência, os produtos também serão capazes de armazenar e trocar dados, repassando informações relevantes para a sua manipulação durante todo seu ciclo de vida (GAUB, 2016). Além disso, da mesma forma que as Revoluções Industriais anteriores, a Indústria 4.0 facilita a proliferação de novos modelos de negócios, aumentando não apenas o escopo das atividades realizadas pelas manufaturas, mas também sua profundidade (MÜLLER; BULIGA; VOIGT, 2018).

### **2.2.1 Impactos da Indústria 4.0**

Diferentemente das revoluções passadas, esta quarta revolução industrial está sendo prevista, permitindo que as empresas possam tomar ações para se prepararem para as transformações, definindo um modelo de manufatura mais adequado e planejado para enfrentar os desafios deste novo paradigma industrial (ALMADA-LOBO, 2016).

O World Economic Forum (WEF) no seu relatório “*Collaborative Innovation Transforming Business, Driving Growth*”, publicado em agosto de 2015, define inovação como sendo a “comercialização com sucesso de ideias inovadoras, incluindo novos produtos, serviços, processos ou modelos de negócio, que traduz

uma melhor experiência para o cliente ou aumento de produtividade das empresas que as usam”. Esse novo paradigma industrial abrange melhorias de eficiência e produtividade entre as empresas que adotam suas novas tecnologias (SCHMIDT, 2015).

O cenário discriminado pelo *The Boston Consulting Group* (BCG) no estudo da Indústria 4.0 avalia que essas transformações marcadas pelas inovações tecnológicas impactam na economia, aumentando o crescimento industrial, ampliará a competitividade entre as empresas, haverá espaços para a criação e desenvolvimento de novos modelos de negócios. Pesquisas na Alemanha apontam um aumento da produtividade em todos os setores manufatureiros, crescimento adicional de receita de cerca de 30 bilhões de euros por ano, ou aproximadamente 1% do PIB, crescimento dos empregos em uma perspectiva de 6% nos próximos dez anos (BCG, 2015).

Nove grandes avanços tecnológicos são apontados como pilares da Indústria 4.0: *big data e analytics*, robôs autônomos, simulação, integração sistêmica horizontal e vertical, internet das coisas industrial, segurança cibernética, tecnologia na nuvem, manufatura aditiva e realidade aumentada (RÜßMANN, 2015). Segundo Rüßmann (2015), vários já têm sido utilizados na manufatura, porém espera-se uma transformação disruptiva a partir da aplicação de todos em conjunto. As próprias relações tradicionalmente existentes entre fornecedores, produtores e consumidores serão remodeladas assim como as relações entre os seres humanos e as máquinas.

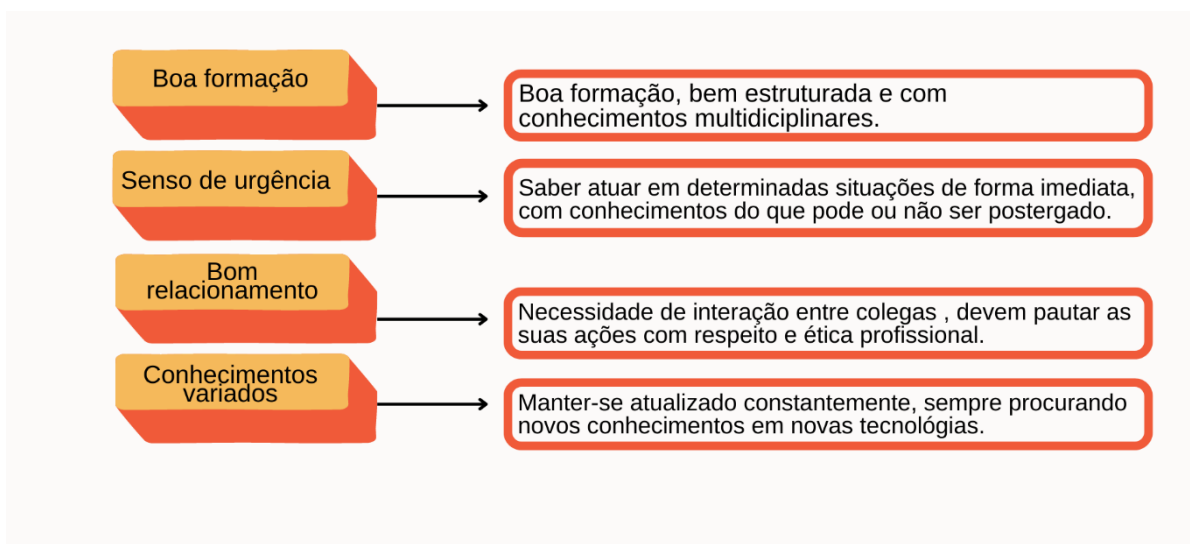
O maior de todos os impactos produzidos pela Indústria 4.0 é a mudança que a mesma irá trazer em todo o contexto. Essas mudanças consistem, por exemplo, em novos modelos de negócio e um mercado cada vez mais exigente. Devido ao fator de rapidez da automação os produtos podem ser customizados, e esse fator tende a ser uma variável a mais no processo de manufatura, mas as fábricas inteligentes serão capazes de levar a personalização de cada cliente em consideração, se adaptando às preferências (SILVEIRA, 2017).

## 2.2.2 Efeitos no mercado de trabalho

As transformações ocasionadas pelo processo de globalização e pelos processos tecnológicos, as organizações tiveram que rever sua forma de atuação, seus modelos e instrumentos de gestão, em especial os de gerir pessoas com habilidades cognitivas de alto nível (ALMEIDA, 2008; BANCO MUNDIAL, 2018; DUTRA, 2011). Há uma tendência de maior automação nos postos de trabalho que incidirá diretamente na empregabilidade dos trabalhadores frequentemente pouco qualificados, que executam tarefas simples e repetitivas, impactando em uma substituição desses trabalhadores pela automação (BUHR, 2017; SCHWAB, 2016; WEF, 2016; BCG, 2015).

Em contrapartida, o emprego crescerá em funções que exigem o uso de competências relacionadas à criatividade, cognição e habilidades sociais. Poderá haver um aumento nas ocupações que exigem características que são intrinsecamente humanas como empatia e compaixão (BUHR, 2017; SCHWAB, 2016; WEF, 2016; BCG, 2015). Segundo Millani (2016), os profissionais do futuro precisarão possuir as características detalhadas na Figura 1, exposta a seguir.

Figura 1 - Características profissionais



Fonte: Adaptado de Millani (2016).

McClelland (1973) definiu competência e, para esse autor, o conceito implica em traços de personalidade ou conjunto de hábitos que levam a um desempenho

de trabalho mais eficaz. Na mesma linha de raciocínio, Boyatzis (1982) associa a competência ao desempenho efetivo de alta performance no trabalho.

A ideia de competência aparece associada a verbos como: “saber agir, mobilizar recursos, integrar saberes múltiplos e complexos, saber aprender, saber engajar-se, assumir responsabilidades, ter visão estratégica” (FLEURY; FLEURY, 2001). Um estudo realizado pelo LinkedIn em 2019 mostrou que *Soft Skills* tem se tornado tão importante quanto *Hard Skills* no momento da contratação. E um estudo realizado pela *Deloitte Access Economics* prevê que um terço das empresas vão ter *Soft Skills* como prioridade até 2030. Já as *Hard Skills* são todas as habilidades técnicas. Na maioria das vezes, esse tipo de habilidade é adquirida através de uma educação formal e treinamento, sendo elas específicas e são consideradas determinantes para que você se encaixe em uma certa profissão.

A estrutura organizacional de uma empresa pode afetar sua capacidade de sucesso na empreitada da Indústria 4.0, quanto mais descentralizada esta for, maior a agilidade e autonomia na tomada de decisão. Acrescenta ainda que, a customização e inovação (grandes demandas da Indústria 4.0) serão mais facilmente alcançadas através desta delegação e autonomia ao decidir, observando que decisões participativas de definição de objetivos (gestão por objetivos), auxiliam na condução de ritmo adequado para adoção do modelo da Indústria 4.0.

## 2.3 COMPETÊNCIAS TÉCNICAS E COMPORTAMENTAIS

Na sequência serão discutidas competências técnicas e comportamentais, também chamadas de *Hard Skills* e *Soft Skills*. A quarta revolução industrial demanda habilidades, essas que passam a ser imprescindíveis quando pensamos em um futuro, que contemplará também novos universos empresariais e empresas com características nunca vistas.

### 2.3.1 *Hard Skills*

Meneghetti (2009) explica que é fundamental um curso de graduação, por que orienta o jovem em determinado campo. As *Hard Skills* são habilidades que podem ser aprendidas e facilmente quantificadas. Em outras palavras, elas são tangíveis. Você aprende *hard skills* na sala de aula, com livros e apostilas, ou até mesmo no trabalho. Elas são avaliadas durante os processos seletivos e comparadas com as dos outros candidatos (CRISPINO, 2017).

Já Rainsbury (2002) define habilidades de *Hard Skills* relacionadas a aspectos técnicos para realizar várias tarefas no trabalho. Portanto, habilidades difíceis são basicamente cognitivas e são influenciadas pelo quociente intelectual (QI). Azim (2010, tradução nossa) geralmente se refere a habilidades difíceis no contexto de gerenciamento de projetos como processos, procedimentos, ferramentas e técnicas. As *Hard Skills* devem ser constantemente renovadas, atualizadas, buscando sempre maiores aprendizados. A cultura do aprendizado contínuo também chamado de *Lifelong Learning*, a formação contínua deve ser a tarefa de cada jovem profissional, que ao propiciar uma contínua aquisição e renovação de conhecimento, impede a rigidez mental e, por consequência, dos hábitos (DELORS, 1994; HEITMANN, 2013; SITOIE, 2006; COVITA, 2002).

