



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA

MICHELE MAIA CIPRIANO DE AZEVEDO

**COMPETÊNCIAS DO GESTOR INTERMEDIÁRIO NO CONTEXTO DA  
INDÚSTRIA 4.0**

FORTALEZA  
2024

MICHELE MAIA CIPRIANO DE AZEVEDO

**COMPETÊNCIAS DO GESTOR INTERMEDIÁRIO NO CONTEXTO DA  
INDÚSTRIA 4.0**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria Profissional da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Administração e Controladoria. Área de concentração: Estudos Organizacionais e Gestão de Pessoas.

Orientadora: Profa. Dra. Suzete Suzana Rocha Pitombeira.

FORTALEZA  
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A988c Azevedo, Michele.  
COMPETÊNCIAS DO GESTOR INTERMEDIÁRIO NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA 4.0 / Michele  
Azevedo. – 2024.  
96 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração,  
Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Prof. Dr. Suzete Suzana Rocha Pitombeira..

1. Competências . 2. Gestão de competências. 3. Gestor intermediário. 4. Perfil de competências. 5.  
Indústria 4.0.. I. Título.

CDD 658

---

---

MICHELE MAIA CIPRIANO DE AZEVEDO

COMPETÊNCIAS DO GESTOR INTERMEDIÁRIO NO CONTEXTO DA  
INDÚSTRIA 4.0

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria Profissional da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Administração e Controladoria. Área de concentração: Estudos Organizacionais e Gestão de Pessoas.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/2024.

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Suzete Suzana Rocha Pitombeira (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Renata Mendes Luna  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Cláudio Bezerra Leopoldino  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Fátima Regina Ney Matos  
Instituto Superior Miguel Torga - Coimbra - Portugal

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, fonte de força, resiliência e paz, agradeço por cada luta vencida, assim como esta.

Ao meu marido, que esteve comigo desde o início, deu-me forças para continuar e não permitiu que eu desistisse.

Ao meu filho, por toda compreensão dos momentos de ausência e por entender o quanto isso era valioso para mim.

Aos meus amigos, pessoais e do trabalho, pois estiveram comigo, incentivando-me e compartilhando essa jornada.

E, por fim, e em especial à Profa. Suzete Pitombeira, pela paciência, compreensão, orientação e, principalmente, por me fazer acreditar que era possível.

Minha eterna gratidão pela dedicação de cada um de vocês! Finalmente, eu consegui!

## RESUMO

Esse estudo objetiva evidenciar o perfil de competências do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0. A 4<sup>a</sup> Revolução Industrial trouxe a necessidade de uma nova forma de liderar, exigindo novas competências e um preparo adequado para a capacitação. As tendências modernas de gestão do capital intelectual emergem continuamente no mundo empresarial, promovendo transformações econômicas, sociais e tecnológicas. Atualmente, as organizações estão investindo cada vez mais em capital humano adequado às exigências e à instabilidade do contexto no qual estão inseridas, de modo a serem flexíveis na constante adaptação e reajuste às condições impostas pelo mercado. O modelo proposto por Quinn *et al.* (2003), que define competências gerenciais para os oito papéis da liderança, foi a base conceitual deste trabalho. Foi realizada uma pesquisa de campo de natureza quali-quantitativa e caráter descritivo. A pesquisa foi realizada numa indústria de alimentos com atuação nacional e internacional, tendo em vista sua abrangência, seu porte e quantitativo de colaboradores, o que permite investigar profissionais que atuam no exercício de uma liderança intermediária. A pesquisa contou com a participação de 97 gestores. Os dados qualitativos dos questionários foram analisados por meio da análise conteúdo de Bardin (2011) e os dados quantitativos por meio de técnicas estatísticas. Os resultados evidenciaram que as principais competências do gestor intermediário do contexto da Indústria 4.0 são: pensamento criativo, comunicação eficaz, produtividade e motivação pessoal, fixação de metas, controle, análise crítica das informações, criação de equipes, autocompreensão e compreensão dos outros. Para a instituição pesquisada, esse estudo trouxe elementos sobre que novos temas precisam ser adotados nos programas de capacitação que favorecerão o desenvolvimento desses líderes, potencializando sua atuação.

**Palavras-chave:** competências; gestão de competências; gestor intermediário; perfil de competências; Indústria 4.0.

## ABSTRACT

This study aims to highlight the competency profile of the middle manager in the context of Industry 4.0. The 4th Industrial Revolution brought the need for a new way of leading, requiring new skills and adequate preparation for training. Modern trends in intellectual capital management continually emerge in the business world, promoting economic, social and technological transformations. Currently, organizations are increasingly investing in human capital that meets the demands and instability of the context in which they operate, to be flexible in constant adaption and adjustment the conditions imposed by the market. The model proposed by Quinn et al. (2003), which defines management competencies for the eight leadership roles, was the conceptual basis of this work. A qualitative-quantitative and descriptive field research was conducted. The research was carried out in a food industry with national and international operations, considering its scope, size and number of employees, which allows investigation of professionals who perform intermediate leadership roles. The research was answered by 97 professionals. The qualitative data from the questionnaires were analyzed using Bardin's content analysis (2011) and the quantitative data using statistical techniques. The results showed that the main competencies of the intermediate manager in the context of industry 4.0 are: creative thinking, effective verbal presentation, productivity and personal motivation, goal setting, control, critical information analysis, creating team creation, self-understanding and understanding of others. For the researched institution, this study provides insights into which training programs can be adopted to foster the development of these leaders, enhancing their performance.

**Keywords:** Competencies; skills management; middle manager; skills profile; Industry 4.0.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Definições de competência: evolução teórica .....	20
Quadro 2 – As vinte e uma competências de Boyatzis .....	25
Quadro 3 – As competências e papéis dos líderes no quadro de valores competitivos .....	30
Quadro 4 – Síntese de estudos sobre Competências Gerenciais (CGs) .....	31
Quadro 5 – Características tecnológicas das revoluções industriais .....	39
Quadro 6 – Componentes da Indústria 4.0 .....	42
Quadro 7 – Perfil dos entrevistados .....	58
Quadro 8 – Atividades do gestor intermediário .....	59
Quadro 9 – Principais desafios do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0.....	61
Quadro 10 – Principais competências do gestor intermediário no cenário da Indústria 4.0 ....	79

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Características dos modelos gerenciais.....	28
Figura 2 – Tipologia de influência de gerentes de nível intermediário .....	36

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Função que o respondente ocupa .....	56
Gráfico 2 – Área de atuação dos respondentes.....	57
Gráfico 3 – Percentual de respostas por item da escala: papel Inovador .....	65
Gráfico 4 – Percentual de respostas por item da escala: papel Negociador .....	67
Gráfico 5 – Percentual de respostas por item da escala: papel Produtor.....	68
Gráfico 6 – Percentual de respostas por item da escala: papel diretor .....	69
Gráfico 7 – Percentual de respostas por item da escala: papel coordenador.....	70
Gráfico 8 – Percentual de respostas por item da escala: papel monitor .....	72
Gráfico 9 – Percentual de respostas por item da escala: papel facilitador .....	73
Gráfico 10 – Percentual de respostas por item da escala: papel mentor .....	74
Gráfico 11 – Média das escalas por item do questionário.....	75
Gráfico 12 – Média das escalas por competência .....	77
Gráfico 13 – Radar das médias das escalas por papel/geral .....	79

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Coeficiente alfa de Cronbach.....	54
Tabela 2 – Estatística descritiva das escalas das 24 competências.....	76
Tabela 3 – Estatística descritiva, por papel do gestor.....	78

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIA	Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
AFCs	Análises fatoriais confirmatórias
AFE	Análise Fatorial Exploratória
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
CGs	Competências Gerenciais
CHA	Conhecimento, Habilidade e Atitude
CNDI	Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial
CNI	Confederação Nacional das Indústria
Covid-19	Coronavírus 2019
FMI	Fundo Monetário Internacional
GPs	Grupos de Pesquisa
IA	Inteligência Artificial
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IoT	Internet das Coisas
MC	<i>Managerial competencies</i>
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
NIB	Nova Indústria Brasil
PIB	Produto Interno Bruto
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Justificativa.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Objetivos .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Objetivo geral.....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Competências .....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Evolução teórica do conceito .....	19
2.1.2 Tipologias de competências .....	22
<b>2.2 Competências Gerenciais (CGs) e o modelo de Quinn .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3 O gestor intermediário .....</b>	<b>35</b>
<b>3 A Indústria 4.0 .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 O líder a Indústria 4.0 .....</b>	<b>44</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>48</b>
<b>4.1 Tipologia da pesquisa .....</b>	<b>48</b>
<b>4.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa.....</b>	<b>49</b>
<b>4.3 Coleta de dados .....</b>	<b>50</b>
<b>4.4 Análise dos dados .....</b>	<b>51</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>5.1 Dados sociodemográficos .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2 Atribuições e desafios do gestor intermediário de uma empresa do setor industrial .....</b>	<b>58</b>
<b>5.3 Competências do gestor intermediário contexto da Indústria 4.0.....</b>	<b>64</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>83</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO I -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>96</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As habilidades dos gestores evoluíram ao longo do tempo, influenciadas por mudanças históricas, avanços nas metodologias de gestão e inovações tecnológicas. Um dos desafios enfrentados pela Indústria 4.0 é a necessidade de adaptação dos gestores a este novo período histórico, caracterizado pelo surgimento de tecnologias que transformarão radicalmente o modo como produtos e serviços são desenvolvidos, produzidos e entregues. O termo "Indústria 4.0" é amplamente reconhecido para descrever a quarta revolução industrial, embora ainda não haja uma definição completamente específica para ele. Existe uma carência de literatura especializada nas áreas organizacionais e gerenciais relacionadas à Indústria 4.0, refletindo a relevância do tema (Agostini; Filippini, 2019; Oberer; Erkollar, 2018).

A Indústria 4.0 está se transformando em relação a como avançamos e interagimos com nosso ambiente. Esta revolução está incentivando a experimentação de situações inéditas, e seus efeitos variam com base em muitos aspectos que ainda não foram completamente avaliados. No contexto organizacional, testemunham-se transformações significativas em termos de escala, abrangência e complexidade dos processos de produção, impulsionados pela crescente integração das tecnologias no ambiente de trabalho. Os desafios dessa nova fase da revolução industrial levarão ao desenvolvimento de novas soluções que envolverão uma variedade de atores, incluindo os setores público e privado, as políticas internacionais, o meio acadêmico e a sociedade como um todo (Schwab, 2018).

Esta revolução industrial introduz tecnologias digitais, como robótica avançada, sensores de alta tecnologia, Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT), computação em nuvem, impressão e simulação 3D, e big data, que influenciam o mercado, os negócios, as indústrias, os serviços e a economia, além de impactarem questões ambientais e laborais (Geissbauer *et al.*, 2016; Pereira; Romero, 2017). A internet e as tecnologias ciberfísicas, que exercem controle, promovem transformações nas empresas, nas relações produtivas e trabalhistas, no relacionamento com os stakeholders e em toda a sociedade (Schwab, 2018).

Neste cenário, discute-se a adequação dos gestores às mudanças em andamento no âmbito dos negócios, na compreensão do ambiente empresarial em larga escala, na habilidade de utilizar as novas ferramentas digitais e na liderança necessária para a condução desse processo de transformação (Kotler, 2000). Observa-se que a maioria das empresas enfrenta dificuldades ao buscar atingir a Maestria Digital (habilidade de liderar a transformação), devido a falhas no desenvolvimento das habilidades digitais e na liderança preparada para operar de forma inovadora, estabelecer um rumo claro e implementar as mudanças exigidas. Prevê-se que

muitos profissionais não conseguirão se adaptar ou obter sucesso na chamada Segunda Era das Máquinas, na qual dispositivos inteligentes podem tomar decisões (Westerman; Bonnet; Macafee, 2016).

Pode-se, então, afirmar que é cada vez mais necessário refletir sobre a crescente tendência em gerir os recursos humanos com base em competências, como sendo uma forma de gestão mais estratégica que se centra fundamentalmente em aspectos como o desempenho organizacional e a prestação de serviços de qualidade à população a que se destinam (Figueiredo, 2022). Para Dutra (2017), o ato de considerar as pessoas por sua capacidade de entrega nos possibilita avaliá-las, orientar seu desenvolvimento e estabelecer recompensas de maneira mais eficiente.

Para Coda (2016), identificar e desenvolver as competências comportamentais dos gestores proporciona à empresa uma vantagem competitiva, pois permite mapear os talentos à disposição da organização e utilizar suas competências para potencializar seu desempenho.

Desta forma, visando aprofundar o entendimento das competências dos gestores que atuam diretamente com as mudanças advindas da quarta revolução industrial, o objetivo deste trabalho é evidenciar o perfil de competências desses gestores, a partir de suas próprias visões. Diante disso, tem-se como questão de pesquisa: Qual o perfil de competências do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0?

Para cumprir com os objetivos deste estudo, foi utilizada uma pesquisa quali-quantitativa, de natureza descritiva, na qual a aplicação de um questionário foi a principal fonte de coleta de dados. O questionário foi enviado a 258 colaboradores que ocupam o cargo de coordenador numa grande empresa do setor industrial, inserida dentro do contexto da 4<sup>a</sup> Revolução Industrial. A empresa possui unidades espalhadas em todo o país e terá seu nome preservado por questões de segurança da organização.

Para a pesquisa, foi adotada a Escala de Competências proposta por Quinn *et al.* (2003), baseada nos modelos de gestão e papéis gerenciais. O questionário utilizado no estudo foi validado por Maria José Felício, Albino Lopes, Fátima Salgueiro e Pedro Parreira em um artigo científico intitulado “Competências de gestão: Um instrumento de medida para a realidade portuguesa”, publicado na Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão em 2007. Entretanto, foi realizado um pré-teste para evitar possíveis falhas de entendimento. Os dados quantitativos foram analisados por meio de análise descritiva: frequência, média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação, quantis e Alfa de Cronbach, possibilitando a exploração das variáveis do estudo. Além disso, para análise das questões abertas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011).