### **2.3.2 Soft Skills**

O profissional de uma organização, não é analisado somente pelos conhecimentos tecnológicos que possui, mas também pelo seu modo de agir, suas competências, conhecimentos, habilidades e atitudes, filosofia de trabalho e personalidade (LEVITT, 1974 apud CHIAVENATO, 2014). As habilidades mais valorizadas desta perspectiva são as que não podem ser substituídas por robôs - habilidades cognitivas gerais, tais como pensamento crítico e habilidades sociocomportamentais, como gestão e reconhecimento de emoções que melhoram o trabalho em equipe (BANCO MUNDIAL, 2018; FREY; OSBOURNE, 2013).

O termo competência é, pela primeira vez, usado por Richard Boyatzis (1982), que definiu como “as características subjacentes de um indivíduo de que resulta um desempenho profissional eficaz ou superior”. As competências podem

compor-se em motivações, traços de carácter, autoconceito, atitudes e valores, conhecimentos e aptidões cognitivas e comportamentais (CAMARA, 2017).

Para Zarifian (1999) afirma que “competência não se limita a um estoque de conhecimentos teóricos e empíricos detidos pelo indivíduo, nem se encontra encapsulada na tarefa”; ela “não é um estado, não se reduz a um conhecimento ou *know how* específico”. Ainda de acordo com esse autor, competência seria uma inteligência prática estabelecida pelos conhecimentos adquiridos e transformados de acordo com a complexidade das ações (ZARIFIAN, 1999). O conceito de competência flui sobre um conjunto de qualidades e comportamentos profissionais, que movimentam conhecimentos e possibilitam o indivíduo a agir sobre determinado problema, resultando em desempenhos profissionais superiores e alinhados com a estratégia da empresa, isto é, valorizam a atuação do indivíduo em prol de um contexto (CAMARA, GUERRA, & RODRIGUES, 2016).

Existem cinco componentes fundamentais para que um titular de uma função possa desenvolver os comportamentos associados às competências que compõem o perfil de exigências: o saber (que são os conhecimentos), o saber fazer (que se caracteriza pelas habilidades e destrezas), o saber estar ou *Soft Skills* (que tem em consideração as atitudes e os interesses), o querer fazer (que consiste na motivação) e o poder fazer (que congrega os meios e recursos necessários para o desempenho de determinados comportamentos) (CEITIL, 2016).

As *Soft Skills* que um profissional deve ter, são características qualitativas, valores e forças intrínsecas e comportamentais, de uma pessoa ou de um conjunto de pessoas. Meneghetti (2008) afirma que o profissional deve saber servir o seu cliente, colegas de profissão, empregadores, ao próprio mercado.

Definidas por Kechagias (2011) às *Soft Skills* como competências intra e interpessoais essenciais para o desenvolvimento pessoal e sucesso no trabalho. Incluem competências como comunicação, capacidade de trabalhar em equipe, adaptabilidade. Estas competências são difíceis de adquirir ou desenvolver, mas são o suficiente para causar impacto vitalício na vida profissional de uma pessoa, *Soft Skills* -, orientadas para a comunicação, liderança e orientação resultados, por exemplo. “A competência não resulta somente do agir, mas de um querer e de um poder agir” (CEITIL, 2016).

As atuais mudanças, que verificamos no mundo organizacional, cujos dinamismos direcionam, cada vez mais, a uma necessidade de desenvolvimento de competências possíveis para a melhoria contínua e uma nova flexibilidade a nível organizacional, culminam em um aumento do seu potencial competitivo (CEITIL, 2016). Assim, as competências técnicas são importantes e necessárias para a qualificação, contudo gradualmente são as *Soft Skills* que ditam o futuro do colaborador. O colaborador pode ser excelente a desempenhar a sua função, mas, se o seu perfil for completamente desadequado em relação à cultura da empresa, a probabilidade de as coisas correrem mal é maior (CAPUCHO, 2018). Portanto, em relação ao trabalho concreto que realiza no contexto empresarial, o objetivo é que, enquanto trabalha, aprenda a amadurecer a objetiva capacidade de conduzir uma produção com ganho da organização, de si mesmo e com reflexo social (MENEGETTI, 2011).

Para Meneghetti (2014) a responsabilidade implica a resposta por parte do sujeito, em realizar a ação que se lhe apresenta cotidianamente, compreende-se que nesse sentido, ser responsável não é uma escolha, mas um fato que não pode ser eliminado a partir do momento que se existe, onde um evento acontece. O profissional do mercado de trabalho deve interagir com excesso de informação, o ambiente volátil e um mundo novas tecnologias (MOURA, 2013).

### **2.3.3 Surgimento de novas competências**

As mudanças econômicas e as mudanças sociais estão interligadas, com isso surgem mudanças também na organização do trabalho, surgindo novos perfis de profissionais e novas competências, que é o mote deste estudo. A formação surge neste contexto principalmente com a finalidade de adaptar as pessoas ao trabalho, as mudanças tecnológicas e organizacionais, ligada a objetivos técnico-econômicos (A BOUTIN, 1983). Face à evolução dos modos de organização, as empresas começam a sentir a necessidade de se dotarem de recursos humanos adequados aos novos cenários, privilegiando



Indivíduos com uma dupla característica: comportamentos traduzíveis na aceitação de responsabilidades, na capacidade de trabalho em grupo, na autonomia e na adaptabilidade; e de saberes e saberes-fazer que permitam ser verdadeiros profissionais (J. LESOURNE, 1988).

Analisando o contexto de mudanças, Meneghetti traçou a formação de jovens na Antonio Meneghetti Faculdade, criando um ambiente que os prepara com a formação prática contínua, dia a dia, tornando-se a garantia de crescimento e desenvolvimento, de modo funcional, criativo, saudável, produtivo e gradualmente conduz à realização de si mesmo, assim como de todo o projeto maior no qual se está inserido. Deste modo possibilita o crescimento criativo das pessoas, desenvolvendo suas competências competitivas para maior ganho no mercado de trabalho (WAZLAWICK, 2014).

A apresentação e discussão destes pontos, detemo-nos nas premissas consideradas por Meneghetti (2015), de uma pedagogia para o homem líder. Schaefer (2011) destaca que a crise fundamental, no que tange a universidade e à educação, é saber qual modelo universitário é capaz de formar o jovem, tendo em vista sua realização pessoal - "e para assumir o seu papel como agente transformador da sociedade. Percebe-se uma cisão entre o que as universidades fazem e as reais necessidades do contexto social". O mercado de trabalho está repleto de diplomados que não sabem o á-bê-cê prático da própria profissão e essa é uma carência que tem grande impacto na empregabilidade, na estabilidade do emprego e no crescimento de carreira (SCHAEFER, 2011).

Analisando a atuação do sistema educacional, desde a educação básica até a universidade, em meio a globalização e novas tecnologias, enfatiza que novas competências devem ser desenvolvidas nos jovens por meio da educação. No entanto, infelizmente, muitas instituições de ensino, sejam elas escolas ou universidades, estão tão isoladas do contexto social e econômico que gastam a maior parte do tempo ensinando as habilidades que foram úteis no passado (REIMERS, 2011). Para a autora Mitchell (2010), por mais que professores entendam a relevância, poucos integralizam o seu ensino nas disciplinas de forma consistente.

Em relação à formação de jovens no ensino superior, que é realizado por meio das atividades nos cursos, principalmente de graduação na Antonio Meneghetti Faculdade, teve as diretrizes orientadas pelo seu patrono relacionadas que estão descritas da Figura 2, exposta a seguir:

Figura 2 - FOIL Skills



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Em relação ao *estudo*, aqui está a formação acadêmica-teórico-prática propriamente em relação ao estudo. Encontramos na lógica da formação o incentivo ao *lifelong learning*, isto é, a formação contínua ao longo da vida

(DELORS, 1996). Schutel (2010), ao pesquisar o desenvolvimento desta forma mentis, ou mentalidade sustentável, promovida pela metodologia ontopsicológica aplicada à formação de jovens, conclui que ela é propedêutica à ação sustentável. Para Meneghetti (2017) “os jovens que fazem carreira são aqueles que sabem dar à empresa [...] com a oferta generosa de si mesmo [...] e saber fazer bem qualquer coisa”.

Portanto, no âmbito do *trabalho*, sempre devemos procurar melhorarmos a nós mesmos e as coisas que temos, porque enquanto as melhoramos, elas nos geram um horizonte superior. Enquanto você ajuda as coisas, as coisas ajudam você; enquanto você faz as coisas, as coisas fazem você: é uma relação metabólica em que o sujeito realiza coisas e estas realizam o sujeito (MENEGETTI, 1999). A lógica do desenvolvimento profissional e a capacidade de serviço em relação ao *saber fazer e ao saber servir*, e também o desenvolvimento da própria ambição, da competência competitiva e do estilo de vida por meio do trabalho. Neste ponto, na contínua formação por meio do trabalho também, é fundamental salientar a lógica e a postura ética em relação ao trabalho, de que, não se faz as coisas apenas para servir, se faz para se lembrar constantemente do próprio potencial (MENEGETTI, 2005).

A *ciência*, a contribuição da Ontopsicologia para formação integral e global da pessoa; o uso dos instrumentos e das aplicações da Ciência Ontopsicológica, a formação global e integral da pessoa; o uso dos instrumentos e das aplicações da Ciência Ontopsicológica, a intencionalidade da intuição; e as pesquisas de ponta em áreas de intervenção humanista - profissional. Com a Ciência Ontopsicológica, além da formação profissional, acrescenta-se um processo de responsabilização pessoal, para que o indivíduo aprenda não só o exercício da profissão, mas aprenda melhor como construir a evolução da sua pessoa (VIDOR, 2016).

A *alta moralidade* compreendemos que envolve disciplina, organização, estilo de vida, convivialidade sadia e ambiente, o modo de ser, de fazer e de saber a si mesmo, que permitam ir construindo uma estrada de valor e de dignidade a si mesmo. Todos estes aspectos são trabalhados para o desenvolvimento profissional dos jovens (SCHAEFER, 2017). Organizar-se através de pequenas coisas – “o miricismo cotidiano (do lat. *miriciae* = migalhas, pequenas coisas) que significa: o

modo das infinitas pequenas coisas que são a realidade de cada dia” (MENEGETTI, 2014).