O trabalho foi estruturado em seis seções. Inicia com a introdução aqui apresentada e, na sequência, traz o referencial teórico que aborda a teoria sobre o tema competências, tendo como foco o gestor intermediário e o contexto da Indústria 4.0. A terceira seção expõe e descreve os procedimentos metodológicos utilizados na realização da pesquisa; a quarta seção apresenta os resultados e as análises dos dados coletados. Em seguida, nas considerações finais, são apresentados os resultados encontrados em relação ao objetivo que conduziu o estudo, assim como suas limitações e sugestões. Por fim, são apresentadas as referências que contribuíram para o embasamento do presente estudo.

## 1.1 Justificativa

Iniciado em janeiro de 2024, o programa Nova Indústria Brasil (NIB) visa expandir o setor industrial, focando no desenvolvimento produtivo e tecnológico. O programa busca aumentar a competitividade da indústria brasileira, promover investimentos, criar empregos de qualidade e fortalecer a presença do país no mercado internacional. Estão previstos investimentos de R\$ 300 bilhões até 2026. Segundo dados preliminares do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), foram liberados R\$ 70 bilhões em maio de 2024 (CNI, 2024).

O programa NIB é guiado por metas relacionadas a seis missões, todas submetidas à aprovação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), reativado em 2023 pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Uma dessas missões propõe tornar a indústria brasileira mais moderna e disruptiva. Uma das metas é elevar a digitalização nas empresas industriais brasileiras dos atuais 23,5% para 90% e triplicar a participação da produção nacional nos segmentos de novas tecnologias. Entre as prioridades do governo nessa área está o investimento na Indústria 4.0, no desenvolvimento de produtos digitais e na produção nacional de semicondutores (CNI, 2024). Um outro estudo realizado pelo Observatório do Fundo Monetário Internacional (FMI) revelou a implementação de 2.580 novas medidas de política industrial em 2023, com a maioria delas sendo aprovadas por economias avançadas.

Conforme observado, os dados indicam que o mundo está vivenciando uma onda de políticas industriais, impulsionada por eventos como a pandemia do Coronavírus (Covid-19) e conflitos geopolíticos, conforme avaliado por Fabrizio Panzini, diretor de Relações Governamentais e Políticas Públicas da Amcham. As tecnologias que se destacam incluem baterias, biotecnologia, cidades e fábricas inteligentes, energia sustentável, saúde,

semicondutores e 5G. As prioridades são áreas como segurança sanitária, alimentar, cibernética e defesa nacional (CNI, 2024).

Percebe-se que onde houver a Indústria 4.0, haverá mudanças e obstáculos a serem vencidos. Essa dimensão faz com que Buhr (2015) a considere não apenas como uma revolução tecnológica, mas também econômica, política e social.

Seguindo com as evidências desse cenário, o Mapa Estratégico da Indústria 2023-2032, (CNI, 2023) afirma que em 2032 a indústria brasileira estará fortalecida por uma década de transformações impulsionadas pelo governo e pela iniciativa privada. O Brasil aproveitará as oportunidades de entrada no mercado internacional com as mudanças que marcaram o início da década de 2020, com protagonismo nas agendas de digitalização e descarbonização (CNI, 2023).

Para liderar todas essas mudanças serão necessárias lideranças fortes e preparadas. Junior e Saltarato (2018) destacam que, além dos impactos diretos, a Indústria 4.0 provoca efeitos colaterais, como as transformações nas relações socioprofissionais. Essas mudanças afetam aspectos cotidianos da gestão e organização da força de trabalho, que serão amplamente influenciados pela maior digitalização da produção.

Desta forma, a temática desenvolvida nesta dissertação são as Competências Gerenciais (CGs) necessárias para o gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0. Este tema foi escolhido com o intuito de compreender quais competências auxiliam estes gestores a obterem resultados mais satisfatórios diante de mudanças tão significativas proporcionadas pela 4<sup>a</sup> Revolução Industrial. Também serão analisadas as principais atividades de um gestor intermediário, bem como os principais desafios com os quais eles se deparam na atualidade.

Segundo Ribeirinho (2016), cabe ao gestor intermediário coordenar, apoiar e supervisionar os profissionais envolvidos diretamente no seu trabalho. Essa supervisão deve incluir uma análise conjunta com o diretor/gerente e esses profissionais, visando desenvolver propostas de intervenção com o intuito de alcançar os objetivos definidos pela organização. De uma forma geral, ele deverá ser capaz de:

- a) desenvolver estratégias de cooperação e liderança das equipes de trabalho;
- b) facilitar a comunicação entre colaboradores, familiares e direção (técnica e institucional);
- c) promover momentos de reunião de equipe;
- d) fomentar a complementaridade, a coesão e os processos comunicacionais (Ribeirinho, 2016).

Explorar as competências do gestor intermediário dentro do contexto da Indústria 4.0 lança luz sobre a compreensão de como desenvolver melhor esses profissionais, quais elementos estão envolvidos e que práticas de gestão são recomendadas. Não foram encontrados estudos brasileiros que relacionem as três temáticas (CGs, gestores intermediários e Indústria 4.0).

No âmbito social, podemos afirmar que o desenvolvimento humano e o trabalho são essenciais para a competitividade da indústria brasileira. As empresas que investem na capacitação de seus funcionários possuem a habilidade de atrair e reter talentos, o que se torna essencial em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo (CNI, 2023). Desta forma, não há a ilusória pretensão de encontrar todas as respostas para o tema, mas acredita-se que a pesquisa também pode servir como um guia valoroso para gestores, profissionais de recursos humanos e pesquisadores interessados na liderança intermediária no contexto da Indústria 4.0. A compreensão das boas práticas da liderança neste novo ambiente tecnologicamente avançado pode contribuir para o alcançar resultados superiores nas organizações e, sobretudo, para os indivíduos que exercem a missão de liderar pessoas.

## **1.2 Objetivos**

Em consonância a contextualização apresentada, seguem os objetivos do presente estudo.

### ***1.2.1 Objetivo geral***

Como objetivo geral, este trabalho pretende evidenciar o perfil de competências do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0.

### ***1.2.2 Objetivos específicos***

Para alcançar o objetivo principal, propõem-se os seguintes objetivos específicos:

- 1) Explicitar as atividades do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0;
- 2) Especificar os desafios enfrentados pelos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0;

3) Identificar as competências do gestor intermediário, conforme sua percepção, no contexto da Indústria 4.0.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresentam-se as bases teóricas e as categorias conceituais que servirão de alicerce para a execução deste trabalho.

### 2.1 Competências

Este tópico apresenta uma breve discussão dos conceitos de competências, conforme discutido por alguns autores que auxiliam no entendimento do contexto do estudo, com foco nas ideias de competências no nível gerencial, e conclui com a apresentação do modelo de Quinn *et.al* (2003), utilizado no desenvolvimento da presente pesquisa.

#### 2.1.1 Evolução teórica do conceito

Na década de 1970, o conceito de competência começou a ser desenvolvido pela Psicologia Organizacional, com destaque nas obras de David McClelland, que abordou as competências individuais no contexto do trabalho. É deste autor a teoria de que a competência é composta por três elementos: Conhecimento, Habilidade e Atitude (CHA), permitindo explicar um bom desempenho em uma tarefa ou situação (Fleury; Fleury, 2001; Gloria Junior; Zouain; Almeida, 2014). O pensamento de David McClelland integrou a corrente americana, cujo conceito de competência está relacionado a um estoque de qualificações, independente do contexto em que o indivíduo se encontra (Fleury; Fleury, 2001; Mello; Amâncio Filho, 2010; Ruas *et al.*, 2005). Nesta visão, a qualificação ganha destaque, centrando-se no desenvolvimento de conhecimentos voltados para que o indivíduo lide com processos previsíveis e com as tarefas do cargo (Fleury; Fleury, 2001; Ruas *et al.*, 2005).

A partir da década de 1990, o tema ganhou importância no campo da Administração, sendo incorporado aos estudos organizacionais (Brandão, 2007; Montezano; Silva; Coelho Jr., 2015). Nesse período, começou-se a focar o desenvolvimento de capacidades que podem ser utilizadas em situações de pouca previsibilidade (Ruas *et al.*, 2005), marcando o surgimento da corrente francesa de competências, mais focada em resultados (Fleury; Fleury, 2001; Ruas *et al.*, 2005). Esta corrente entende a competência como o conjunto de realizações da pessoa em determinado contexto, e seu cerne reside na capacidade de mobilização de recursos para a resolução de problemas (Fleury; Fleury, 2001; Mello; Amâncio Filho, 2010; Ruas, 2005; Sandberg, 2000).

Conforme Dutra, Hipólito e Silva (2000), a definição de competência envolve uma combinação das vertentes americana e francesa, na medida em que é constituída tanto por características da pessoa quanto por elementos como a entrega e o contexto. Para Brito, Paiva e Leone (2012), competência tornou-se um conceito polissêmico por ser abordado por diferentes perspectivas e ênfases.

Para Zarifian e Vlahussich (2001), por exemplo, competência pode ser definida como a iniciativa e assunção de responsabilidade pelo indivíduo sobre problemas e eventos que ele enfrenta em situações profissionais. Já Le Bortef (2003) assinala que a competência é a consequência da interação de três componentes: saber agir, poder agir e querer agir.

Dutra, Hipólito e Silva (2000) definem competência como o desempenho profissional exercido por um indivíduo dentro dos objetivos organizacionais, ou seja, suas realizações em um determinado contexto. Mussak (2003), por outro lado, considera que a competência de um indivíduo está diretamente ligada à capacidade que ele apresenta de resolver um problema. O referido autor também indica que as competências são inversamente proporcionais ao tempo utilizado para obter resultados valorosos para a empresa, assim como ao volume de recursos utilizados para tal.

As definições mais recentes do conceito de competência, como as propostas por Cascão (2004) e Ceitil (2010), indicam que ela só pode ser reconhecida quando é observável e mensurável no contexto em que se manifesta. Além disso, a competência é formada por fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam o desempenho dos indivíduos.

**Quadro 1 – Definições de competência: evolução teórica**

<b>Autor(es)/ano</b>	<b>Definição de competência</b>
McClelland (1973)	Aptidão para aplicar conhecimentos, competências, habilidades, comportamentos e características pessoais de maneira a executar funções e tarefas com sucesso.
Boyatzis (1982)	Alcançar certos objetivos específicos depende da interação entre a dimensão intrínseca do indivíduo e suas características extrínsecas (ambiente circundante).
Prahalaad e Hamel (1990)	Habilidade de combinar, integrar e misturar recursos em produtos e serviços.
Spencer e Spencer (1993)	Atributo inerente a um indivíduo que sustenta seu desempenho excepcional em uma determinada situação.
Le Boterf (1995)	O conceito pressupõe que um indivíduo esteja disposto a agir e enfrentar as diversas situações que surgem. Para isso, é necessário mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidades. Assim, possuir competências para atuar de forma eficaz significa ter os recursos necessários e saber como utilizá-los adequadamente.
Fleury e Fleury (2001)	Reconhece a mobilização, integração e transferência de conhecimentos, recursos e habilidades, agregando valor econômico à organização e valor social ao indivíduo.
OIT/OCDE (2002)	A competência é a capacidade de articular e mobilizar condições intelectuais e emocionais, abrangendo conhecimentos, habilidades, atitudes e práticas necessárias para desempenhar uma função ou atividade de maneira eficiente, eficaz e criativa, conforme a natureza do trabalho. Trata-se da capacidade produtiva de um indivíduo, definida e medida pelo desempenho real em um contexto específico de trabalho. Essa competência resulta tanto da instrução quanto da experiência profissional.

Quadro 1 – Definições de competência: evolução teórica

Autor(es)/ano	Definição de competência
Cascão (2004)	A capacidade dos indivíduos de refletir, possibilitando o uso e a transformação dos conhecimentos adquiridos, permite que eles enfrentem e ajam em situações de complexidade variada e crescente.
Durand (2006)	O conceito abrange ativos, recursos, diversos tipos de conhecimento e métodos de controle das organizações.
Câmara, Guerra e Rodrigues (2010)	Conjunto de habilidades e comportamentos profissionais que ativam os conhecimentos técnicos e possibilitam a resolução de problemas, promovendo desempenhos excepcionais alinhados com a estratégia da empresa.
Ceitil (2010)	Formas organizadas de ação necessárias, aplicadas e confirmadas em um contexto específico.

Fonte: Figueiredo *et al.* (2022).

A definição de competência mais recente apresentada por Ceitil (2016) descreve as competências como “modalidades estruturadas de ação, requeridas, exercidas e validadas num determinado contexto” (Ceitil, 2016, p. 46). Essa perspectiva destaca que competências são derivadas de comportamentos consistentes dos indivíduos ao desempenharem suas atividades profissionais, observadas de forma contínua e repetida, e não esporádica. Elas são consideradas *outputs*, ou seja, resultados de comportamentos que podem ser observados. São requeridas porque as ações só são realizadas quando necessário, sendo aplicadas a um contexto específico para o cumprimento de uma função ou tarefa. Além disso, as competências são exercidas, ou seja, são empregadas “na e pela ação”, levando sempre em conta as características pessoais dos indivíduos, os *inputs*. Finalmente, as competências são validadas, significando que são relevantes para a promoção da consecução de objetivos operacionais.