A *liderança* é a habilidade de exercer influência e ser influenciado pelo grupo, através de um processo de relações interpessoais adequadas para a consecução de um ou mais objetivos comuns a todos os participantes (NEZ, 2008). A liderança é exercida através do líder, que para Meneghetti (2013) é alguém que sabe fazer a relação com ganho de valor, é um vetor proporcional de vários pontos-força, uma pessoa que, estabelecido um escopo, busca e produz os meios e as pessoas funcionais àquele escopo.

Já o que tange à formação de um líder, com o saber fazer e saber servir; a formação empreendedora e de liderança é através da Metodologia FOIL. Neste âmbito encontramos, na Antonio Meneghetti Faculdade, um grande projeto de formação dos jovens – nos níveis de se tornarem melhores cidadãos e ótimos executivos e grandes líderes, cada um de acordo com sua identidade e dentro de suas áreas de atuação profissional. Esta aplicação é realizada através das disciplinas ministradas, abordando empreendedorismo e liderança, formando uma nova concepção de trabalho (GEHRKE; SCHAEFER, 2017).

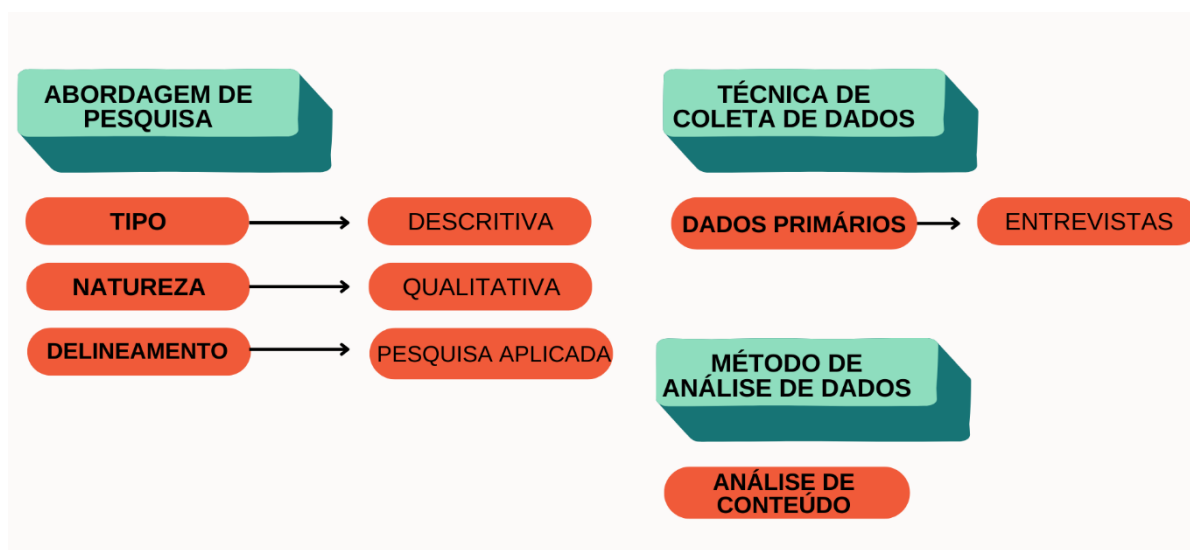
A *internacionalidade*, a busca a formação internacional dos professores e contato também com professores convidados internacionais; os alunos da AMF podem vivenciar outras instituições de ensino superior, tendo experiências internacionais, também podendo visitar empresas internacionais. Wazlawick (2014) ressalta ainda que com “a convivência de valor com outras culturas, aprende-se a relativizar tantos absolutos da própria monocultura”. Esse relativismo leva a uma curiosidade positiva sobre os diversos modos de ser do humano, tolerância e respeito pelos hábitos e valores de outros sistemas culturais (WAZLAWICK, 2014).

### **3. METODOLOGIA**

No presente capítulo, pretende-se explicar a metodologia deste estudo, onde detalha a abordagem de pesquisa, a técnica de coleta de dados e o método de análise de dados. Com base nesses dados serão definidas quais são as

competências que a Indústria 4.0 exige. A Figura 3, exposta a seguir, detalha as diretrizes metodológicas que serão adotadas.

Figura 3 - Metodologia



Fonte: elaborada pela autora (2022).

As subseções que seguem irão apresentar a classificação da pesquisa e os procedimentos de coleta e análise dos dados a serem adotados.

### 3.1 ABORDAGEM DE PESQUISA

Com base no objetivo geral deste estudo - quais competências são exigidas dos profissionais diante do contexto da Indústria 4.0. A presente pesquisa classifica-se como do tipo descritiva, de natureza qualitativa e a partir do delineamento de pesquisa aplicada.

Buscando a compreensão sobre as competências essenciais e aquelas de maior déficit para o setor, entende-se que a investigação é de cunho qualitativa descritiva, que visou descrever características de determinado grupo ou população estudada. Segundo Gil (2017), pesquisas descritivas têm o intuito de levantar a opinião, atitudes e crenças de uma população.

No que tange à abordagem da pesquisa, adotou-se a natureza qualitativa. Assim, o enfoque qualitativo permite ao pesquisador desenvolver suas perguntas de pesquisa antes, durante e depois da análise e coleta de dados, em um conjunto de práticas interpretativas, em que as representações são feitas por meio de observações, anotações, gravações e documentos coletados pelo pesquisador (COLLADO; LUCIO, 2013).

Este estudo enquadrou-se no modelo de delineamento denominado pesquisa aplicada (GIL, 2010). Desse modo, tem como objetivo a geração de conhecimento para aplicação prática e imediata, dirigidos à solução de problemas específicos envolvendo os interesses locais, territoriais e regionais. Para tanto, a seção seguinte trata das estratégias de coleta de dados projetadas para o estudo.

### 3.2 TÉCNICAS DE COLETAS DE DADOS

A pesquisa foi desenvolvida com a técnica de entrevista, por meio de perguntas pré-determinadas e semi-estruturadas com base em um roteiro estabelecido a partir do referencial teórico. Lobiondo-Wood e Haber (2001) definem entrevista como instrumentos escritos e planejados para reunir dados de indivíduos a respeito de conhecimento, atitudes, crenças e sentimentos. Foi utilizado um roteiro, com 10 perguntas ordenadas para a coleta dos dados.

A entrevista, inicialmente foi iniciada-se pela apresentação do pesquisador. Nesse primeiro momento, o entrevistador apresenta-se e fornece-lhe dados sobre sua própria pessoa, sua instituição de origem, explicando a finalidade e qual o tema de sua pesquisa (SZIMANSKI, 2011). À medida que estas questões preliminares tenham sido suficientes para a criação de uma atmosfera favorável, o entrevistador passará a abordar o tema central da entrevista (GIL, 2008).

Desse modo, as estratégias para operacionalização da coleta foram perguntas via *Google Forms*, que foram transcritas e analisadas para compreender quais são as competências que a quarta revolução industrial exige, também visou entender quais eram as que estão em falta no mercado de trabalho. Após análise dos dados coletados foi apresentado no resultado final as discussões que tiveram como suporte o referencial teórico para assim analisar as competências do cenário da Indústria 4.0.

### **3.2.1 Universo de pesquisa e seleção da amostra**

O universo é composto por negócios que tenham as características de uma Indústria 4.0 que são sistemas de tecnologias avançadas como inteligência artificial, robótica, internet das coisas e computação em nuvem, não necessariamente tendo todas. Empresas localizadas no Brasil, na região central do estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, foram entrevistadas nove pessoas que trabalham nos setores de recursos humanos, gerentes e líderes de empresas. Dessa forma, o critério de seleção dos entrevistados partiu das características das empresas, que estejam localizadas na região central e que utilizem tecnologia 4.0.

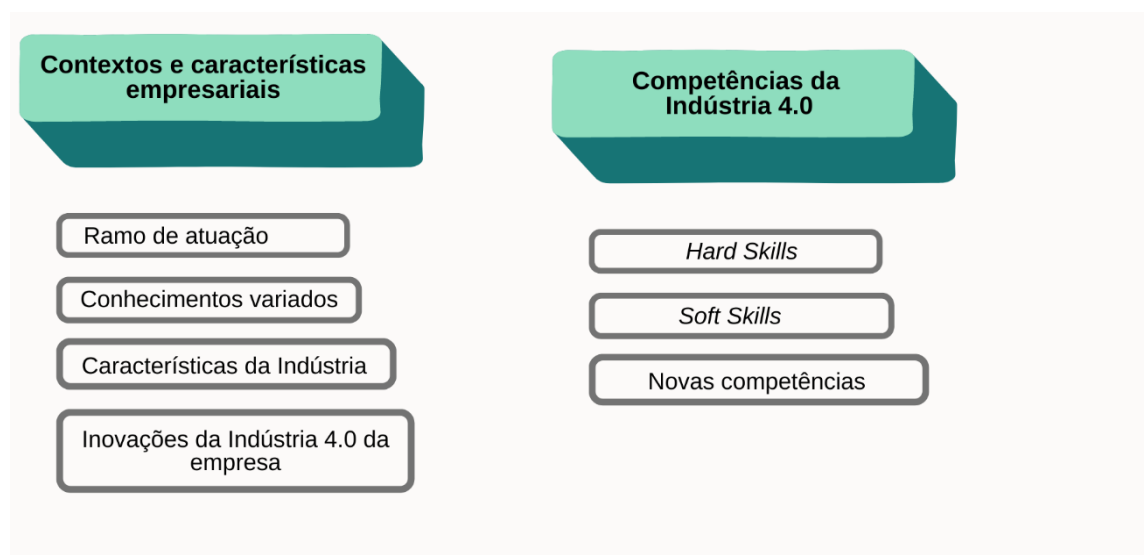
### **3.2.2 Modelo de estudo**

Foi feita a coleta de dados, feita através de um roteiro que foi baseado e adaptado do modelo proposto pelo autor Barbosa (2020) em sua investigação. Os entrevistados tinham como cargo: gerentes, gestores e líderes de empresas.

Sendo a pesquisa caracterizada como qualitativa, que geralmente coloca os números em segundo plano, porque sua ótica está focada na análise das qualidades essenciais dos dados do que na análise numérica (MILES, HUBERMAN & SALDAÑA, 1994). Porém, a contagem dos incidentes pode ser um elemento relevante, a partir de dados acumulados, do que é importante, significativo ou recorrente (MILES, 1994).

As categorias analíticas deste estudo estão divididas em contexto empresarial características da Indústria 4.0, competências dos profissionais da Indústria 4.0 e serão detalhadas na Figura 4.

Figura 4 - Categorias Analíticas



Fonte: elaborada pela autora (2022).



As categorias analíticas descritas na Figura 4, serviram como direcionamento para a elaboração das perguntas descritas no Apêndice A deste estudo.

### **3.2.3 Instrumento de coleta de dados**

As perguntas foram divididas em dois objetivos principais - Objetivo 1: identificar as competências necessárias ao contexto da Indústria 4.0 na percepção de gestores; Objetivo 2: verificar quais as competências que estão em falta no mercado considerando este cenário. Tal instrumento baseia-se em um roteiro de perguntas e respostas entre o pesquisador e o entrevistado para coletas de dados.

Foram realizadas entrevistas, com 10 (dez) perguntas estando presentes no Apêndice A da presente pesquisa., sendo 2 (duas) fechadas e 8 (oito) abertas para que os entrevistados pudessem contribuir com seus entendimentos e suas experiências.

## **3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS**

Na presente pesquisa foi desenvolvida uma análise descritiva dos dados coletados. Para efetuar a coleta de dados, definido pelo autor Gil (1991) como uma interrogação direta das pessoas, os resultados obtidos permitirão a melhor visualização das competências mais citadas, mais desejadas e mais em falta no mercado atual, será feito uma tabulação simples com tais dados.

A análise dos dados não é estatística, pois o objetivo é obter perspectivas e pontos de vista dos participantes, de modo subjetivo, como emoções, experiências e significados. As entrevistas foram utilizadas para gerar dados e informações para a reflexão, servindo como elementos na compreensão da temática proposta, conforme sugestão de Gil (1999).

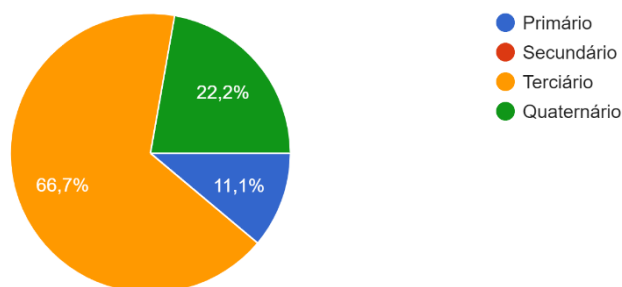
A partir dessa análise foi possível identificar quais competências a Indústria 4.0 demandas e quais as competências estão mais em falta, podendo ser projetado quais são as competências que serão mais requisitadas em um futuro não tão distante.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a seleção dos entrevistados, a amostra foi limitada a empresas de tecnologia, de médio e grande porte, situadas na região central do Estado do Rio Grande do Sul, e dentre a amostra o enfoque foi em gestores, gerentes e líderes. A escolha da região originou-se por conta entrevistadora morar na região e pela acessibilidade, uma vez a faculdade está situada na região e pela existência de inúmeras empresas de tecnologia.

Para dar início as análises dos resultados da pesquisa, as perguntas foram distribuídas em abertas e fechadas, apresentadas em gráficos as fechadas e as abertas sendo discutidas em categorias. Iniciando pelas categorias fechadas, incluem-se as perguntas 1 e 2.

Gráfico 01: Setor que a empresa está inserida

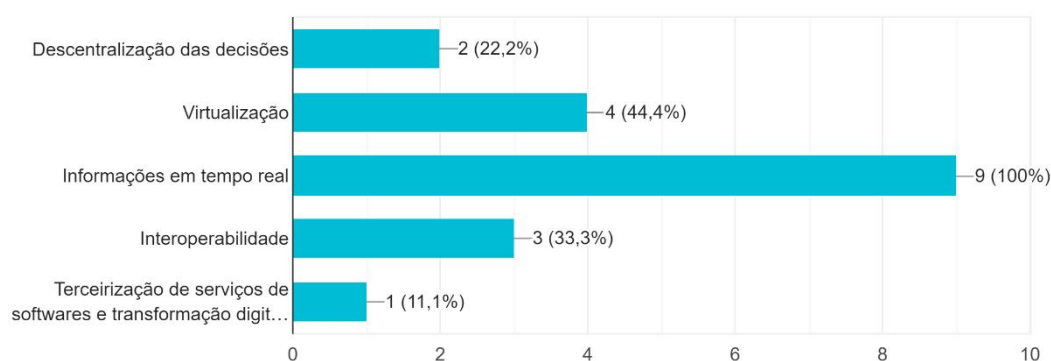


Fonte: dados da pesquisa (2022)

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 01, do total dos entrevistados 66,7% está inserido no setor terciário, compreendido atividades de comércio e prestação de serviços e 22,2% inserido no setor quaternário, o qual corresponde aos trabalhos como a geração e troca de informações, às atividades da área da educação, pesquisa e desenvolvimento, bem como a alta tecnologia. Este dado é relevante pois indica qual setor da economia a empresa está inserida, tendo predominância o setor terciário.

A Indústria 4.0 é o conceito de utilizar as tecnologias para focar em resultados maiores, para saber qual elemento é mais utilizado por empresas de tecnologia, caracterizado pela conectividade e pelo processamento de dados, tendo em questão tal contexto, a pergunta refere-se as características da Indústria 4.0 que a empresa que o entrevistado possui, as respostas estão presentes no Gráfico 02.

Gráfico 02: Características das empresas



Fonte: dados da pesquisa (2022)

. É muito importante compreender que a informação é a matéria-prima essencial desse novo modelo. As características mais frequentes em todas as empresas a informação em tempo real, que é a coleta de dados, a análise e a gestão são feitas de forma instantânea, tendo como resultado informações efetivas e feitas em tempo hábil para evitar problemas de proporção maior. Sendo seguido em frequência menor a virtualização, que é a utilização de sensores e outros dispositivos nos equipamentos, podendo ser monitorado remotamente os equipamentos e pôr fim a interoperabilidade que é a capacidade de um sistema de se comunicar de forma transparente com outro sistema.

As perguntas abertas são referentes às perguntas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 do roteiro disponibilizado do apêndice A deste estudo. A criação de categorias facilita o processo de análise e de entendimento em relação ao estudo. Para isso foram criadas 04 (quatro) categorias conforme se destaca na Quadro 01.

Quadro 01: Temáticas das Categorias analisadas e selecionadas

1.	EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AOS COLABORADORES
2.	COMPETÊNCIAS NA NOVA ERA 4.0
3.	COMPETÊNCIAS ESPECIFICAS E EM FALTA
4.	TREINAMENTO E ADEQUAÇÃO

Fonte: elaborado pela autora (2022)

#### 4.1.1 Expectativas em relação aos colaboradores

A integração de um novo colaborador na organização é um momento fulcral para a organização e para o próprio indivíduo. Atrair e motivar os talentos existentes nas organizações exige às organizações uma comunicação clara e objetiva dos seus valores e objetivos organizacionais traçados, também conhecer as expectativas e objetivos dos colaboradores para que a probabilidade de decréscimo da motivação e produtividade futura seja diminuta ou mesmo nula. Para Brum (1994, p. 22), “a comunicação é a ação de tornar comum uma ideia, uma vivência, um sentimento entre pessoas, portanto, a comunicação humana é social”. A comunicação alinha a expectativa interna deixa os funcionários informados, e é necessário que a organização antecipe respostas às expectativas, isso diminuirá os conflitos e aumentará a busca por soluções preventivas.

Questionados os participantes de que forma as transformações tecnológicas tem influenciado sobre as expectativas nas suas equipes, foi respondido da seguinte forma:

Com os avanços da tecnologia percebemos que ela veio para somar e melhorar nosso dia a dia, para nós isso é real até no trabalho, já que empresas que envolvem tecnologia podem adotar a modalidade do trabalho remoto, assim melhorando nossa produtividade, com isso muitas empresas também começaram a ofertar apoio psicológico, plataformas de cursos online para aprendermos tudo que temos interesse. (Entrevistado 1).

Acredito que com a transformação é possível reduzir significativamente as falhas humanas e os eventuais problemas diários, já que os colaboradores se tornam menos sensíveis à distração e aumentam a precisão das atividades. Entretanto a tecnologia faz parte do cotidiano da empresa. (Entrevistado 2).

A equipe tem entendido e tentando se adaptar a todo momento, pois o fato de surgirem novas tecnologias, faz com que todos busquem novos conhecimentos e trabalham cada dia mais

motivados a aprender mais para si e para o mercado de trabalho. (Entrevistado 3).

As expectativas são relacionadas a velocidade da curva de aprendizagem e a necessidade de conexão com o negócio da empresa, visto que esta transformação dificulta o estabelecimento de laços mais profundos. (Entrevistado 4).

Os colaboradores esperam que as mudanças ocorram de forma rápida e assertiva, mas como toda mudança requer tempo e o processo implantados podem muitas vezes não dar certo, sendo necessário uma revisão. (Entrevistado 5).

Perspectiva cada vez maior de home-office para sempre. Há também a substituição de mão de obra humana pela máquina em alguns casos. (Entrevistado 6).

Em todas as formas, tanto em metodologias de trabalho, automatizando os processos e criando agilidade em nosso cotidiano. (Entrevistado 7).

O exemplo mais recente é o home office. (Entrevistado 8).

O entrevistado 9 preferiu não responder.