Segundo Ceitil (2016), o comportamento associado a uma determinada competência inclui cinco componentes principais que influenciam o desempenho dos indivíduos. Um desses componentes é o “saber”, que se refere ao conjunto de conhecimentos necessários para realizar os comportamentos ligados às competências. O “saber-fazer” envolve as capacidades e habilidades que permitem aplicar esses conhecimentos na resolução de problemas no ambiente de trabalho. O “saber-estar” está relacionado às atitudes e interesses dos indivíduos manifestados no exercício de suas funções, exigindo a capacidade de alinhar seus comportamentos com as normas e regras da organização. O “querer-fazer” refere-se aos aspectos motivacionais dos indivíduos que fundamentam os comportamentos necessários para desempenhar as competências. Por fim, o “poder-fazer” está relacionado aos meios e recursos que a organização disponibiliza, permitindo que os indivíduos desempenhem os comportamentos associados às competências.

Pode-se afirmar que o conceito de competência abrange várias perspectivas. Entretanto, para esta pesquisa, optou-se por adotar a definição de competência estabelecida por Fleury e

Fleury (2001), que a define como a capacidade de mobilização, integração e transferência de conhecimentos, recursos e habilidades nas práticas gerenciais. Desse modo, os autores enfatizam a criação de valor econômico e social ao indivíduo ao afirmar que, ao desenvolver Competências Gerenciais, o indivíduo não só enriquece a organização, mas também a si próprio, tanto profissional quanto socialmente.

### **2.1.2 Tipologias de competências**

As competências podem ser classificadas com base em diferentes paradigmas e níveis de especificidade. De acordo com Fleury e Fleury (2001), as diversas tipologias de competências emergem da perspectiva de que as organizações podem ser vistas como um portfólio de recursos (*resource-based view of the firm*) de várias naturezas. Essa abordagem estratégica destaca a importância de as organizações obterem vantagem competitiva a partir dos recursos e competências que possuem. Assim, parte-se do princípio de que as organizações sociais possuem um conjunto de várias competências organizacionais, algumas das quais são essenciais para alcançar sua vantagem competitiva.

Boyatzis (1982) classifica as competências em duas categorias: competências críticas, que estão associadas a desempenhos superiores, e competências básicas, que estão relacionadas a desempenhos medianos.

Prahalaad e Hamel (1991) afirmam que apenas competências essenciais proporcionam benefícios significativos aos clientes e são suficientemente distintas para não serem facilmente replicadas, o que facilita a expansão para diversos mercados.

Spencer e Spencer (1993) classificam as competências em dois grupos: competências básicas, que são características essenciais para se alcançar um desempenho minimamente eficaz em qualquer função, e competências distintivas, que, como o nome sugere, são habilidades que diferenciam alguém com desempenho superior dos demais.

Maior (2005) classifica as competências em três categorias: competências individuais, que surgem da combinação dos conhecimentos pessoais; competências coletivas, que representam um conjunto estruturado de competências individuais; e competências organizacionais, que dizem respeito à organização como um todo, considerando sua história, cultura, a integração de conhecimentos individuais e coletivos, e as ferramentas de gestão de recursos humanos.

Zarifian (2003) classifica as competências em cinco categorias: competências de processos, que se referem aos métodos de trabalho; competências técnicas, que envolvem o

conhecimento específico necessário para a execução do trabalho; competências organizacionais, relacionadas à capacidade de organizar os fluxos de trabalho; competências de serviço, que impactam diretamente o consumidor final; e competências sociais, que estão ligadas às atitudes que influenciam os comportamentos das pessoas.

Ceilil (2010) diferencia as competências em dois grupos: competências específicas, que estão vinculadas a uma função particular; e competências transversais, que não são limitadas a um único contexto e podem ser aplicadas em diferentes situações.

Ceilil (2016) e Vieira e Varão (2010) classificam as competências em duas categorias: específicas e transversais. As competências específicas são habilidades particulares e exclusivas de uma função ou profissão, geralmente relacionadas a áreas técnicas ou instrumentais. Em contraste, as competências transversais são mais gerais e aplicáveis em uma variedade de contextos amplos e diversificados, como inteligência emocional, trabalho em equipe e resiliência.

Maior (2016) resume as tipologias de competências com base na abordagem americana, que as divide em *hard* e *soft skills*. As *hard skills* estão relacionadas ao conhecimento técnico e específico que um indivíduo possui sobre um determinado tema, enquanto as *soft skills* se referem às competências sociais e comportamentais do indivíduo.

Câmara, Guerra e Rodrigues (2010) identificam quatro tipos de competências: competências de liderança e gestão, competências técnico-profissionais, que variam conforme a função e a área de atuação; competências comportamentais, relacionadas às atitudes e comportamentos necessários para que o indivíduo alinhe seu desempenho aos valores e à cultura da organização; e competências genéricas (*core*), que estão associadas à missão, princípios operativos e valores da organização.

Como se pode observar, existem diversas classificações sobre competências, o que destaca a abrangência do tema. Na próxima subseção, aprofundaremos as competências gerenciais (CGs), que são foco deste trabalho.

## **2.2 Competências Gerenciais (CGs)**

As CGs estão associadas aos gestores e são essenciais para que eles tenham a autonomia necessária para desempenhar as funções típicas de seu cargo. Liderar pessoas e tomar decisões são características principais dos gestores (Picchiai, 2011). Diversos estudos contribuem para a definição do conceito de competência gerencial (Boyatzis, 1982; Katz, 1974; Mintzberg, 1986;

Quinn *et al.*, 2003).

No exercício de suas responsabilidades, espera-se que o gestor vá além das competências técnicas; é necessário que ele seja flexível, empático e acessível. De acordo com Anderson (2008), o gerente precisa ser capaz de desempenhar um conjunto complexo de funções e utilizar uma ampla gama de habilidades em suas atividades diárias.

Neste contexto, Santos (2008) considera que o gestor deve possuir um conjunto de capacidades, habilidades e competências se desejar realizar as suas funções com sucesso.

a multiplicidade, complexidade e exigência das funções de gestão, bem como dos papéis, atividades e tarefas que os gestores devem desempenhar, resulta clara a necessidade de estes possuírem, em maior ou menor grau, um conjunto de capacidades, habilidades e competências, suscetíveis de assegurar a sua realização com êxito (Santos, 2008, p. 40).

Ao abordar competências na gestão, é essencial examinar o modelo de competências desenvolvido por Katz em 1955. O artigo no qual ele apresentou esse modelo se tornou uma referência tão significativa que foi republicado em 1974. Para que o gestor seja realmente eficaz, é necessário desenvolver três habilidades: (1) habilidade técnica, que envolve a compreensão de uma atividade específica, incluindo métodos, processos, procedimentos ou técnicas, representando um conhecimento especializado e analítico; (2) habilidade humana, que é a capacidade do gestor de trabalhar como membro da equipe que lidera, promovendo esforços conjuntos para alcançar os objetivos; e (3) habilidade conceitual, que se refere à capacidade do gestor de compreender a organização de forma ampla, percebendo as inter-relações entre suas funções e entendendo tanto as relações internas quanto as externas da organização (Katz, 1974).

No que diz respeito às competências humanas, Katz (1974) as define como a habilidade essencial do gestor para se relacionar e trabalhar com pessoas, tanto individualmente quanto em grupo. Diferente das competências técnicas, que focam em “coisas” como processos ou objetos físicos, as competências humanas são voltadas para o trabalho com pessoas. Essas competências permitem ao gestor entender seu papel dentro da organização em relação a superiores, subordinados e colegas, e, assim, determinar como agir em diferentes situações.

Estas competências são fundamentais, pois permitem ao gestor comunicar, liderar, motivar, entusiasmar e gerar a confiança necessária aos subordinados. Espera-se que um gestor com estas competências crie uma atmosfera de proximidade, fazendo com que os subordinados se sintam à vontade para expressar as suas preocupações sem receio de censura ou ridicularização. Além disso, o gestor deve encorajar a participação no planeamento e em outras atividades nas quais os subordinados possam se sentir integrados. A sensibilidade para questões

humanas é uma característica essencial das competências humanas. Katz (1974) adverte que as competências humanas devem ser naturais no gestor, manifestando-se continuamente. Elas envolvem situações de sensibilidade não apenas em tomadas de decisão, mas também no comportamento diário do indivíduo.

Le Goff (1996) argumenta que a gestão requer competências diretamente operacionais na resolução de problemas práticos da organização e da integração dos indivíduos no trabalho. Segundo o autor, os gestores devem possuir dois tipos de capacidades: as de análise e síntese, e as de comunicação e argumentação. As capacidades de análise e síntese envolvem principalmente a habilidade do gestor em reagir rapidamente aos problemas enfrentados, incluindo a capacidade de analisar, organizar e planejar de forma eficiente. Por outro lado, as capacidades de comunicação e argumentação são essenciais para o fluxo contínuo de comunicação entre os gestores e as pessoas ao seu redor. Isso inclui a habilidades como dialogar, negociar, mobilizar competências diversas e interagir com diferentes serviços ou setores.

Costa (2013), baseando-se na proposta de Katz (1974) para definir as competências do gestor, destaca que, ao longo do tempo, outras competências têm se tornado igualmente importantes e agora são exigidas aos gestores. A autora enfatiza competências de gestão do capital humano, à gestão da mudança, ao processo de tomada de decisão, à estratégia, à inovação, à logística e à tecnologia.

Boyatzis (1982) foi o pioneiro nos estudos sobre “competências gerenciais” com seu livro “*The Competent Manager: a Model for Effective Performance*” (Freitas; Odelius, 2018). Nesta obra, ele desenvolveu um modelo que inclui 21 competências organizadas em 6 dimensões, conforme ilustrado no Quadro 2.

**Quadro 2 – As vinte e uma competências de Boyatzis**

Dimensão	Atributos
Metas e Gestão pela Ação	Orientação eficiente; Produtividade; Diagnóstico e uso de conceitos; Preocupação com impactos (proativo).
Liderança	Autoconfiança; Uso de apresentações orais; Pensamento lógico; Conceitualização.
Recursos Humanos	Uso de poder socializado; Otimismo; Gestão de grupo; Autoavaliação e senso crítico.
Direção dos Subordinados	Desenvolvimento de outras pessoas; Uso de poder unilateral; Espontaneidade.
Foco em outros clusters	Autocontrole; Objetividade perceptual; Adaptabilidade; Preocupação com relacionamentos próximos.
Conhecimento especializado	Memória; Conhecimento especializado.

Fonte: Maia (2022).

Mintzberg (1986) também contribuiu para o entendimento deste tema ao desenvolver dez papéis que envolvem as tarefas realizadas pelo gestor, classificados em três categorias:

papéis interpessoais, informacionais e decisórios. Os papéis interpessoais se referem às relações dentro e fora da organização e derivam da autoridade formal que o gerente possui. Dentro dessa categoria, o papel de representante foca nas obrigações cerimoniais e na representação da unidade organizacional, tanto internamente quanto externamente; e o papel de líder, no qual o gerente é responsável por treinar e coordenar a equipe de trabalho.

Além disso, o gestor desempenha o papel de grande influenciador, sendo responsável por motivar e encorajar os funcionários no exercício de suas funções. Ele também assume o papel de contato, focado na criação de conexões com outros grupos, como clientes, organizações e executivos, com o objetivo de compartilhar e integrar recursos e informações (Mintzberg, 1986).

Os papéis informacionais estão relacionados ao processamento e à transmissão de informações, tanto internamente quanto externamente. Eles incluem três funções principais: o papel de monitor, onde o gestor obtém informações para compreender o que ocorre no ambiente organizacional, lidando com dados desde o chão de fábrica até a alta administração (Mintzberg, 1986); o papel de disseminador, onde o gestor é responsável por transmitir informações necessárias, mesmo que não haja um bom contato direto entre eles; e o papel de porta-voz, onde o gestor comunica dados para pessoas fora da organização (Mintzberg, 1986).

Por fim, os papéis decisórios são compostos por quatro funções que envolvem a resolução de problemas e a tomada de decisões. O papel de empreendedor exige que o gestor busque continuamente melhorias e inovações para sua unidade, assim como novos projetos. O papel de manipulador de distúrbios envolve lidar com situações inesperadas e fora de controle, agindo sob pressão em casos como falências ou rompimentos de contratos. O papel de alocador de recursos incumbe o gestor de projetar a estrutura da unidade, gerir seu tempo, planejar a divisão e coordenação do trabalho, além de autorizar decisões importantes. Por último, o papel de negociador faz com que o gestor realize negociações cruciais que comprometem os recursos da organização (Mintzberg, 1986).

Seguindo a mesma linha de pensamento de Mintzberg (1986), Quinn *et al.* (2003) também desenvolveram papéis a serem desempenhados pelos gestores. O modelo de Quinn *et al.* (2003) é um dos mais citados nos estudos empíricos sobre CGs (Freitas; Odelius, 2018). Neste modelo, os autores dividem a gestão em quatro diferentes abordagens.