As novas Tecnologias de Informação oferecem a infraestrutura necessária à integração de interesses. Observa-se a partir das respostas é que a tecnologia veio trazendo mudanças, porém essas mudanças ocorrem de forma muito acelerada, o que acaba preocupando algumas organizações. Em contrapartida, outras organizações perceberam como oportunidade para ofertar mais conhecimento para si e para o mercado de trabalho com o objetivo de alcançar maiores índices de competitividade. As organizações adotam uma variada e complexa gama de tecnologias da informação para estabelecer novas formas de cooperação e colaboração entre setores, mantendo-se, ágeis e flexíveis. É visto que o *home-office* é uma realidade da qual as empresas estão se adaptando e as que não estão, terão que se adaptar.

## 2. Competências na nova 4.0

A competência pode ser vista como a capacidade de entrega de uma pessoa e a capacitação que possui para entregar. Tais competências não estão diretamente ligadas ao conhecimento técnico, mas a um conjunto de habilidades que as pessoas adquirem ao longo de seu desenvolvimento pessoal e profissional (DUTRA, 2002). Para a análise da nova era do *home office* que se caracteriza como uma forma de trabalho flexível, decorrente das evoluções tecnológicas que aconteceram ao longo dos anos. Estas evoluções, como o desenvolvimento e o uso frequente da Internet, proporcionaram uma nova forma de desenvolver o trabalho, tanto para as organizações, quanto para os trabalhadores (Taschetto, Froehlich, 2019). As competências são requeridas em todos os níveis de gestão, os recursos humanos aplicam técnicas e treinamentos para o desenvolvimento das habilidades dos trabalhadores com a finalidade de obter sucesso no desempenho de suas funções (SWIATKIEWICZ, 2014). Para essa nova modalidade de trabalho Martins (2017) compreende que exigem colaboradores que saibam se comunicar, tenham habilidade para coordenar diversas tarefas, juízo de ética e facilidade para trabalhar em equipe.

As novas formas de trabalho no emprego estão fazendo empresas alterarem suas culturas e estruturas organizacionais, trazendo uma nova era, o que também altera as competências para lidar com os novos desafios, os entrevistados ao serem questionados sobre suas perspectivas responderam que buscam com predominância *Soft Skills*. Os entrevistados 2, 4 e 5 responderam com frequência três competências - sendo flexibilidade a mais citada, que está relacionada à autonomia e liberdade que os colaboradores de uma empresa têm para fazerem seus próprios horários e controlarem suas rotinas de produtividade, outra competência mais mencionada foi a resiliência que é ligada a capacidade de enfrentar desafios e demais situações adversas de forma positiva, adaptando-se a um novo cenário e conseguindo tirar lições com o ocorrido e também criatividade que se refere em pensar em maneiras diferentes, criando soluções inovadoras, para qualquer problema existente. No Quadro 02 é possível observar quais *Hard* e *Soft Skills* foram mencionadas.

Quadro 02: *Hard e Soft Skills* esperadas dos profissionais

Trabalho em equipe	Inglês
Solução de problemas	Gestão do tempo
Senso de responsabilidade	Foco
Resolução de problemas	Ensino interdisciplinar



Pensamento inovador	Empatia
Pensamento crítico	Colaboração
Lifelong Learning	Capacidade de adaptação
Inovação	Articulação

Fonte: elaborado pela autora (2022)

As competências desejadas pelas empresas para a nova era da tecnologia 4.0 são em grande maioria *Soft Skills*, sendo elas as que competem à personalidade e o comportamento profissional de cada indivíduo. Cada vez mais empresas buscam por profissionais que tenham aptidões mentais, comportamentais e sociais para complementar suas *Hard skills* que são habilidades técnicas necessárias para o trabalho, que atualmente não garantem mais a contratação e nem o sucesso profissional.

No seguimento do questionário, foi perguntando para os entrevistados se eles acreditam que os profissionais da sua equipe estão preparados para esse cenário e por quê, na sequência são apresentadas as respostas:

Sim, pois a equipe está em constante aprendizado para evoluir sempre e, isso faz parte da cultura da nossa empresa, de estar sempre incentivando a formação, seja ela técnica e de desenvolvimento pessoal. (Entrevistado 1).

Alguns estão aptos e outros ainda não entenderam a necessidade de possuir competências diversificadas e necessárias para a se tornar diferente na empresa ou na área. (Entrevistado 2).

Sim, todos tem interesse e gosto pelo trabalho que fazem e temos o intuito de deixar os processos de recrutamento online muito mais humanizado. (Entrevistado 3).

Sim, por tratar-se de uma empresa de tecnologia tudo é muito volátil, ou você se adapta a essa realidade ou você não se encaixa no setor. (Entrevistado 4).

Alguns sim e outros não tanto. Em alguns não se percebe uma busca por atualizações, o que pode tornar o trabalho destas pessoas obsoleto. (Entrevistado 5).

Estão em constante preparação, devido aos programas e práticas valorizados e incentivados pela empresa. (Entrevistado 6).

Sim, pois já trabalhamos na área então precisamos estar em constante evolução. (Entrevistado 7).

Sim, devido ao engajamento com o propósito. (Entrevistado 8).

Entrevistado 9 preferiu não responder.

Conforme a análise dessas respostas pode-se chegar à conclusão que a grande maioria das empresas por estarem no ramo da tecnologia e este cada vez mais volátil, os profissionais estão preparados e devem também estar em constante evolução, nota-se que algumas empresas ainda não identificam essa característica nos colaboradores, o que pode tornar o trabalho dos mesmo obsoleto.

Para Brandão e Guimarães (2001) as competências servem como integração de diversos aspectos relacionados ao trabalho, que equivalem a um conhecimento de princípios, técnicas específicas, capacidade e atitudes apropriadas. Para a contratação de profissionais para empresas de tecnologia que vivenciam uma nova era, na qual o trabalho vem sendo progressivamente automatizado, nesta nova era surgem novas competências, podendo serem técnicas, como também comportamentais, ao serem questionados sobre quais eram as novas competências desejadas os entrevistados 1,2 e 3 discorreram as seguintes respostas:

Sim, trago aqui as mesmas competências que citei acima: flexibilidade e resiliência. Hoje é necessário que as pessoas saibam lidar com desafios, e com mudança de cenário dia após dia. Essas competências são mais importantes inclusive que as competências técnicas, pois a parte técnica se aprende de forma rápida, já as skills de comportamento requerem mais tempo. Se o profissional aprende a se adaptar às adversidades, nenhum problema será grande o bastante que ele não saberá resolver. (Entrevistado 1).

Sim, após a cultura da empresa estar concretizada, alguns pontos passaram a ganhar mais relevância, como comunicação, o quanto o candidato apresenta se adaptar com mudanças necessárias, disponibilidade e vontade de aprender com os colegas na empresa, e também fora do ambiente de trabalho e, também conhecer a si mesmo. (Entrevistado 2).

Pontos que levo muito em consideração é a vontade de aprender mais e não só ficar no que já sabe. Ainda temos muitos profissionais que estão satisfeitos com sua bagagem de aprendizado, mas é importante sempre estar se atualizando. (Entrevistado 3).

É observado por um dos participantes que algumas competências comportamentais são mais importantes que as *Hard Skills*, visto que essas são mais fáceis de serem adquiridas em comparação com as *Soft Skills*. Adaptabilidade é mais uma vez vista como um diferencial nas empresas de tecnologia, aceitar as mudanças e saber lidar com elas, reagindo de forma positiva torna o processo de mudança mais fácil e rápido tanto para o colaborador como para a empresa.

Os entrevistados 4,5,6,7,8 e 9 listaram quais são as novas competências que são almejadas por eles no ato da contratação, encontradas a seguir no Quadro 03:

Quadro 03: Novas competências almejadas

Mentalidade de crescimento	Pronto para mudar
----------------------------	-------------------

Comunicação	Sede de novo
Espirito de Equipe	Pensamento sistêmico
Dinamismo	Melhoria contínua
Simpatia	Resiliência
Diversidade	Atitude
Competências técnicas	Habilidades com tecnologia em geral
Atitude de dono	Disponibilidade

Fonte: elaborado pela autora (2022)

É possível constatar que das competências citadas acima, seis delas são consideradas novas e que se enquadram nas chamadas *FOIL Skills*, sendo elas: mentalidade de crescimento, que se enquadra na categoria de *trabalho*, tendo por lógica de desenvolvimento profissional, desenvolvimento da própria ambição. Atitude de dono e pensamento sistêmico na categoria de *liderança*, a qual decorre da figura do líder que é, uma pessoa que, estabelecido um escopo, busca e produz os meios e as pessoas funcionais àquele escopo. Melhoria contínua e *lifelong learning* que se enquadra na categoria de *estudo* que é a formação contínua ao longo da vida. Conhecer a si mesmo que se enquadra na categoria *ciência* que está ligado como aprender melhor como construir a evolução da sua pessoa. O aspecto de maior relevância é que as competências, assim como mercado de trabalho, estão em constante mudança.

#### 4.1.3 Competências específicas e em falta

Há competências tanto técnicas como comportamentais que se encaixam no perfil do cargo e da cultura organizacional, para PRAHALAD e HAMEL (1995) que foram os que primeiro divulgaram setor empresarial, por meio dos trabalhos envolvendo as competências organizacionais. Os dois classificaram a visão de estratégia baseada em dois tipos de competências: básicas e essenciais. As competências básicas correspondem às condições necessárias, porém não suficientes para que uma dada organização possa alcançar liderança e diferenciação no mercado e as competências essenciais ou *core competencies* caracterizam-se por terem valor percebido pelo cliente, por contribuírem para a diferenciação entre concorrentes e por aumentarem a capacidade de expansão da organização. Contudo, existem competências que não são tão fáceis de se encontrar nos candidatos, por isso por vezes é tão difícil achar profissionais que se encaixem nesses dois quesitos.