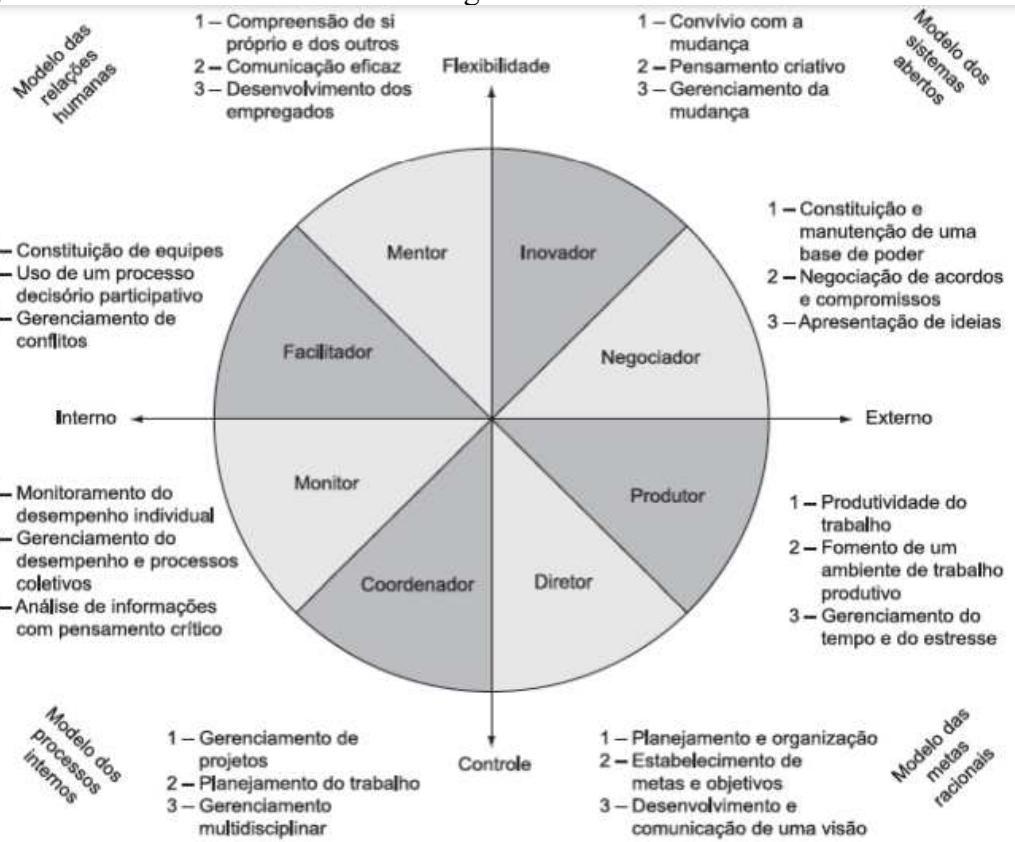
Quinn *et al.* (2003) identificaram duas dimensões essenciais que expressam as tensões, ou valores concorrentes, existentes em uma organização. A primeira dimensão refere-se a um *continuum* que vai da adaptabilidade e flexibilidade à estabilidade e ao controle. Em termos de comportamentos individuais, esse *continuum* distingue pessoas que aprendem de maneira mais

indutiva, comunicam-se de maneira calorosa e utilizam informações disponíveis para encontrar alternativas inovadoras, daquelas que aprendem de maneira dedutiva, são racionais na tomada de decisão e na comunicação, adotando uma abordagem sistemática ao processar informações e dados (Coda, 2016).

A segunda considera outro continuum que varia da consonância e coesão até outro extremo a diferenciação e independência. Assim, de um lado, a orientação é focada na unidade de processos e na capacidade de integração, enquanto, do outro lado, o direcionamento é para o aproveitamento de oportunidades externas e enfrentamento da concorrência (Coda, 2016).

Essas dimensões, quando visualizadas como dois eixos sobrepostos - a flexibilidade versus a estabilidade (eixo vertical) e a orientação interna versus a orientação externa (eixo horizontal) – formam um modelo constituído por quatro quadrantes (Quinn *et al.*, 2003). Neste esquema, o autor posiciona os quatro grandes modelos da teoria organizacional da gestão nos quatro quadrantes, além de um conjunto de papéis a ser desempenhado pelo gestor, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Características dos modelos gerenciais



Fonte: Quinn *et al.* (2003).

O quadrante superior esquerdo representa o modelo das relações humanas, enfatizando critérios da participação, abertura, compromisso e moral. O quadrante superior direito está relacionado ao modelo dos sistemas abertos, com foco em critérios de inovação, adaptação, crescimento e aquisição de recursos. O quadrante inferior esquerdo destaca o modelo dos processos internos, sublinhando os critérios relacionados à documentação, gerenciamento de informações, estabilidade e controle. Por último, o quadrante inferior direito está associado ao modelo das metas racionais, com ênfase em critérios como direção, clareza de objetivos, produtividade e realização (Quinn *et al.*, 2003).

Observa-se também que, em cada quadrante referente aos modelos gerenciais a serem adotados por cada gestor, são apresentados oito papéis delineados da seguinte forma: modelo das relações humanas, os papéis de mentor e facilitador; modelo dos sistemas abertos, os papéis de inovador e negociador; no modelo de processos internos, os papéis de mentor e coordenador; e no modelo das metas racionais, os papéis de produtor e diretor.

Segundo Timbó (2023), o modelo pode ser descrito da seguinte forma:

- a) modelo baseado em metas racionais: o gestor assume os papéis de diretor e produtor, focando em aspectos internos como lucratividade, produtividade e controle;
- b) modelo baseado em processos internos: o gestor desempenha os papéis de monitor e coordenador, enfatizando aspectos internos da organização, como estabilidade e integração;
- c) modelo baseado nas relações humanas: o gestor atua como facilitador e mentor, priorizando aspectos internos da organização, como autonomia e flexibilidade;
- d) modelo baseado em sistemas abertos: o gestor exerce os papéis de negociador e inovador, influenciando enquanto a organização busca diferenciação e flexibilidade no ambiente externo.

Os papéis de diretor e produtor enquadram-se no modelo das metas racionais. No papel de diretor, o gerente é responsável por esclarecer as expectativas por meio de processos como o planejamento e a definição de metas. Por outro lado, os produtores são orientados para as tarefas, mantendo o foco no trabalho e demonstrando um elevado nível de interesse, motivação, energia e iniciativa pessoal. O modelo de metas racionais visa a produtividade e o lucro. Portanto, a função do gestor é atuar como um diretor estratégico e um produtor eficiente (Picchiai, 2008).

O modelo dos processos internos abrange os papéis do monitor e do coordenador. No papel de monitor, o gestor deve estar ciente do que acontece em sua unidade, garantir que as pessoas estejam cumprindo as regras e verificar se o setor está desempenhando suas funções corretamente. Este papel exige atenção aos detalhes, controle e análise. Já no papel de coordenador, espera-se que o gerente sustente a estrutura e o fluxo do sistema. As características comportamentais do coordenador incluem organização, coordenação dos esforços da equipe, enfrentamento de crises e logística. O modelo de processos internos destaca-se pela ênfase na burocracia profissional, onde os critérios de eficácia são a estabilidade e a continuidade, baseando-se na premissa de que a rotinização promove estabilidade. A função do gestor é atuar como monitor tecnicamente competente e um coordenador confiável (Picchiai, 2008).

No modelo das relações humanas, destacam-se os papéis de facilitador e mentor. O facilitador incentiva os esforços coletivos, promove a coesão e o trabalho em equipe, e gere conflitos interpessoais. O mentor, por sua vez, dedica-se ao desenvolvimento dos indivíduos por meio de uma orientação cuidadosa e empática, ajudando a aprimorar competências e planejando o desenvolvimento pessoal dos colaboradores. Este modelo foca no compromisso,

na coesão e na moral. A premissa é que o envolvimento gera compromisso, com valores centrais voltados para a participação, a resolução de conflitos e a construção de consenso. A função do gestor, portanto, é atuar como um mentor empático e um facilitador focado nos processos (Picchiai, 2008).

Os papéis de inovador e negociador estão inseridos no modelo dos sistemas abertos. Os inovadores são frequentemente visionários; neste papel, o gestor é responsável por facilitar a adaptação e a mudança, identificar tendências importantes e lidar com incertezas e riscos. O negociador, por sua vez, foca na manutenção da legitimidade externa e na obtenção de recursos externos. Para isso, ele precisa ter astúcia política, capacidade de persuasão e influência. O modelo de sistemas abertos surge da necessidade de administrar em um mundo de rápidas transformações e intenso conhecimento. Os gerentes operam em ambientes altamente imprevisíveis, com pouco tempo para organização e planejamento, sendo frequentemente obrigados a tomar decisões rápidas. A eficácia organizacional baseia-se na adaptabilidade e no apoio externo. Os processos fundamentais incluem adaptação política, resolução criativa de problemas, inovação e gerenciamento de mudanças. Portanto, espera-se que o gestor atue como um inovador criativo e um negociador que usa seu poder de influência na organização (Picchiai, 2008).

Os oito papéis de liderança gerencial apresentados no modelo proposto por Quinn *et al.* (2003) são acompanhados por três competências-chave: conhecimento (saber conhecer), habilidades (saber fazer) e atitudes (querer fazer) necessárias para a atuação de líderes gerenciais em suas respectivas unidades organizacionais. No Quadro 3, é possível observar a classificação dos papéis gerenciais e suas respectivas competências específicas.

**Quadro 3 – As competências e papéis dos líderes no quadro de valores competitivos**

<b>Papel de Mentor</b>	1. Compreensão de si mesmo e dos outros 2. Comunicação eficaz 3. Desenvolvimento dos empregados
<b>Papel de Facilitador</b>	1. Construção de equipes 2. Uso do processo decisório participativo 3. Administração de conflitos
<b>Papel de Monitor</b>	1. Monitoramento do desempenho individual 2. Gerenciamento do desempenho e processos coletivos 3. Análise de informações com pensamento crítico
<b>Papel de Coordenador</b>	1. Gerenciamento de projetos 2. Planejamento do trabalho 3. Gerenciamento multidisciplinar
<b>Papel de Diretor</b>	1. Desenvolvimento e comunicação de uma visão 2. Estabelecimento de metas e objetivos 3. Planejamento e organização
<b>Papel de Produtor</b>	1. Trabalho produtivo 2. Fomento de um ambiente de trabalho produtivo 3. Gerenciamento do tempo e do estresse
<b>Papel de Negociador</b>	1. Construção e manutenção de uma base de poder

Quadro 3 – As competências e papéis dos líderes no quadro de valores competitivos

<b>Papel de Mentor</b>	1. Compreensão de si mesmo e dos outros 2. Comunicação eficaz 3. Desenvolvimento dos empregados
	2. Negociação de acordos e compromissos 3. Apresentação de ideias
<b>Papel de Inovador</b>	1. Convívio com a mudança 2. Pensamento criativo 3. Gerenciamento da mudança

Fonte: Quinn *et al.* (2003).

Nessa perspectiva, Quinn *et al.* (2003) destacam que as organizações, em suas práticas administrativas, adotam um ou vários modelos de gestão de acordo com seus objetivos estabelecidos. Os indivíduos que ocupam os cargos gerenciais são, portanto, designados a desempenhar papéis específicos e, na prática, operacionalizá-los.

Para Quinn *et al.* (2003), nenhum desses modelos, quando considerado isoladamente, alcança a eficácia máxima; todos fazem parte de um arcabouço maior denominado pelos autores como o quadro de valores competitivos.

Ao analisar o conceito de CGs, a autora realizou uma síntese em julho de 2024, contemplando estudos abordando o tema nos últimos quinze anos e utilizando a base de pesquisa *SciELO*, com a busca pelas palavras-chave “competências gerenciais”, conforme demonstrado no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Síntese de estudos sobre Competências Gerenciais (CGs)

<b>Autor/Ano</b>	<b>Participantes</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Conclusões</b>
Borba, Lunardi e Guimarães (2024).	Treze intervenientes-chave do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, Brasil.	Este artigo investiga as CGs mais importantes para os juízes dos tribunais estaduais de primeira instância no desempenho de suas tarefas gerenciais, bem como a relação entre essas competências e a prática gerencial.	Os resultados evidenciam CGs de oito juízes. As competências são: Gestão de Pessoas e Liderança de Equipes, Gestão de Processos Judiciais, Comunicação, Visão Sistêmica, Atuação Inovadora, Gestão da Informação, Competência Técnica Gerencial e Gestão Orientada a Resultados.
Freitas e Odelius (2022).	Amostra de 1.376 indivíduos, sendo 724 servidores públicos de órgãos diversos e 652 especificamente do Superior Tribunal de	Criar e apresentar evidências de validade de uma escala de CGs para o setor público.	A AFE revelou 3 fatores: processos e resultados; relações humanas e inovação; interesse público, com variância total explicada de 83,93%. As AFCs, no contexto geral e no STJ, revelaram bons índices de ajustamento após algumas modificações que deixaram o instrumento mais parcimonioso, com 29 itens. A análise de confiabilidade apresentou $\alpha$ médio de 0,953.

Quadro 4 – Síntese de estudos sobre Competências Gerenciais (CGs)

Autor/Ano	Participantes	Objetivos	Conclusões
	Justiça (STJ) de Brasília.		
Paz e Odelius (2021)	447 profissionais, incluindo gestores e não gestores, de diferentes entidades públicas estaduais de assistência técnica e extensão rural no estado da Bahia.	Desenvolver e apresentar evidências de validação para uma escala de domínio de CGs no contexto da gestão pública.	Concluiu-se que as evidências confirmam a validade da escala para medir o domínio de CGs, contribuindo para a evolução e maior confiabilidade nos estudos de administração. Além disso, as competências identificadas reforçam o papel dos gestores no alinhamento e na gestão da estratégia organizacional, indicam a existência de características comuns a gestores de diferentes organizações e demonstram a adequação do instrumento à realidade do setor público.
Freitas e Odelius (2017).	Por meio de pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo com categorização a posteriori, foram investigados 46 artigos, além de suas referências comuns e seminais.	Apresentar uma revisão de literatura sobre CGs, visando identificar as classificações mais citadas em estudos empíricos (contendo esquemas, modelos, categorizações ou a simples identificação de CGs em determinado lócus de pesquisa) entre 2005 e 2015.	Como resultado, conclui-se que o Modelo de Quinn (1988) foi o mais recorrente no período, estando presente em 12 estudos.
Freitas e Odelius (2018).	387 líderes de Grupos de Pesquisa (GPs) aceitaram o convite enviado a 6.723 pesquisadores.	Identificar relações entre CGs e a extensão resultante em GPs brasileiros, bem como diferenças decorrentes de características sociodemográficas e funcionais.	Os achados indicam que, para alcançar melhores resultados, não basta que os líderes dos GPs controlem a gestão de pessoas e os resultados das pesquisas; também é necessário que se dediquem à captação de recursos e pessoas, uma vez que essas competências estão mais relacionadas aos resultados nos GPs.
Souza Junior (2013).	24 instituições de ensino superior.	Identificar e analisar as CGs contempladas em ementas de disciplinas dos cursos superiores de Administração que, direta ou indiretamente, contribuem para o desenvolvimento de competências relevantes para gestores que aspiram posições internacionais.	Foram avaliadas 1.324 ementas, das quais 622 (46,97% do total) apresentaram aderência às competências propostas. As competências mais frequentemente identificadas foram: visão estratégica, capacidade de decisão, capacidade de correlação de fatos relevantes para a empresa e capacidade para lidar com diferentes culturas.