Escolhas malsucedidas na contratação poderão influenciar negativamente os resultados da empresa, sendo as competências o elo mais importante na relação de trabalho entre empregados e empregadores. Por tanto em ambientes cada vez mais colaborativos, se tornam um fator de extrema importância para que haja produtividade em todos os setores da empresa. Questionados os entrevistados quais eram competências específicas ou diferenciadas que tornam o candidato propenso a contratação, os entrevistados 1 e 2 responderam da seguinte maneira:

Além das que citei acima que são essenciais eu diria que a "sociabilidade" é um diferencial, pois muito melhor do que desenvolver um trabalho sozinho, é conseguir obter *insight* de outras pessoas, que podem ou não ser colegas de trabalho. Sociabilidade está relacionada a arte de estar em vários meios e sentir-se confortável. (Entrevistado 1).

Saber se vender, um profissional que sabe se vender, falar de si mesmo de forma que saia do "sou perfeccionista, detalhista..." Assim pessoas comunicativas, espontâneas e verdadeiras são sempre um diferencial. (Entrevistado 2).

Percebe-se que as *Soft Skills* comunicar-se e ser sociável são requisita pelas empresas. A comunicação é primordial no ambiente de trabalho 4.0, diálogo é um fator decisivo, pois não é somente os sistemas que estão conectados, mas também as pessoas, a comunicação se tornam uma facilitadora do trabalho em equipe aliada a sociabilidade, que também é uma das *skills* demandas na presente pesquisa.

Já os candidatos 3,4,5,6,7,8 e 9 listaram quais as competências específicas que poderiam ser um diferencial no profissional no ato da contratação, sendo possível ver no Quadro 04 a seguir:

Quadro 04: Competências específicas nos profissionais

Criatividade	Comunicação
--------------	-------------

Pensamento analítico	Proatividade
Liderança	Inovação
Capacidade de adaptação	Visão de futuro
Postura madura e profissional	Inteligência emocional
Trabalho em equipe	Habilidade com tecnologia
Senso de urgência	Atitude
Trabalho em equipe	Foco
Objetividade	Dinamismo
Simpatia	Curiosidade

Fonte: elaborado pela autora (2022)

Como é possível observar no Quadro 04, mais uma vez comunicação e criatividade se repetem, as empresas cada vez mais buscam profissionais criativos e comunicativos, capazes de inovar no dia a dia da empresa e trazer soluções criativas para elucidar problemas. O ramo da tecnologia muda constantemente, o que obriga as empresas a se adaptarem e adaptarem sua equipe, por isso destaca-se a *Soft Skill* – senso de urgência. O profissional deve estar atento as mudanças, quanto mais rápido ele conseguir se adaptar, mais rápido conseguirá desenvolver-se dentro da organização que também passa a ter mais competitividade.

Outro ponto observado é que os entrevistados pedem por competências “básicas” como – comunicação, criatividade e foco, mostrando que apesar da

tecnologia ter evoluído muito, das profissões terem se alterado ou até deixando de existir, algumas competências por mais básicas e simples que sejam, ainda são escassas no mercado e demonstram que é raro a empresa de tecnologia 4.0 conseguir profissionais com nível de excelência.

Ao trabalhar com competências é possível identificar quais existem em demasia e quais estão em carência no mercado de trabalho. Na nova era que é vivenciada, foi questionado aos entrevistados quais as competências que estão em falta no mercado e respondido pelo entrevistado 1 e 2:

Sociabilidade está em falta, hoje as pessoas pensam somente em "entregar sua parte", sem entender que quanto mais trocas tiver com outros meios, mais valoroso será seu trabalho final. (Entrevistado 1).

Gestão de tempo para conciliar estudos e trabalho, transmitir informações e conhecimento, assumir riscos e responsabilidades, inteligência emocional. (Entrevistado 2).

Percebe-se que a habilidade de conviver com diferentes pessoas e ambientes, criar relações sociais dentro das organizações é um fator crucial, visto que a tecnologia exige essa interação entre os setores da empresa. Como o *home-office* tornou-se uma realidade nas empresas de tecnologia, principalmente no período de crise sanitária que se vivenciou, a *Soft Skill* – gestão de tempo, tornou-se uma *skill* crucial na contratação, principalmente no quesito de produtividade.

Os entrevistados 3,4,5,6,7,8,9 e 10 listaram as competências que eles observaram como em falta nos candidatos a contratação, é possível visualizar no Quadro 05 a seguir:

Quadro 05: Competências em falta no mercado de trabalho

Adaptação a mudanças	Conexão da pessoa com a empresa
----------------------	---------------------------------



Conhecimentos de desenvolvimento de sistemas	Atitude
Foco	Objetividade
Dinamismo	Comprometimento
Trabalho em equipe	Visão de mercado
Liderança	Adaptação (mudanças de equipe/projeto)
Postura madura	Inteligência emocional
Força de vontade	Se pôr no lugar do outro
Sentimento de dono	Visão a longo prazo
Resiliência	Postura profissional

Fonte: elaborado pela autora (2022)

As exigências vistas no Quadro 05 mostram que o saber agir, saber mobilizar, saber engajar-se está em falta, por ser um ambiente de mudança constante, os entrevistados buscam profissionais que saibam lidar com tais transformações que a tecnologia propõe, saibam trabalhar em equipe e trabalhem o seu emocional para o desenvolvimento pessoal do colaborador e da organização.

#### 4.4.4 Treinamento e adequação

As empresas que vivenciam a nova era da Indústria 4.0 necessitam adequar-se à tecnologia como também ao capital humano (formado por pessoas,

que vão desde o operário ao mais alto executivo), requerem profissionais que saibam fazer, servir, mobilizar, cooperar, dispostas a assumir riscos. Para isso algumas empresas afins de aprimorar competências que os profissionais já possuem, também ofertam treinamento para os mesmos obterem ainda mais. O treinamento torna-se um valioso investimento, seja na organização, como nas pessoas que trabalham nela. Para Chiavenato (2009), treinamento é o processo educacional de curto prazo aplicado de maneira sistemática e organizada através do qual as pessoas aprendem conhecimentos, habilidades e competências em função de objetivos definidos. Já para Marras (2011), treinamento é o processo de assimilação cultural a curto prazo que objetiva repassar ou reciclar conhecimentos, habilidades ou atitudes relacionadas diretamente à execução de tarefas ou à sua otimização no trabalho. Questionado os entrevistados se a empresa a qual eles trabalham oferecem treinamento, obteve-se as seguintes respostas:

Sim, no quesito técnico, diversos cursos são disponibilizados que vão do ensino básico, até as certificações. Já no quesito de desenvolvimento pessoal, a empresa possui um processo de formação, que ocorre através de consultorias mensais, além de materiais e conteúdos já trabalhados pela equipe. (Entrevistado 1).

Sim, um padrinho fica responsável por acompanhar e treinar o novo funcionário até que este tenha condições de realizar seu trabalho sozinho. (Entrevistado 2).

Não. Esse é um trabalho que cada gestor precisa fazer com seu time, pois empresa não tem um "programa" específico para isso. (Entrevistado 3).

Sim, temos um *onboarding* bem intenso além de duas plataformas de cursos abertos a todos os colaboradores. (Entrevistado 4).

Sim, a empresa possui uma academia online para profissionais que tem interesse em se desenvolver. (Entrevistado 5).

Sim, possuímos *onboarding* estruturado e acompanhamento da Educação Corporativa. (Entrevistado 6).

Não. O treinamento é diretamente em ação nos projetos existentes. (Entrevistado 7).

Sim. (Entrevistado 8).

Sim. (Entrevistado 9).

Observa-se que grande maioria dos entrevistados respondeu que sim, as empresas ofertam treinamento. Apenas o entrevistado 1 citou que existe treinamento na forma de consultoria no quesito de desenvolvimento pessoal, os demais entrevistados citaram que sim. Porém observa-se que no quesito técnico, os entrevistados 3 e 7 citaram que os novos colaboradores aprendem na prática e que não há treinamento.

No ramo da tecnologia, cada vez mais competitivo os gestores necessitam ter um olhar atento para sua equipe e devem se posicionar de forma a adequar sua equipe para as novas competências, buscando aproveitar todas as oportunidades para agregar valor à sua equipe e por consequência para sua empresa. Senge (2005) fala que é importante que as organizações aprendam, elas precisam se tornar capazes de crescer e se desenvolver a partir da aprendizagem e das contribuições de seu próprio pessoal. Perguntando aos entrevistados qual era o entendimento deles do que deveria ser considerado para adequar a equipe para as novas competências, foi respondido que:

A primeira coisa que deve ser analisada é o que se espera do cargo que a pessoa ocupa, o gestor deve se questionar se faz sentido colocar tempo/dinheiro desenvolvendo aquela habilidade, o quanto trará de benefícios para ambos envolvidos. A segunda coisa que o gestor deve analisar é quanto o profissional está disposto a mudar (o querer saber e fazer), não deve-se iniciar um processo de desenvolvimento se a empresa e profissional não estiverem com o mesmo objetivo. (Entrevistado 1).

Creio que seja algo cultural da empresa ou da própria pessoa. Competências não podem ser só criadas ou adquiridas no ambiente empresarial, é necessário que haja engajamento da pessoa para se adaptar as necessidades e assim poder, de certa forma, se sobressair em determinados aspectos. (Entrevistado 2).

Entendo que cabe ao gestor mostrar o valor e dar condições para o time se desenvolver. Efetivar as ações de desenvolvimento (técnico e pessoal) sempre vai caber ao próprio profissional. (Entrevistado 3).

Destacar o que há de melhor em cada um de seus profissionais, estar em sintonia com a equipe, promover ações de engajamento, desenvolvimento e motivação de cada um. (Entrevistado 4).

Identificar o potencial de cada um e alocar na atividade que melhore o resultado para ambos e criar um time unido e equilibrado. (Entrevistado 5).

Muita empatia, responsabilidade, inteligência emocional, ser inspirador e sabe dar e receber feedbacks. (Entrevistado 6).

Focar em desenvolver a proatividade das pessoas, curiosidade, solução de problemas e entregas. (Entrevistado 7).

A singularidade e os pontos fortes de cada um. (Entrevistado 8).

Força de vontade. (Entrevistado 9).