Quadro 4 – Síntese de estudos sobre Competências Gerenciais (CGs)

Autor/Ano	Participantes	Objetivos	Conclusões
Brandão, Borges-Andrade e Aquino Guimarães (2012)	186 gerentes de agências e 77 superintendentes regionais do Banco do Brasil.	Verificar a existência de relações preditivas entre as competências expressas por gerentes de agências bancárias, a percepção deles sobre o suporte organizacional, o número de horas dedicadas por eles a treinamentos e o desempenho das agências.	As competências relativas à gestão estratégica e à gestão financeira revelaram-se preditoras de diferentes dimensões do desempenho das agências. Outras competências, como gestão de processos e gestão socioambiental, além do número de horas dedicadas a treinamentos e a percepção dos gestores sobre as práticas de gestão de desempenho da empresa (uma dimensão do suporte organizacional), apresentaram efeitos menos abrangentes.
Godoy e D'Amélio (2012).	15 gerentes atuantes em diversas áreas de uma empresa brasileira do setor de saneamento ambiental.	Identificar, descrever e analisar, comparativamente, as CGs desenvolvidas e utilizadas por gestores com formação em engenharia, psicologia e administração de empresas de uma empresa do setor de saneamento ambiental.	Os dados evidenciaram que, quando os sujeitos passaram da carreira profissional para a gerencial, houve mudança na forma de enxergar o trabalho, sobretudo pelo redimensionamento da responsabilidade. As competências gerenciais se formaram apoiadas na integração entre aprendizagem formal e informal. Foram detectadas, ainda, peculiaridades nas capacidades aprendidas pelos gestores em função da origem profissional e na ênfase concedida no dia a dia.
Galvão, Silva e Silva (2012).	58 escolas públicas de educação básica da rede estadual localizadas em uma capital do Nordeste brasileiro.	Identificar a influência da educação formal, da experiência profissional e da experiência social no desenvolvimento das CGs de diretores de escolas públicas estaduais.	Os resultados revelaram que, no âmbito da importância, a integração família-escola, o disciplinamento da equipe e a aprendizagem permanente foram as competências de maior destaque. Quanto ao nível de influência, a experiência, seja vinculada ao contexto profissional ou social, apresentou a maior ascendência no desenvolvimento de competências dos diretores.
Bündchen, Rossetto e Silva (2011).	05 gerentes de agência e 01 gerente de contas do Banco do Brasil, com experiência gerencial acima de dez anos, formação superior em nível de pós-graduação e disponibilidade de tempo para participar das entrevistas.	Identificar as CGs requeridas para a atuação dos gerentes e, na percepção destes, como essas competências são mais ou menos importantes e de que modo a Instituição as encoraja e as desenvolve.	Os gerentes consideram mais importantes as CGs diretamente vinculadas à implementação das estratégias, ou seja, competências mais relacionadas com aspectos táticos e operacionais, genuinamente afetos ao dia a dia de um gerente de agência.

Quadro 4 – Síntese de estudos sobre Competências Gerenciais (CGs)

Autor/Ano	Participantes	Objetivos	Conclusões
Pereira e Silva (2011).	21 servidores técnico-administrativos de três IFES do Nordeste brasileiro: Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade Federal de Pernambuco, (UFPE); e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).	Identificar as CGs nas Instituições Federais de Educação Superior (IFES).	Os resultados da pesquisa permitiram ampliar a compreensão sobre as CGs no âmbito das IFES estudadas, bem como identificar quatro grupos de CGs: competências cognitivas, funcionais, comportamentais e políticas.
Éster (2011).	Reitores, vice-reitores e pró-reitores de oito universidades federais, todas localizadas em Minas Gerais.	Analizar as competências atribuídas aos reitores de universidades federais, com o objetivo de contribuir para uma maior compreensão de sua ação.	Os resultados evidenciam a predominância da competência política, embora os gestores públicos ainda apresentem lacunas em outras competências consideradas relevantes.
Fleck e Pereira (2011).	Foram abordados 261 coordenadores, dos quais 161 forneceram respostas válidas para a análise.	Verificar o perfil das CGs dos coordenadores dos Programas de Pós-Graduação das IFES do Rio Grande do Sul.	As análises estatísticas demonstraram que as áreas com características mais racionais e “científicas” estão mais relacionadas aos construtos que direcionam para administração do trabalho e/ou execução de tarefas. Por outro lado, as áreas com características mais subjetivas apresentam uma relação mais forte com os construtos sobre administrar relações interpessoais.
Pelissari, Gonzalez e Vanalle (2011).	48 administradores de pequenas empresas de confecção.	Analizar as CGs consideradas essenciais na visão dos gestores das pequenas empresas de confecções do Município de Vila Velha/ES.	A pesquisa identificou 16 CGs essenciais para a atuação dos participantes.
Brandão <i>et al.</i> (2010).	331 gestores da organização estudada.	Identificar competências relevantes para o desempenho de gestores de um banco e verificar em que medida tais gestores aplicam tais competências no trabalho.	31 CGs, agrupadas em seis fatores: “estratégia e operações”, “resultado econômico”, “clientes”, “comportamento organizacional”, “processos internos” e “sociedade”.

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Com base nesse breve levantamento, em relação à autoria, quatro dos quinze artigos foram conduzidos por Freitas e Odelius (2018), autores estudaram extensivamente o modelo de

Quinn (1998). Além disso, dois dos artigos avaliados foram publicados em revistas internacionais, revelando a relevância da temática. No que diz respeito ao ano de publicação, observa-se que o tema mantém sua relevância ao longo dos anos, com publicações desde 2010 até 2024.

Quanto aos participantes, percebe-se que a maioria dos pesquisados ocupa cargos de liderança em diversas esferas, dependendo do enfoque da pesquisa. Na maioria das pesquisas o estudo é quantitativo, com complementações qualitativas.

Em relação aos objetivos, constata-se que, a maioria dos trabalhos, os autores estão buscando identificar as CGs que mais contribuem para o alcance de resultados em diversos setores.

Quanto às conclusões das pesquisas, verifica-se que os estudos apontam que as CGs são fundamentais para o alcance dos resultados organizacionais. No entanto, de acordo com o cenário em que líder está inserido, determinadas competências podem se sobressair em relação a outras.

Observou-se que o modelo de competências de Quinn (1988) é base para a maioria dos trabalhos avaliados. Corroborando com essa análise, destaco o artigo de Freitas e Odelius (2018), que conduziram uma pesquisa bibliográfica analisando 46 artigos sobre CGs publicados entre 2005 e 2015. O estudo revelou que o modelo de Quinn (1988) foi o mais frequentemente abordado e que quase todas as categorias gerenciais identificadas nos artigos se assemelham à categorização proposta por Quinn (1988). Desta forma, escolheu-se o modelo de Quinn *et al.* (2003) como base teórica para o presente estudo.

### **2.3 O gestor intermediário**

Monteiro (2008) distingue o impacto do líder com base no nível organizacional em que ele se encontra. Segundo ele, os líderes operacionais influenciam diretamente a motivação dos colaboradores por meio de seus comportamentos, enquanto os líderes estratégicos afetam principalmente os colaboradores mais próximos, que são os líderes intermediários e operacionais. Nas organizações, os líderes fazem parte de uma cadeia hierárquica, na qual os líderes intermediários atuam como seguidores do líder principal (Monteiro, 2008).

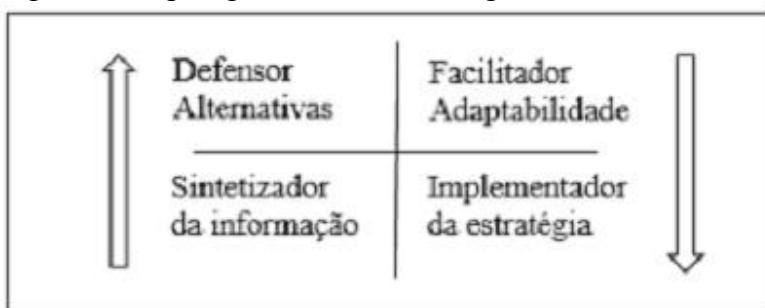
Na literatura de gestão, os líderes intermediários desempenham um papel específico ao articular questões relacionadas aos diversos terceiros, fornecedores e prestadores de serviços que orbitam em torno da organização para a qual trabalham (Willcocks; Griffiths, 2010). Fundamentalmente, os gestores intermediários conectam os interesses estratégicos da alta

gerência com os dos trabalhadores e gestores da linha de frente da organização (Pinsonneault; Kraemer, 1997; Raes *et al.*, 2011). Em outras palavras, esse grupo de gestores centraliza as informações para os níveis superiores e direciona as ações para os níveis inferiores (Conway; Monks, 2011; Floyd; Wooldridge, 1997).

Os gestores intermediários constituem a média gerência, responsável por estabelecer a ligação entre a alta administração e o nível operacional da organização, tanto do ponto de vista técnico quanto do conhecimento. Eles desempenham um papel essencial na redução e/ou absorção das incertezas provocadas por eventos imprevistos na organização (Dopson; Neumann, 1998). Os gestores intermediários também são encarregados de implementar as estratégias desenvolvidas pela alta administração e de traduzir a visão corporativa para um nível prático, comunicando-a aos funcionários envolvidos nas operações (Lavarda; Canet-Giner; Peris-Bonet, 2010).

Floyd e Wooldridge (1992) conduziram um estudo sobre o envolvimento estratégico de 259 gerentes intermediários em 25 organizações distintas. A partir deste estudo, foi desenvolvida uma tipologia das funções desses gerentes na execução da estratégia. Esta tipologia defende que os gerentes intermediários podem participar ativamente do processo de formulação estratégica. O estudo é dividido em dois aspectos: um que descreve a direção da influência exercida pelos gerentes intermediários (ascendente ou descendente) e outro que avalia a extensão dessa influência na estratégia organizacional. A classificação de Floyd e Wooldridge (1992) está ilustrada na Figura 2.

Figura 2 – Tipologia de influência de gerentes de nível intermediário



Fonte: Floyd e Wooldridge (1992).

A tipologia de Floyd e Wooldridge (1992) revela que o gestor intermediário desempenha quatro papéis na estratégia organizacional: sintetizador, defensor, facilitador e implementador da estratégia. Quando o gestor atua transmitindo informações de baixo para cima (como sintetizador de informações e defensor de alternativas), ele participa do processo de formulação da estratégia, apresentando ideias e propostas à alta direção. Por outro lado, quando sua atuação é de cima para baixo (como facilitador da adaptação e execução da

estratégia), ele está envolvido na implementação da estratégia, ajustando, motivando e inspirando a equipe.

Com base nas pesquisas de Floyd e Wooldridge (1992), diversos autores exploraram esse tema. Balogun e Johnson (2005) enfatizaram a importância dos gestores intermediários em organizações geograficamente dispersas. Eles concluíram que, nessa configuração, o “gestor sênior” parecia um “fantasma”, enquanto o gestor intermediário assumia uma variedade de funções dentro da organização.

Lavarda, Canet-Giner e Peris-Bonet (2010) pesquisaram a relação entre o processo integrador de formação da estratégia e os papéis dos gestores intermediários sob a perspectiva da estratégia como prática. Eles concluíram que o gestor intermediário desempenhava um papel crucial no processo integrativo de elaboração da estratégia, atuando como um intermediário entre os diferentes níveis organizacionais e possuindo, com frequência, o poder de intervir e mudar as expectativas da organização.

Ainda conforme Floyd e Wooldridge (1997), a organização funciona como uma rede de relacionamentos onde os gestores intermediários atuam como pontos de interligação entre os altos dirigentes e os executores da linha de frente. Por esse motivo, alguns pontos dessa rede serão mais densos que outros, ou seja, haverá gestores intermediários com maior poder de influência. Como discutido anteriormente, essa troca de influências pode distorcer a rede. Portanto, um dos maiores desafios do gestor intermediário é definir claramente seu papel e reconsiderar a maneira como desenvolverá seu trabalho em um cenário organizacional em constante mudança, repleto de sinais e comportamentos que atribuem significado à mudança (Balogun, 2003).

Mas o que os gestores intermediários podem realmente mudar nas organizações? Há consenso de que eles podem atuar basicamente em cinco áreas: estrutura, cultura, tecnologia, ambiente e pessoas (Ouimet, 2003). Alterar a estrutura envolve modificar as relações de autoridade, os mecanismos de coordenação, o redesenho de cargos ou a maneira como as tarefas são formalmente divididas, agrupadas e ordenadas (Wood Jr.; Paula, 2004). Além disso, os gestores podem considerar o redesenho dos cargos ou a programação de trabalho; os cargos podem ser redefinidos ou enriquecidos e cronogramas de trabalho flexíveis podem ser implementados (Azevedo; Tonelli; Silva, 2015; Drucker, 1999; Mills, 1991).

Mudar a cultura de uma organização requer a reformulação de seus valores centrais. Embora seja frequentemente mais fácil alterar a estrutura de uma organização do que sua cultura, devido à forte resistência desta última à mudança (Ouimet, 2003), isso não significa que a cultura não possa ser transformada (Valentino, 2004). As possibilidades de mudança

cultural surgem, geralmente de condições geradas por diversas situações, como: uma grave crise; a chegada de uma nova liderança; uma organização de pequeno porte; ou uma organização com uma cultura enfraquecida e, portanto, suscetível aos direcionamentos estratégicos assumidos pela gerência.

Quanto à mudança tecnológica, essa categoria abrange alterações na forma como o trabalho é realizado e nos métodos e equipamentos utilizados nesse processo. A introdução de novas tecnologias nas organizações está frequentemente relacionada a fatores competitivos ou inovadores que surgem no setor em que a organização opera (Lassen; Waehrens; Boer, 2009).

As mudanças relacionadas ao ambiente concentram-se nos aspectos que envolvem a alteração do espaço e da disposição do local de trabalho (Ouimet, 2003). Quando os gestores intermediários consideram mudanças no ambiente, geralmente focam no detalhamento das demandas de trabalho e nas exigências de interação formal entre os funcionários. Isso também inclui configurações de design de interiores e a localização de equipamentos, ou seja, o próprio espaço físico (Bastoni; Tonelli; Silva, 2016).

Finalmente, as mudanças na categoria de pessoas, especificamente na alteração do comportamento dos funcionários, geralmente ocorrem por meio de processos como: mudança de atitudes, que são declarações de caráter avaliativo (positivo ou negativo) sobre objetos, pessoas ou eventos; aprendizagem, entendida como qualquer mudança relativamente permanente no comportamento resultante da experiência; e ações em que os gestores intermediários estabelecem altas expectativas para seus funcionários, mas não tão elevadas a ponto de se tornarem intimidantes ou inviáveis, iniciando um processo que pode levar ao cumprimento de resultados superiores (Ouimet, 2003).

Diante do exposto, pode-se concluir que, além de gerir uma equipe multidisciplinar aproveitando as potencialidades individuais de cada colaborador, o gestor intermediário assume o compromisso de promover uma estratégia de gestão que alcance os objetivos da organização, assegurando a satisfação dos clientes e a sustentabilidade financeira da instituição. Portanto, é fundamental a gestão intermediária demonstre competência e empenho no envolvimento e na motivação da equipe para garantir o cumprimento dos objetivos estabelecidos (Ribeirinho, 2016).

### 3 A Indústria 4.0

O uso da tecnologia no ambiente organizacional tem transformado práticas, modelos de negócios, promovendo ganhos de eficiência, por meio da alocação estratégica de recursos humanos e materiais, visando à geração de lucro e a otimização contínua dos processos (Maasz; Darwish, 2018).

No que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico responsável pelas revoluções industriais, a primeira revolução industrial, que ocorreu na segunda metade do século XVIII até a metade do século XIX, foi caracterizada pela introdução da máquina a vapor, que utilizou a água e o vapor para mecanizar a produção, que anteriormente era predominantemente artesanal. A segunda revolução industrial, que ocorreu desde o início do século XIX até a primeira metade do século XX, foi marcada pelo advento da eletricidade, facilitando linhas de produção e a produção em massa. A terceira revolução industrial, que se desenvolveu na segunda metade do século XX, caracterizou-se pela disseminação de componentes eletrônicos e tecnologias que permitiram a automação dos processos produtivos (McKinsey, 2016; Schwab, 2016).

Finalmente, chegamos à quarta revolução industrial, que teve início na primeira década do século XXI. Esta é caracterizada pela digitalização da produção, possibilitando a personalização da produção em massa, impulsionada pela *internet* universal e móvel, sensores menores e mais poderosos e Inteligência Artificial (IA). Essas inovações têm promovido mudanças profundas na forma de produção e consumo, desencadeando o desenvolvimento de novos modelos de negócios (McKinsey, 2016; Schwab, 2018). A marca dessas revoluções é a mudança da força muscular para a energia mecânica, que evolui até a atual quarta revolução industrial, caracterizada pelo aumento da capacidade humana por meio da potência aprimorada da cognição (Schwab, 2018).

No Quadro 5, são apresentadas as características tecnológicas das quatro revoluções industriais.

**Quadro 5 – Características tecnológicas das revoluções industriais**

Revolução Industrial	Período	Características Tecnológicas
Primeira Revolução Industrial	Iniciou-se na segunda metade do século XVIII e ocorreu entre 1760 e 1840.	Máquina a Vapor. Substituição da produção artesanal pela produção fabril. Sistema de produção taylorista/fordista – divisão do trabalho manual e intelectual.
Segunda Revolução Industrial	Iniciou-se no século XIX e avançou a primeira metade do século XX.	Eletricidade. Automação e produção em massa. Sistema de produção taylorista/fordista – divisão do trabalho manual e intelectual.
Terceira Revolução Industrial	Iniciou-se na década de 1960 (segunda metade do século XX) e avançou até a década de 1990.	Surgimento da informática e avanço das comunicações. Surge a sociedade do conhecimento. Sistema de produção flexível.

Quadro 5 – Características tecnológicas das revoluções industriais

<b>Revolução Industrial</b>	<b>Período</b>	<b>Características Tecnológicas</b>
Quarta Industrial Revolução	Iniciou-se na primeira década do século XXI, na década de 2000.	<i>Internet</i> mais universal e móvel, sensores menores e mais poderosos e IA. Fusão das tecnologias e a interação entre domínios físicos, digitais e biológicos. Sistemas e máquinas inteligentes conectados possibilitando um sistema de produção de personalização em massa.

Fonte: Aires, Freire e Souza (2016).

Para Schwab (2016), existem três motivos que sustentam sua convicção de que estamos em uma quarta e distinta revolução:

- 1) Velocidade: Diferentemente das revoluções industriais anteriores, esta se desenvolve em um ritmo exponencial, em vez de linear. Isso se deve ao mundo multifacetado e profundamente interconectado em que vivemos hoje. Além disso, as novas tecnologias continuamente impulsionam o surgimento de inovações ainda mais avançadas e sofisticadas;
- 2) Amplitude e profundidade: Esta revolução integra diversas tecnologias, promovendo mudanças de paradigma sem precedentes na economia, na sociedade e na vida dos indivíduos. Esta revolução não está apenas alterando "o que" e "como" fazemos as coisas, mas também redefinindo "quem somos";
- 3) Impacto sistêmico: Ela abrange a transformação completa de sistemas inteiros, tanto entre países quanto dentro deles, afetando empresas, indústrias e toda a sociedade.

O conceito de Indústria 4.0 foi apresentado pela primeira vez na Feira de Hannover em 2011 e oficialmente anunciado em 2013 como uma estratégia alemã para revolucionar o setor manufatureiro (Xu; Xu; Li, 2018). Inicialmente concebida no contexto da manufatura, a Indústria 4.0 tem se expandido graças à evolução de seus conceitos e tecnologias implementadas. Ela já ultrapassa os processos de produção, abrangendo também a tecnologia e suas áreas relacionadas. Com o rápido crescimento da IoT, tornou-se evidente a expansão da Indústria 4.0 para setores como serviços, educação e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), entre outros (ANPEI<sup>1</sup>, 2019). Com a introdução da Indústria 4.0, os processos corporativos, utilizando a integração digital e a engenharia inteligente, avançaram significativamente em direção à tecnologia do futuro (Muhuri; Shukla; Abraham, 2019).

---

<sup>1</sup> Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras.

Uma definição objetiva para a Indústria 4.0 pode ser encontrada no trabalho de Nosalska *et al.* (2019, p. 849):

A Indústria 4.0 é um conceito de mudanças organizacionais e tecnológicas, juntamente com a integração da cadeia de valor e desenvolvimento de novos modelos de negócios que são direcionados pelas necessidades do cliente e pelos requisitos da customização em massa, e habilitados por tecnologias inovadoras, conectividade e integração de tecnologia de informação.

A Indústria 4.0 é um conceito que abrange a automação industrial e a integração de diversas tecnologias, incluindo IA, robótica, IoT e computação em nuvem. Seu principal objetivo é promover a digitalização das operações industriais, aprimorando os processos e elevando a produtividade (CNI, 2023).

A adoção da Robótica Avançada, dos Sistemas de Conexão Máquina-Máquina, IoT e Sensores e Atuadores em equipamentos industriais possibilita a comunicação entre máquinas durante as operações. Essa integração permite a geração de informações e a interconexão das diferentes etapas da cadeia de valor, desde o desenvolvimento de novos produtos e projetos, passando pela produção, até o pós-venda (CNI, 2023).

Segundo a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), a Indústria 4.0 se caracteriza por um ambiente onde todas as máquinas estão digitalmente interconectadas em um sistema único. Essa fábrica inteligente possibilita o monitoramento em tempo real de todos os processos físicos e a tomada de decisões descentralizadas de maneira eficaz (ANPEI, 2019).

Pode-se afirmar que a automação e a digitalização estão intimamente ligadas à Indústria 4.0, pois, em conjunto, promovem a integração das tecnologias digitais, físicas e biológicas. Isso permite impulsionar a produção industrial globalmente, além de transformar a gestão de sistemas e as formas de organização do trabalho (Canavarro, 2019; Ehret; Wirtz, 2017; Frank *et al.*, 2019). Segundo Schwab (2016), todas as tecnologias e inovações da 4<sup>a</sup> Revolução Industrial têm em comum o fato de aproveitarem a capacidade de disseminação da digitalização e da tecnologia da informação.

A escala e o escopo dessas transformações justificam por que as rupturas e inovações atuais são tão significativas. Alguns disruptores como Airbnb, Uber, Alibaba e outros, há pouco tempo eram desconhecidos. O próprio iPhone foi lançado em 2007, mas em 2015 já existiam cerca de 2 milhões de *smartphones* (Schwab, 2016). Empresas como Instagram e *Whatsapp*, por exemplo, não necessitaram de muito capital para iniciar, modificando o papel do capital e a escala dos negócios no cenário da 4<sup>a</sup> Revolução Industrial (Schwab, 2016).

A Indústria 4.0 combina sistemas de manufatura avançados com tecnologias de comunicação e informação, resultando em soluções cada vez mais sofisticadas para os clientes. Internamente, as empresas experimentam a redução dos tempos de programação de máquinas, um aumento significativo da produtividade e redução de custos operacionais. Além disso, a Indústria 4.0 possibilita produção flexível, análise de dados em larga escala e em tempo real, e melhorias na tomada de decisão nos níveis estratégico, tático e operacional (Dalenogare *et al.*, 2018).

Abaixo estão exemplos de tecnologias utilizadas na Indústria 4.0.

**Quadro 6 – Componentes da Indústria 4.0**

Tecnologias	Características
1. Inteligência Artificial	Utilização de análise avançada e técnicas baseadas em lógica, como o aprendizado de máquina, para interpretar eventos, analisar tendências e comportamentos dos sistemas, apoiar e automatizar as decisões e realizando ações.
2. Computação em nuvem	Envolve a distribuição de serviços de computação – como servidores, armazenamento, bancos de dados, redes, <i>software</i> , análises e inteligência – pela Internet, utilizando a memória, capacidade de armazenamento e processamento de computadores e servidores hospedados em datacenters. Isso proporciona recursos flexíveis e economia de escala. Com a computação em nuvem, as empresas podem acessar uma vasta gama de recursos computacionais como um serviço a partir de diversos dispositivos remotos. Dessa maneira, evitam altos investimentos em equipamentos e equipes de suporte, permitindo que concentrem seus recursos nas atividades principais.
3. <i>Big Data</i>	É uma abordagem para lidar com dados que apresentam maior variedade e complexidade, chegam em volumes crescentes e com velocidade cada vez maior, sendo utilizados para resolver problemas de negócios. Esses conjuntos de dados são tão grandes que o <i>software</i> tradicional de processamento de dados não consegue gerenciá-los. Para extrair informações relevantes, inferências e tendências que não seriam possíveis com a análise humana, são empregadas técnicas estatísticas e de aprendizado de máquina.
4. Cyber Segurança	É um conjunto de infraestruturas de hardware e software destinadas à proteção dos ativos de informação, tratando as ameaças que colocam em risco os dados armazenados, bloqueados e transmitidos pelos sistemas de informação interligados.
5. <i>Internet das coisas</i>	Refere-se à interconexão de objetos por meio de uma infraestrutura composta por eletrônica, <i>software</i> , sensores e/ou atuadores, com capacidade de computação distribuída e organizada em redes. Esses objetos comunicam-se e interagem entre si, permitindo monitoramento e controle remoto, o que resulta em altos ganhos de eficiência.
6. Robótica avançada	Dispositivos que operam de maneira autônoma ou semiautônoma, interagindo fisicamente com pessoas ou com o ambiente e que podem ajustar seu comportamento com base nos dados espaciais.
7. Manufatura Digital	Envolve a utilização de um sistema integrado e baseado em computador, que inclui simulação, visualização 3D, análises e ferramentas de colaboração, permitindo a criação simultânea de definições de processos de manufatura e de produto ao mesmo tempo.
8. Manufatura Aditiva	Processo de criação de peças a partir de um desenho digital feito com software de modelagem 3D. Esse método usa uma impressora 3D para adicionar finas camadas de material, uma sobre a outra, até formar o objeto completo. Os materiais utilizados podem variar, incluindo plástico, metal, ligas metálicas, cerâmica e areia, entre outros.
9. Integração de sistemas	Processo de unir diferentes sistemas de computação e aplicações de <i>software</i> , seja física ou funcionalmente, para que operem como um todo coordenado. Isso facilita a troca de informações entre os diversos sistemas, permitindo que as empresas

Quadro 6 – Componentes da Indústria 4.0

Tecnologias	Características
	tenham uma visão abrangente de suas operações. As informações em tempo real sobre o processo produtivo permitem uma tomada de decisões gerenciais mais rápida e ajudam a implementar estratégias de negócios diretamente na planta de produção.
10. Sistemas de simulação	Utilizam computadores e uma série de técnicas para criar modelos digitais que representam ou demonstram a interação complexa entre diversas variáveis dentro de um sistema. Esses modelos imitam processos do mundo real.
12. Digitalização	Envolve o uso de tecnologias digitais para transformar processos de produção, desenvolvimento de produtos e modelos de negócios, com o objetivo de otimizar e aumentar a eficiência. A transformação digital inclui o planejamento e a implementação de estratégias de digitalização, além do sensoriamento, coleta e tratamento de dados.