Nota-se que os entrevistados destacaram em grande maioria que a empresa deva oferecer ferramentas para os colaboradores desenvolver e aprimorar suas habilidades, cada um em sua singularidade, extraíndo o que há de melhor do profissional para aquele cargo. Porém isso só poderá acontecer se o profissional estiver disposto a isso, a empresa pode ofertar treinamentos para suas habilidades técnicas e comportamentais, mas o profissional deve estar disposto a querer trabalhá-las. Enquadra-se aqui o critério de seleção também, observando se o colaborador e suas competências coincidem com o cargo, pois para que haja

treinamento é preciso investimento, por tanto investir em um profissional que não se enquadra em determinado cargo, torna-se prejuízo para a empresa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando atender o objetivo geral da pesquisa que era identificar quais competências são exigidas dos profissionais diante do contexto da Indústria 4.0, definiu-se três objetivos específicos que estão presentes no capítulo 1, seção 1.2.2 objetivos específicos.

Os participantes entrevistados, grande maioria trabalha em empresas de tecnologia do setor terciário que tem por características predominantes a informação em tempo real e a virtualização. Eles veem a tecnologia como oportunidade, apesar das mudanças aceleradas que ela impõe, como por exemplo o *home-office* que é a forma de trabalho que o colaborador atua a distância.

É visto que as empresas vivenciam uma nova era da tecnologia 4.0 que as equipes estão preparadas e que devem estar em constante evolução, uma pequena parte dos colaboradores ainda não entendem a importância de manter-se em evolução. As competências das categorias *Hard* e *Soft Skills* que a maioria dos entrevistados buscam em seus colaboradores para enfrentar a nova era as *Soft Skills* comportamentais.

Por ser um ambiente de constante mudanças, das novas competências, seis delas são *FOIL Skills*, além das competências que já são conhecidas. O que tornam o candidato propício a contratação, é a comunicação e a criatividade, mostrando também que apesar da tecnologia ter evoluído muito, ainda para critério de seleção é requisitado competências “básicas”.

As competências em falta no mercado, são o saber agir, saber engajar-se, saber mobilizar-se, trabalhar em equipe que ainda é uma dificuldade para muitos profissionais. De acordo com a pesquisa as empresas ofertam treinamento, porém voltadas para categoria *Hard Skills* e não para *Soft Skills* apesar de buscarem por *Soft Skills* as empresas não procuram trabalhá-las internamente com seus colaboradores. Para adequar equipes para novas competências, as empresas

devem ofertar treinamento, mas destacam que depende do colaborador em querer desenvolvê-las.

O resultado da pesquisa pode contribuir para análise da evolução do contexto de contratação pós-pandemia, podendo a partir destes efetuar planejamento de contratação, como também na preparação de profissionais, podendo serem desenvolvidas dentro de programas nas empresas ou no âmbito acadêmico, para poder incorporar formas de desenvolver as *Soft Skills* ou também novas competências.

A pesquisa teve como limitação a dificuldade de tempo dos entrevistados, para estudos futuros sugere-se a continuidade da pesquisa em outras regiões do Estado do Rio Grande do Sul, com o fim de verificar se o contexto aqui apresentado é comum em outras empresas de tecnologia de diferentes localidades. De modo que se possa perceber se a procura por *Soft Skills* se restringe a esta região, sendo uma peculiaridade do trabalhador da região central do Estado ou se a deficiência em relação a *Soft Skills* é generalizada.

## **REFERÊNCIAS:**

ALMADA-LOBO, F. **The Industry 4.0 revolution and the future of manufacturing execution systems (MES)**. Journal Of Innovation Management, 2016.

ALMEIDA, A. C. **Gestão por competências: mapeamento de competências gerais relevantes em um escritório de advocacia**. Monografia. Brasília: Uniceub, 2008.

ANTOSZ, K. **Maintenance - Identification and analysis of the competency gap** (Utrzymanie ruchu - Identyfikacja i analiza luki kompetencyjnej). Polónia, 2018.

AZIM, S., Gale, A., Lawlor-Wright, T., Kirkham, R., Khan, A., & Alam, M. (2010). **The importance of soft skills in complex projects**. International Journal of Managing Projects in Business, 3(3), 387– 401.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 1977.

BANCO MUNDIAL. **Competências e Empregos: uma agenda para a juventude**. Brazil, 2018.

BCG. BOSTON CONSULTING GROUP. **Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries**. BCG Perspectives, 2015.

BITKOM; VDMA; ZVI. **Implementation strategy industrie 4.0: report on the results of the industrie 4.0 platform**. Frankfurt, Alemanha, 2016.

BOETTCHER, M. **Revolução Industrial - Um pouco de história da Indústria 1.0 até a Indústria 4.0**. LinkedIn. 26 nov. 2015.

BOUTIN, A. **Formation et Développements**. Pierre Mardaga Éditeur, Bruxelles 1983.

BOYATZIS, R. E. **The Competent Management: A Model for Effective Performance**. Nova York, 1982.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. A. **Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo constructo?**. São Paulo, 2001. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rae/a/C3ZbzVBfq8LLhpSppQ4BYbH/?lang=pt&format=pdf>>

Acessado em 20/06/2022.

BRETTEL, M; FRIEDERICHSEN, N.; KELLER, M.; ROSENBERG, M. **How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: An Industry 4.0 Perspective**. International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering. 2014.

BRUM, A. **Endomarketing: estratégias de comunicação interna para empresas que buscam a qualidade e a competência**. Porto Alegre, 1994.

BUHR, D. **Social innovation policy for Industry 4.0**. Friedrich-Ebert-Stiftung, Division for Social and Economic Policies, Germany, 2015. Disponível em <[https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Buhr-2/publication/330970346\\_Social\\_Innovation\\_Policy\\_for\\_Industry\\_40/links/5c5dd119299bf1d14cb4bf4f/Social-Innovation-Policy-for-Industry-40.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Buhr-2/publication/330970346_Social_Innovation_Policy_for_Industry_40/links/5c5dd119299bf1d14cb4bf4f/Social-Innovation-Policy-for-Industry-40.pdf)> Acessado em 07/10/2021.

CAETANO, A; VALA, J. **Gestão de recursos humanos, contextos, processos e técnicas**. RH Editora. Portugal, 2007.

CAMARA, P. B. **Dicionário de Competências**. Lisboa, 2017.

CAMARA, P. B., GUERRA, P.B., & RODRIGUES, J. V. **Humanator XXI – Recursos Humanos e Sucesso Empresarial** (7ª ed.). Lisboa, 2016.

CAPUCHO, J. **Diário de Notícias**. Janeiro, 2018. Disponível em <<https://www.dn.pt/dinheiro/interior/competencias-pessoais-cada-vez-maisvalorizadas-pelas-empresas-9064140.html#media-1>> Acessado em 15/10/2021.

CAVALCANTE, Z. V.; SILVA, M. L. S. da. **A importância da Revolução Industrial no mundo da Tecnologia**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 7. 2011. Maringá. 2011.



- CEITIL, M. **Gestão e Desenvolvimento de Competências**. Lisboa, 2016.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da Administração**. 7. ed. Rio de Janeiro, 2003.
- CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos**. 9ª ed, São Paulo Atlas, 2009.
- CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4 ed. São Paulo, 2014.
- COVITA, H. M. **Aprendizagem ao longo da vida: “Boas práticas e inserção social”**. Lisboa, 2002.
- DELORS, J. et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez 1998.
- DUTRA, J. C. **Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. 1 ed., 9 reimpressão. São Paulo: Atlas, 2011.
- DUTRA, J. S. **Gestão de Pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2002.
- EDUCABRAS. **”Segunda Revolução Industrial e o Neocolonialismo”**. 2016.
- SILVA, M. C. A. da.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FLEURY, M. T. .; FLEURY, A. **Construindo o conceito de competência**. In: Revista de Administração Contemporânea- RAC, Curitiba, 2001.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Em busca da competência**. Encontro de Estudos Organizacionais. Curitiba: ENEO, 2000.
- GASPARIN, J. L. **A Segunda Revolução Industrial e suas influências sobre a Educação Escolar Brasileira**. Campinas, 2015.

GAUB, H. **“Indústria 4.0”**. 2016. Disponível em: <https://www.arburg.com/pt/br/centro-de-midias/videos/produtos/industria-40/> Acessado em 11/10/2021.

GAUTHIER J.H.M. **Pesquisas em enfermagem novas metodologias aplicadas**. Rio de Janeiro, 1998.

GEHRKE, L. et al. **A Discussion of Qualifications and Skills in the Factory of the Future: A German and American Perspective**. Germany, 2015.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A.C. **A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

HEITMANN, D.D. **“Aprendizaje a lo largo de la vida”**. **Antecedentes y desafíos para la universidad de hoy**. Ciencia y Cultura. México, 2013.

HOBSBAWM, Eric J. **“Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo”**, 5ª edição, editora Forense Universitária. Rio de Janeiro, 2000.

IGLÉSIAS, F. **“A Revolução Industrial”**, 5ª edição, editora Brasiliense. São Paulo, 1984.

KECHAGIAS, K. **Teaching and assessing soft skills**. MASS Project, September. Neapolis, 2011.

LASI, H., F P., KEMPER, H. G., FELD, T., & HOFFMANN, M. (2014). **Industry 4.0**. 2014. Disponível em [https://www.researchgate.net/profile/Peter-Fettke/publication/271973139\\_Industrie\\_40/links/558bf2c408ae40781c1f7bfa/Industrie-40.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Peter-Fettke/publication/271973139_Industrie_40/links/558bf2c408ae40781c1f7bfa/Industrie-40.pdf) Acessado em 21/10/2021.

LESOURNE, J. **Éducation et société, les défis de l'an 2002**. Ed. La découverte, Le Monde, Paris 1988.

LOBIONDO- WOOD G, Haber J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

MARRAS, J. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 14.ed. São Paulo, 2011.

MARTINS, C. C. J. **SOFT SKILLS: Conheça as ferramentas para você adquirir, consolidar e compartilhar conhecimentos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2017.