Fonte: elaborado pela autora (2024) a partir da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), (2020).

Além dos aspectos técnicos e dos componentes digitais, as organizações precisam considerar os impactos diretos nos trabalhadores, que enfrentam mudanças significativas com a automação de processos, novos procedimentos e a combinação de métodos de trabalho. Estes elementos são essenciais para garantir a interoperabilidade de todo o sistema da empresa, promover a transparência e o fluxo de informações, identificar lacunas na produção e facilitar decisões descentralizadas e eficazes. Isso resulta em maior integração e eficiência operacional (Longo; Nicoletti; Padovano, 2017).

As revoluções industriais não alteram apenas os sistemas de produção e as tecnologias industriais, mas também as condições de trabalho. A Indústria 4.0 está transformando o cenário corporativo e, consequentemente, novas áreas de trabalho estão emergindo. Essas novas áreas não serão totalmente substituídas pela automação (Dombrowski; Wagner, 2014), pois as competências humanas ainda não podem ser inteiramente replicadas (Müller *et al.*, 2016). O emprego nas indústrias tende a passar por transformações, inicialmente em termos de quantidade de vagas, e posteriormente, nas estruturas das atividades e nas competências necessárias para realizá-las. Essa transformação afeta todas as atividades e níveis da empresa, tanto no setor operacional quanto no estratégico (Hirsch-Kreinsen, 2016).

Nesse contexto, as interações entre homem e máquina são complementares, alterando o perfil dos trabalhadores e demandando novas competências (Dombrowski; Wagner, 2014). Dessa forma, questões relacionadas ao impacto das formas de trabalho no contexto da Indústria 4.0 tornam-se essenciais (Fareri *et al.*, 2020; Jerman; Pejić Bach; Aleksić, 2020). Especialistas em manufatura e pesquisadores destacam a importância dos indivíduos na Indústria 4.0 (Fantini; Pinzone; Taisch, 2020; Matt *et al.*, 2020). No entanto, muitas vezes, esses indivíduos têm sido negligenciados (Jerman; Pejić Bach; Aleksić, 2020). Assim, para que a Indústria 4.0 se torne uma realidade nas organizações, é necessário superar diversos obstáculos, incluindo

aqueles relacionados às competências e habilidades dos indivíduos, que conferem maior competitividade à organização (Santos *et al.*, 2018).

Os profissionais inseridos neste contexto enfrentam um ambiente organizacional cada vez mais complexo, onde são exigidas habilidades como flexibilidade, adaptabilidade, aprendizado contínuo, inovação, iniciativa, resiliência, liderança, trabalho em equipe, comunicação, negociação, pensamento sistêmico, planejamento, resolução de problemas, tomada de decisão e autonomia. É fundamental que as empresas invistam no desenvolvimento dessas competências para garantir que os trabalhadores estejam plenamente integrados ao contexto da Indústria 4.0, junto com todas as tecnologias disponíveis (De Souza; Santos, 2020).

No Brasil, o avanço da Indústria também enfrenta diversos desafios, incluindo a necessidade de investir em equipamentos que incorporem as novas tecnologias, a adaptação de *layouts* e processos, a reformulação das relações entre empresas na cadeia produtiva e a criação de novas especializações (CNI, 2020). Entretanto, segundo dados de 2024 da CNI até 2032, quase metade das empresas (45%) devem fazer uso da IoT em seus processos – contra os atuais 10,9%, o que representa um aumento de 3,1 pontos percentuais ao ano. O diagnóstico está no Mapa Estratégico da Indústria 2023 – 2032, documento recém-lançado, que apresenta metas e soluções para tornar o setor mais produtivo, digital e inovador em uma década (CNI 2024).

### **3.1 O Líder a Indústria 4.0**

A Quarta Revolução Industrial, marcada pelo uso intensivo de tecnologias nos processos produtivos, exige que as empresas evoluam e adaptem seus modelos de liderança para se manterem competitivas e duradouras no mercado (Souza *et al.*, 2024). Neste novo contexto social e econômico, há um aumento nas conexões e interações entre as pessoas, o que tem impactado o mundo dos negócios devido à maior inter-relação entre pessoas, culturas e comércios. Dessa forma, as empresas enfrentam o desafio de evoluir sob uma perspectiva digital, atuando em um mercado altamente competitivo (Souza *et al.*, 2024). Portanto, os gestores estão focados em criar condições que transformem a gestão organizacional, visando construir uma empresa de alto desempenho em inovação e capaz de se adaptar rapidamente e eficientemente às mudanças do mercado (Silva, 2020).

Torna-se evidente que esses gestores devem fomentar uma cultura de inovação, incentivando a experimentação, a aprendizagem contínua e a disposição para assumir riscos calculados. A transformação digital frequentemente exige a adoção de novas tecnologias e abordagens. Além disso, os líderes devem estar cientes das tendências digitais e compreender

como as tecnologias emergentes impactam seus setores. Embora não precisem ser especialistas em tecnologia, é crucial que possuam um conhecimento básico para tomar decisões informadas (Souza *et al.*, 2024).

Ainda na visão dessa autora, a comunicação eficaz é essencial. Os líderes devem ser capazes de articular a visão digital, explicar as mudanças que podem ocorrer e motivar a equipe a abraçar a transformação. Isso exige habilidades de comunicação claras e adequadas ao ambiente. É crucial que os líderes capacitem suas equipes, permitindo que tomem decisões e sejam proativas na implementação de soluções digitais. A transformação digital não pode ser conduzida exclusivamente de cima para baixo; a colaboração é fundamental. Além disso, a liderança na transformação digital deve ser adaptável e disposta a aprender continuamente. As tecnologias e as melhores práticas evoluem rapidamente, e os líderes precisam acompanhar essas mudanças (Souza *et al.*, 2024).

Para Souza *et al.* (2024), atualmente, com a transformação digital remodelando o cenário empresarial, a importância da liderança torna-se ainda mais clara. A habilidade de liderar e inspirar equipes em um ambiente de constante mudança tecnológica e competitividade global é um diferencial crucial. Neste contexto, a liderança é crucial para a tomada de decisões estratégicas e a orientação dos negócios. Líderes bem preparados têm a capacidade de motivar suas equipes e mantê-las engajadas em suas metas e visão, o que é essencial para o sucesso a longo prazo das empresas, além de promover a realização pessoal dos funcionários (Souza *et al.*, 2024).

Nesse novo ambiente, é essencial que os líderes possuam uma visão abrangente e futurista, além da capacidade de inspirar seus subordinados e direcioná-los a assumir a responsabilidade pelos resultados obtidos em equipe. Esses líderes devem focar no desenvolvimento de suas equipes, em vez de simplesmente comandá-las (Schwab, 2018).

Para ser um gestor eficiente na Quarta Revolução Industrial, certas características são cruciais: agilidade, pois as mudanças ocorrem rapidamente, exigindo decisões rápidas em relação à adaptação de processos e equipes; inteligência emocional, que envolve autocontrole e capacidade de perceber as emoções dos funcionários; coragem, que permite ao líder enfrentar desafios e, consequentemente, aumentar a confiança de sua equipe; uma visão futurista, para se antecipar e planejar estrategicamente os próximos passos; flexibilidade, adaptando-se às especificidades de cada pessoa, processo ou situação; e colaboração, que promove uma maior conexão entre o gestor e os liderados (Emeritus, 2021).

Em um contexto de gestão clássica, Magaldi e Salibi Neto (2018) identificaram dez atributos chave para a liderança organizacional, incluindo honestidade, capacidade de definir e

distribuir funções, eficácia na comunicação, confiança, comprometimento, positividade nas ações, criatividade, intuição apurada, habilidade para inspirar e promover harmonia entre as pessoas. No entanto, os autores observam que essas qualidades, embora essenciais, não são suficientes para que os líderes enfrentem os desafios da Indústria 4.0. É imperativo que o perfil do líder inclua a competência de moldar o futuro, uma visão global, valores profundamente transformadores, a disposição para correr riscos e enfrentá-los, capacidade de conectar ideias em torno de um objetivo comum, considerando plataformas e inovações tecnológicas, um foco orientado para o cliente, e habilidade de questionar de maneira constante e eficaz, preparando-se para gerenciar situações complexas (Souza *et al.*, 2024).

Magaldi e Salibi Neto (2018) ainda destacam que os líderes da Quarta Revolução Industrial devem equilibrar o controle emocional com a busca pelo autoconhecimento. Essa combinação pode ajudar os líderes a atingir seus objetivos organizacionais, pois a Indústria 4.0 envolve transformações em design, operações e serviços de sistemas, representando um paradigma disruptivo. Nesse contexto, surgem novos desafios para os líderes, que precisam tornar os processos de manufatura mais flexíveis e organizá-los por meio de redes inteligentes, reduzindo os custos de produção e criando vantagens competitivas no mercado (Oberer; Erkollar, 2018).

Na era da Indústria 4.0, é vital cultivar uma mentalidade exponencial, explorando continuamente novos modelos de negócios e estratégias inovadoras. Nesse sentido, é essencial que os gestores desenvolvam habilidades adaptativas para garantir uma liderança eficaz nesta era digital, uma vez que as práticas de liderança convencionais já não são mais consideradas sustentáveis (Sartori; Zanotto; Fachinelli, 2018).

Os gestores precisam compreender o cenário atual de mudanças digitais, onde as tecnologias evoluem rapidamente e outras se tornam obsoletas. É fundamental também reconhecer a importância dos subordinados para o crescimento das organizações. Para alcançar resultados superiores com sua equipe, é vital que o líder mantenha uma relação positiva e um ambiente de trabalho saudável; demonstre empatia, colocando-se no lugar dos seus colaboradores; exiba flexibilidade cognitiva, estando aberto a novas opiniões e ideias; tenha clareza de propósitos, compreendendo os objetivos a serem atingidos; e seja resiliente, adaptando-se a diferentes situações (Emanoelle, 2020).

O sucesso na adaptação e utilização de novas tecnologias, sejam elas industriais, de gestão ou de comunicação, depende amplamente de uma liderança sólida (Souza *et al.*, 2024). Nesse sentido, à medida que as organizações avançam em direção à digitalização, é crucial que a estratégia seja claramente definida e apoiada pela alta administração. Isso permite que todos

compreendam a importância da transformação digital e se comprometam com os novos processos organizacionais, reconhecendo a substituição de tecnologias como uma necessidade fundamental. O líder desempenha um papel essencial ao orientar as equipes nesse cenário de mudanças, fornecendo a direção necessária e promovendo um ambiente onde a inovação e a adaptação são incentivadas, permitindo que a organização prospere na era da transformação digital (Westerman; Bonnet; Macafee, 2016).

Nesse contexto, Schwarzmüller *et al.* (2018) destacam que os líderes da Quarta Revolução Industrial têm acesso constante a uma vasta quantidade de informações por meio dos canais de comunicação disponíveis entre parceiros de negócios, colaboradores, clientes e outros *stakeholders*. Isso significa que o poder de influência dos líderes pode ser ainda mais significativo nesse cenário.

Por fim, a interação entre diferentes gerações no ambiente de trabalho e o papel do líder tornam-se ainda mais importantes (Souza *et al.*, 2024). A liderança na era 4.0 enfrenta um desafio significativo, que envolve a gestão de diferentes gerações com perspectivas e estratégias variadas em relação aos produtos e ao universo digital. As equipes incluem, de um lado, os imigrantes digitais, indivíduos com menor familiaridade e interação com tecnologias, e do outro, os nativos digitais, que possuem amplo domínio tecnológico (Paula, 2019). Isso implica a necessidade de constantes alinhamentos.

## 4 METODOLOGIA

Esta seção aborda o desenho metodológico da presente dissertação. Ela se divide em tipologia da pesquisa, unidade de análise dos sujeitos da pesquisa, e técnicas e procedimentos para coleta e análise de dados.

### 4.1 Tipologia da pesquisa

O presente estudo busca evidenciar as principais características de um gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0. Além disso, pretende-se descrever, a partir da percepção dos entrevistados, suas principais atribuições e desafios. Para isso, será realizada uma pesquisa de natureza quali-quantitativa.

Para Vianna, Ensslin e Ensslin (2007), a pesquisa de natureza quali-quantitativa é útil para explorar questões pouco estruturadas, territórios ainda não mapeados, horizontes inexplorados e problemas que envolvem atores, contextos e processos.

A abordagem quali-quantitativa não se opõe nem contradiz a pesquisa quantitativa ou qualitativa. Pelo contrário, destaca-se pela sua capacidade de considerar a relação dinâmica entre o mundo real, os sujeitos e a pesquisa. Isso é especialmente relevante à medida que cresce o consenso sobre as limitações da Pesquisa Operacional Clássica em incorporar sujeitos, objetos e ambientes no contexto da construção do conhecimento e, consequentemente, nas metodologias de pesquisa (Vianna; Ensslin; Ensslin, 2007).

Segundo Vergara (2009), a pesquisa é classificada conforme seus meios e fins. No que diz respeito aos fins, esta pesquisa é categorizada como descritiva, pois visa descrever o fenômeno social e os comportamentos resultantes com base na percepção dos participantes. Esse tipo de pesquisa busca descrever as características de uma determinada população ou estabelecer relações entre as variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários, e a descoberta de associações entre as diferentes variáveis (Cooper; Schindler, 2003).