MCCLELLAND, D. **Testing for Competence Rather Than for "Intelligence"**. *America Psychologist* 28, Massachusetts, 1973.

MENEGHETTI, A. **Projeto Homem**. 2. ed. Florianópolis: Ontopsicológica Editrice, 1999.

MENEGHETTI, A. **Cucina Viva**. Roma: Psicologica Editrice, 2005.

MENEGHETTI, A. **A Psicologia do Líder**. 4. ed. Recanto do Maestro: Ontopsicologica, ed, 2008.

MENEGHETTI, A. **Inserção competitiva no mundo de trabalho**. p. 9-14. In: FOIL. *Psicologia Managerial*. 3. ed. São Paulo: FOIL, 2011.

MENEGHETTI, A. **Psicologia empresarial**. São Paulo: Foil, 2013.

MENEGHETTI, A. **Proposta crítica à consciência**. In: MENEGHETTI, A. *Da Consciência ao ser. Como impostar a filosofia do futuro*. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014.

MENEGHETTI, A. **Pedagogia Ontopsicológica**. 3. ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Editora Universitária, 2014.

MENEGHETTI, A. **Jovens e a Realidade Cotidiana**. Fundação Antonio Meneghetti, São João do Polêsine, 2017.

MILLANI, R. **“Como será o engenheiro do futuro? ”**. 2016. Disponível em <<https://blogs.siemens.com/conexaosiemens/stories/26320/>> Acessado em 04/10/2021.

MILES, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**. In Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Arizona State University, USA, 1994.

MITCHELL, G. W.; SKINNER, L. B.; WHITE, B. J. **Essential Soft Skills for success in the twenty-first century workforce as perceived by business educators**. Delta Pi Epsilon Journal. Alabama, 2010.

MORAES, E. L. **“História Contemporânea – da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial”**. Editora Contexto. São Paulo, 2017.

MÜLLER, J.M.; BULIGA, O.; VOIGT, K. **The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business Models-A comparison between SMEs and large enterprises**. European Management Journal. 2020. Disponível em: <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0263237320300190?token=FBE1AA5CA9BC5451FBBF853970D1BFC04081329DDF1DCFC7FEA3E09EC2341A84D85C81F8D0FD7C43306B4AB532399A65&originRegion=eu-west-1&originCreation=20211112004030>> Acessado em 12/10/2021.

NEZ, E. **Desenvolvimento de liderança no serviço público**. Colider, 2008.

OESTERREICH, T. D.; TEUTEBERG, F. **Understanding the implications of digitisation and automation in the context of Industry 4.0: A triangulation approach and elements of a research agenda for the construction industry**. Computers in Industry. 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/308909169\\_Understanding\\_the\\_implications\\_of\\_digitisation\\_and\\_automation\\_in\\_the\\_context\\_of\\_Industry\\_40\\_A\\_triangulation\\_approach\\_and\\_elements\\_of\\_a\\_research\\_agenda\\_for\\_the\\_construction\\_industry](https://www.researchgate.net/publication/308909169_Understanding_the_implications_of_digitisation_and_automation_in_the_context_of_Industry_40_A_triangulation_approach_and_elements_of_a_research_agenda_for_the_construction_industry)> Acessado em 07/10/2021.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **A competência essencial da corporação.** In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva.** 3. ed. Rio de Janeiro, 1998.

QUINTINO, L. F. **INDÚSTRIA 4.0.** Porto Alegre: SAGAH, 2019.

RAINSBURY, E., Hodges, D., Burchell, N. & Lay, M. C. (2002). **Ranking workplace competencies: Student and graduate perceptions.** Asia-Pacific Journal of Cooperative Education, 3(2), 8-18.

RÜßMANN, M.; LORENZ, M.; GERBERT, P.; WALDNER, M.; JUSTUS, J.; ENGEL, P.; HARNISCH, M. **Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries.** 2015. Disponível em: <[https://image-src.bcq.com/Images/Industry\\_40\\_Future\\_of\\_Productivity\\_April\\_2015\\_tcm9-61694.pdf](https://image-src.bcq.com/Images/Industry_40_Future_of_Productivity_April_2015_tcm9-61694.pdf)> Acessado em 15/10/2021.

SENGE, P. **Escolas que aprendem: um guia da quinta disciplina para educadores, pais, e todos os que se interessam pela educação.** Porto Alegre, 2005.

SZYMANSK, H. **A entrevista na educação: a prática reflexiva.** 4. ed. Brasília: Lber Livro, 2011.

SCHAEFER, R. et al. (Orgs.). **Identidade Jovem: a formação humanista de jovens como garantia de sustentabilidade, identidade e protagonismo civil.** Recanto Maestro: Associação Brasileira de Ontopsicologia, 2011.

SCHAEFER, R. **Formação integral para o protagonismo responsável: as dimensões da formação do jovem no recanto maestro.** Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti, Restinga Seca, v. 7, n. 10, p. 32-52, dez. 2017.

SCHMIDT R., Möhring, M., Härting, R. C., Reichstein, C., Neumaier, P., & Jozinović, P. **Industry 4.0 potentials for creating smart products: empirical research**

**results.**In International Conference on Business Information Systems (pp. 16-27). Springer, 2015.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial.** São Paulo: EDIPRO, 2016.

SILVEIRA, C. B. **O que é a Indústria 4.0 e como ela vai impactar o mundo.** **Citisystems.** 2019. Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>> Acessado em 11/10/2021.

SITOE, R. M. **“Aprendizagem ao longo da vida: “Um conceito utópico?”** Comportamento Organizacional e Gestão, Lisboa, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/142/1/COG%2012%20%282%29%20%282006%29%20283-290.pdf>> Acessado em 03/10/2021

SMITH, A. **A Riqueza das Nações.** Tradução de Alexandre Amaral Rodrigues e Eunice Ostrensky. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

SWIATKIEWICZ, O. **Competências transversais, técnicas ou morais: um estudo exploratório sobre as competências dos trabalhadores que as organizações em Portugal mais valorizam.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cebape/a/8VsR3wSrH9f4wHjwJhXb3Hx/?lang=pt&format=pdf>> Acessado em 21/06/2022.

TASCETTO, M, & FROEHLICH C. **Teletrabalho sob a perspectiva dos profissionais de recursos humanos do Vale do Sinos e Paranhana no Rio Grande do Sul.** Revista de Carreiras e Pessoas, (2019). Disponível em: <<https://doi.org/10.20503/recape.v9i3.39652>> Acessado em 21/06/2022.

VENTURELLI, Marcio. **“Indústria 4.0”.** 2016. Disponível em: <<https://marcioventurelli.wordpress.com/industria-4-0/>> Acessado em 05/10/2021.

VIDOR, A. Depoimento **sobre o diferencial da Ontopsicologia na formação dos jovens.** In: Vídeo institucional “Formação em Recanto Maestro”. Recanto Maestro: Fundação Antonio Meneghetti, 2016.

WAZLAWICK, P. **Para engendrar a técnica de personalidade**: resultados da pedagogia ontopsicológica aplicada na formação pessoal e profissional de jovens no ensino superior universitário. 2014. Monografia (Especialização em Gestão do Conhecimento e o Paradigma Ontopsicológico). Antonio Meneghetti Faculdade, Recanto Maestro, 2014.

WEF. WORLD ECONOMIC FORUM. **The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution**. Report. Genebra, 2016.

WOLF, P. J e OLIVEIRA, G. Contento de. **“Fórum Econômico Mundial: os desafios da Quarta Revolução Industrial”**. 2016. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/gr-ri/forum-economico-mundial-os-desafios-da-quarta-revolucao-industrial/> Acesso em 25/10/2021.

ZARIFIAN, P. **Objective Compétence**. Paris, 1999. Disponível em: [https://www.persee.fr/doc/forem\\_0759-6340\\_2001\\_num\\_76\\_1\\_2454\\_t1\\_0127\\_0000\\_8](https://www.persee.fr/doc/forem_0759-6340_2001_num_76_1_2454_t1_0127_0000_8) Acesso em 05/10/2021.

## APÊNDICE A: PESQUISA APLICADA JUNTO AOS GESTORES

A presente pesquisa será aplicada em gestores de setores de recursos humanos, gerentes líderes de empresas, a entrevista será conduzida via *Google Forms*.

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

Prezado (a) líder,

Essa pesquisa está sendo realizada para um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo assim, todas as informações compartilhadas serão exclusivamente utilizadas para fins acadêmicos. O trabalho objetiva identificar ***Quais competências são exigidas dos profissionais diante do contexto da Indústria 4.0?*** As competências aqui consideradas serão todos os conhecimentos (o saber técnico), habilidades (o saber fazer) e atitudes (o querer saber e fazer). Sua participação será muito importante para se atingir os resultados desse estudo! Obrigado!

JULIANA SOARES ELY

Graduanda em Administração AMF

1. Qual o setor que a empresa na qual você trabalha está inserida
  - ( ) Primário
  - ( ) Secundário
  - ( ) Terciário
  - ( ) Quaternário
  - ( ) Outros
2. Das características da Indústria 4.0 quais a sua empresa possui
  - ( ) Descentralização das decisões
  - ( ) Virtualização,
  - ( ) Interoperabilidade.



( ) Informações em tempo real

( ) Outros

3. O mundo está se transformando tecnologicamente, de que forma estas transformações têm influenciado as expectativas em relação aos colaboradores de sua equipe?
4. Na sua visão, quais competências devem ser desenvolvidas para lidar com os desafios desta nova era?
5. Você acredita que os profissionais da sua equipe estão preparados para esse cenário? Por que?
6. Existem novas competências que são almejadas na hora da contratação de seus funcionários?
7. Quais as competências específicas ou “diferenciadas” na hora da contratação?
8. Na sua visão, quais as competências que estão em falta nos profissionais no mercado?
9. A empresa oferece treinamento aos recém contratados a fim de desenvolver ou aprimorar tais competências?
10. A partir do seu entendimento o que deve ser considerado por um gestor para adequar a equipe para as novas competências?