Trata-se de uma pesquisa de campo, uma vez que busca entender as diferenças entre os indivíduos a partir da análise da interação entre pessoas de um grupo ou comunidade, obtendo dados diretamente da realidade desses indivíduos (Gil, 2008).

## 4.2 Unidade de análise e sujeitos da pesquisa

O estudo aqui apresentado foi realizado por meio de uma pesquisa de campo em uma indústria privada no setor de alimentos, um segmento extremamente relevante para a economia do país. Segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos (ABIA, 2024), a indústria de alimentos e bebidas é a maior do Brasil: processa 58% de tudo o que é produzido no campo, reúne mais de 38 mil empresas, gera 1,97 milhão de empregos diretos e representa 10,8% do Produto Interno Bruto (PIB) do país.

A empresa pesquisada tem atuação nacional e internacional, possui capital aberto e conta atualmente com mais de dezessete mil colaboradores diretos, sendo líder de mercado no segmento em que atua. Sua escolha se deu pela representatividade na economia brasileira e por estar inserida no contexto de uma Indústria 4.0, conforme as características apresentadas no referencial teórico desta pesquisa relacionadas à 4<sup>a</sup> Revolução Industrial.

Para a escolha dos sujeitos, foram estabelecidos os seguintes critérios: (1) a conveniência na qual conta-se com a disponibilidade e aceitação dos respondentes em participar da pesquisa, (2) a acessibilidade e (3) profissionais ocupantes do cargo de coordenador. O critério de escolha dos sujeitos foi por conveniência, não probabilístico, envolvendo a disponibilidade e aceitação dos profissionais (Hair Jr. *et al.*, 2005). Na empresa pesquisada, os coordenadores atuam nas seguintes áreas da organização: Administração, Auditoria, Comercial, Construção Civil, Controladoria, Engenharia, Financeira, Gente, Gestão e Sustentabilidade, Indústria, Jurídica, Logística, *Marketing*, Pesquisa e Desenvolvimento, Qualidade, Segurança Patrimonial, Segurança do Trabalho, Suprimentos e Tecnologia da Informação. Os sujeitos estão lotados em praticamente todas as unidades da organização espalhadas pelo país.

Dentro do *pipeline* de liderança da empresa pesquisada, esses colaboradores são denominados “Média Liderança”. Acima deles, encontram-se os gerentes e o diretor da área, e abaixo, temos os supervisores, analistas e operadores.

Os participantes foram informados sobre o tema da pesquisa, os procedimentos e os objetivos propostos. Também foi garantido a eles o anonimato e a confidencialidade das informações, assim como a decisão sobre a participação na pesquisa. A primeira parte do questionário continha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa, conforme Anexo I.

### **4.3 Coleta de dados**

Toda investigação empírica inclui um capítulo dedicado à coleta e análise de dados em torno à sua questão inicial. No entanto, devido a fatores como a escassez de recursos ou a falta de tempo, o pesquisador pode não conseguir coletar e analisar todos os casos existentes, optando, assim, por usar uma amostra. É importante destacar que, desde que a amostra seja representativa do universo em questão, é possível tirar conclusões a partir de um conjunto de dados reduzido ou limitado (Gomes, 2017).

No que concerne às técnicas de coleta de dados definidas para a presente investigação, para estudar as competências que um gestor intermediário de uma empresa do setor industrial deve possuir para desempenhar suas funções de modo eficaz, utilizou-se o questionário. Essa técnica permite compreender quais as competências são mobilizadas nas práticas de gestão implicadas na sua atividade. Marconi e Lakatos (2003, p. 201) definem questionário como “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas sem a presença do entrevistador”.

O questionário foi enviado digitalmente aos 297 colaboradores da instituição que ocupam o cargo de coordenador, com o objetivo de evidenciar a sua percepção sobre as competências necessárias para o gestor intermediário de uma empresa no contexto da Indústria 4.0. Dos 297 coordenadores a quem a pesquisa foi enviada, 258 estavam ativos durante o período da pesquisa; os demais estavam de férias ou licença. Dos colaboradores ativos, 97 responderam ao questionário, o que representa 38% da população pesquisada.

A aplicação do questionário ocorreu no período de 10 a 22 de maio de 2024. O instrumento foi desenvolvido no Microsoft® Forms e enviado aos participantes por meio do e-mail corporativo. Lembretes da pesquisa foram enviados por meio de mensagem pelo WhatsApp® e pelo Microsoft® Teams.

O questionário utilizado no presente estudo foi previamente validado por Maria José Felício, Albino Lopes, Fátima Salgueiro e Pedro Parreira em um artigo científico intitulado “Competências de gestão: Um instrumento de medida para a realidade portuguesa” (2007), publicado na Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão. Foram realizadas pequenas correções ortográficas no questionário original, a fim de alterar “o português de Portugal” para o “português do Brasil”. Também foi realizado um pré-teste com cinco participantes para esclarecer dúvidas ou questões por parte dos respondentes. Conforme Marconi e Lakatos (2003), por meio do teste piloto pode-se realizar estimativas dos resultados, alterar hipóteses,

modificar variáveis, e compreender melhor a relação entre as elas, proporcionando maior segurança e precisão para o desenvolvimento da pesquisa.

O questionário foi composto de duas partes: uma parte visava coletar dados demográficos da amostra, enquanto a outra parte solicitava que o respondente avaliasse, usando a Escala de Likert, sua concordância ou discordância em relação a cada uma das afirmações apresentadas (1 = “Discordo Totalmente”, 2 = “Discordo”, 3 = “Nem Concordo Nem Discordo”, 4 = “Concordo”, 5 = “Concordo Totalmente”). O formulário completo está disponível no Apêndice A – Questionário. Além disso, havia duas perguntas abertas relacionadas à atuação e aos desafios do gestor intermediário de uma empresa do setor industrial.

#### **4.4 Análise dos dados**

No que se refere às perguntas abertas do questionário, para atender aos objetivos específicos 1 e 2 deste trabalho, a análise foi conduzida utilizando o método de Análise de Conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011). Para o alcance desses objetivos foram feitas 2 perguntas abertas sobre as principais atribuições e desafios do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0, inspiradas na Teoria de Floyd e Wooldridge (1997).

O método de Bardin (2011) possibilita a transformação de documentos textuais em dados quantitativos e a formulação de deduções lógicas por meio da análise qualitativa, explorando hipóteses, questões ou pressupostos. Ele é amplamente aplicável a diversos tipos de pesquisas qualitativas.

De acordo com Chizzotti (2006), a análise de conteúdo visa compreender criticamente o significado das comunicações, abrangendo tanto o conteúdo manifesto quanto o latente, bem como as significações explícitas ou ocultas. O aspecto interessante é a possibilidade de explorar o que não é expressamente dito em palavras.

Segundo Bardin (2011), essa técnica visa examinar o conteúdo coletado durante uma investigação, construindo e apresentando conceitos sobre o objeto de estudo. A análise do material segue um processo rigoroso, dividido nas fases definidas por Bardin (2011): Pré-análise, Exploração do material e Tratamento dos resultados.

A Pré-Análise é realizada em quatro etapas, a saber: leitura flutuante; escolha dos documentos; reformulação de objetivos e hipóteses; e formulação de indicadores (Bardin, 2011). Dessa forma, utilizamos como instrumentos da leitura flutuante os questionários respondidos pelos sujeitos da pesquisa. A leitura inicial desses materiais nos permitiu identificar

uma sistematização de ideias preliminares nas investigações, o que orientou as etapas seguintes e facilitou a construção do texto de análise desta pesquisa.

Prosseguindo com a pré-análise, chega-se à elaboração dos indicadores, que são elementos de marcação destinados a extrair a essência da mensagem das comunicações. Nesse estágio, realiza-se o recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática, além de aplicar modalidades de codificação para o registro dos dados (Bardin, 2011).

Para objetivo 3 desta pesquisa, em relação à análise dos dados quantitativos, foram utilizadas técnicas estatísticas para a análise descritiva: frequência, média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação, quantis e Alfa de Cronbach. Para realização das análises foram utilizados os programas *R Studio®* e *Excel®*.

Cada uma das técnicas estatísticas mencionadas tem uma importância específica na análise dos dados, contribuindo para a sua compreensão e interpretação de maneiras diferentes (Morettin; Bussab, 2017). A seguir, está uma descrição da importância de cada uma delas:

- a) Frequência: É essencial para entender a distribuição de um conjunto de dados, permitindo identificar quantas vezes cada valor ou categoria ocorre, o que ajuda a visualizar a concentração e a dispersão dos dados;
- b) Média: É a medida de tendência central que representa o valor médio de um conjunto de dados. Amplamente usada, sintetiza as informações em um único valor, facilitando a comparação entre diferentes conjuntos de dados;
- c) Mediana: É o valor central de um conjunto de dados ordenados. Divide os dados em duas partes iguais, onde metade dos valores é menor e a outra metade é maior. Esta medida de tendência central que não é afetada por valores extremos;
- d) Moda: É o valor mais frequente em um conjunto de dados. Útil para identificar o valor ou categoria que ocorre com mais frequência, sendo importante em análises de dados categóricos e para determinar o valor mais comum;
- e) Desvio-padrão: Mede a dispersão dos dados em relação à média. Indica o grau de variação ou dispersão dos valores. Um desvio-padrão baixo indica que os valores estão próximos da média, enquanto um desvio-padrão alto indica maior dispersão;
- f) Coeficiente de Variação: É a razão entre o desvio-padrão e a média, expressa em porcentagem. Permite comparar a variabilidade de diferentes conjuntos de dados de forma relativa, independentemente das unidades de medida;

- g) Quantis: São valores que dividem um conjunto de dados ordenados em partes iguais. Exemplos incluem quartis (4 partes), percentis (100 partes) e decis (10 partes). Ajudam a entender a distribuição dos dados, mostrando onde os valores se posicionam em relação ao conjunto total;
- h) Alfa de Cronbach: É uma medida de confiabilidade ou consistência interna de um conjunto de itens em um questionário ou teste. Valores altos de Alfa de Cronbach indicam boa consistência interna, sendo fundamental em pesquisas para validar a fidedignidade dos instrumentos de medição.

O coeficiente Alfa de Cronbach é uma medida de confiabilidade interna usada para avaliar a consistência dos itens em um questionário. Ele varia de 0 a 1, sendo que valores mais próximos de 1 indicam maior consistência interna entre os itens do questionário (Cronbach, 1951).

Freitas e Rodrigues (2005) sugerem a classificação da confiabilidade do questionário com base no coeficiente Alfa de Cronbach de acordo com os seguintes limites: Muito Baixa ( $\alpha \leq 0,30$ ), Baixa ( $0,30 < \alpha \leq 0,60$ ), Moderada ( $0,60 < \alpha \leq 0,75$ ), Alta ( $0,75 < \alpha \leq 0,90$ ) e Muito Alta ( $\alpha > 0,90$ ).

A Tabela 1 apresenta os valores do coeficiente alfa de Cronbach de cada uma das 24 competências, bem como de cada um dos 8 papéis considerando os dados coletados na pesquisa. Com base nos limites apresentados por Freitas e Rodrigues (2005), observa-se que todas as competências, exceto a 9, “gestão do tempo e do stresse”, possuem alfa em intervalos que classificam a confiabilidade do questionário como moderada ou alta. Em relação aos papéis, os alfas estão em intervalos que classificam a confiabilidade do questionário como alta ou muito alta. O alfa geral calculado é igual a 0,98, o que classifica a confiabilidade do questionário como muito alta. Isso permite concluir que os resultados obtidos por meio do questionário aplicado são confiáveis e consistentes.

Tabela 1 – Coeficiente Alfa de Cronbach

Papel	Competência	Itens	Alfa de Cronbach	
			Competências	Papéis
Inovador	1. Conviver com a mudança	12;45	0,77	0,89
	2. Pensamento criativo	8;21	0,72	
	3. A gestão da mudança	6;36	0,67	
Broker	4. Criar e manter uma base de poder	7;31	0,74	0,89
	5. Negociar acordos e compromissos	15;38	0,78	
	6. Apresentar as ideias: apresentações verbais eficazes	29;44	0,73	
Produtor	7. Produtividade e motivação pessoal	40;48	0,74	0,85
	8. Motivar os outros	1;13	0,74	
	9. Gestão do tempo e do stresse	24;43	0,52	
Diretor	10. Tomada de iniciativas	27;47	0,74	0,88
	11. Fixação de metas	9;28	0,76	
	12. Delegação eficaz	33;39	0,80	
Coordenador	13. Planificação	14;23	0,75	0,91
	14. Organização e desenho	3;42	0,79	
	15. Controlo	17;41	0,79	
Monitor	16. Reduzir a sobrecarga de informação	26;32	0,76	0,88
	17. Analisar a informação criticamente	22;37	0,78	
	18. Apresentar a informação: redigir com eficácia	19;30	0,69	
Facilitador	19. Criação de equipas	2;18	0,83	0,91
	20. Tomada de decisões participativa	11;34	0,87	
	21. Gestão do conflito	20;35	0,71	
Mentor	22. Autocompreensão e compreensão dos outros	25;46	0,80	0,92
	23. Comunicação interpessoal	4;16	0,81	
	24. Desenvolvimento dos subordinados	5;10	0,86	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Essas técnicas estatísticas são fundamentais para analisar e interpretar dados de maneira precisa e confiável, fornecendo *insights* valiosos para a tomada de decisão em diversas áreas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção tem o objetivo de apresentar os dados da pesquisa, coletados a partir da aplicação do questionário com os coordenadores da instituição escolhida neste estudo, assim como a análise de seus resultados. Primeiramente, serão apresentados os dados sociodemográficos para caracterizar os participantes e evidenciar sua diversidade. Em seguida, serão discutidas as análises dos resultados, subdivididas em subseções que visam responder aos objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa.

### 5.1 Dados sociodemográficos

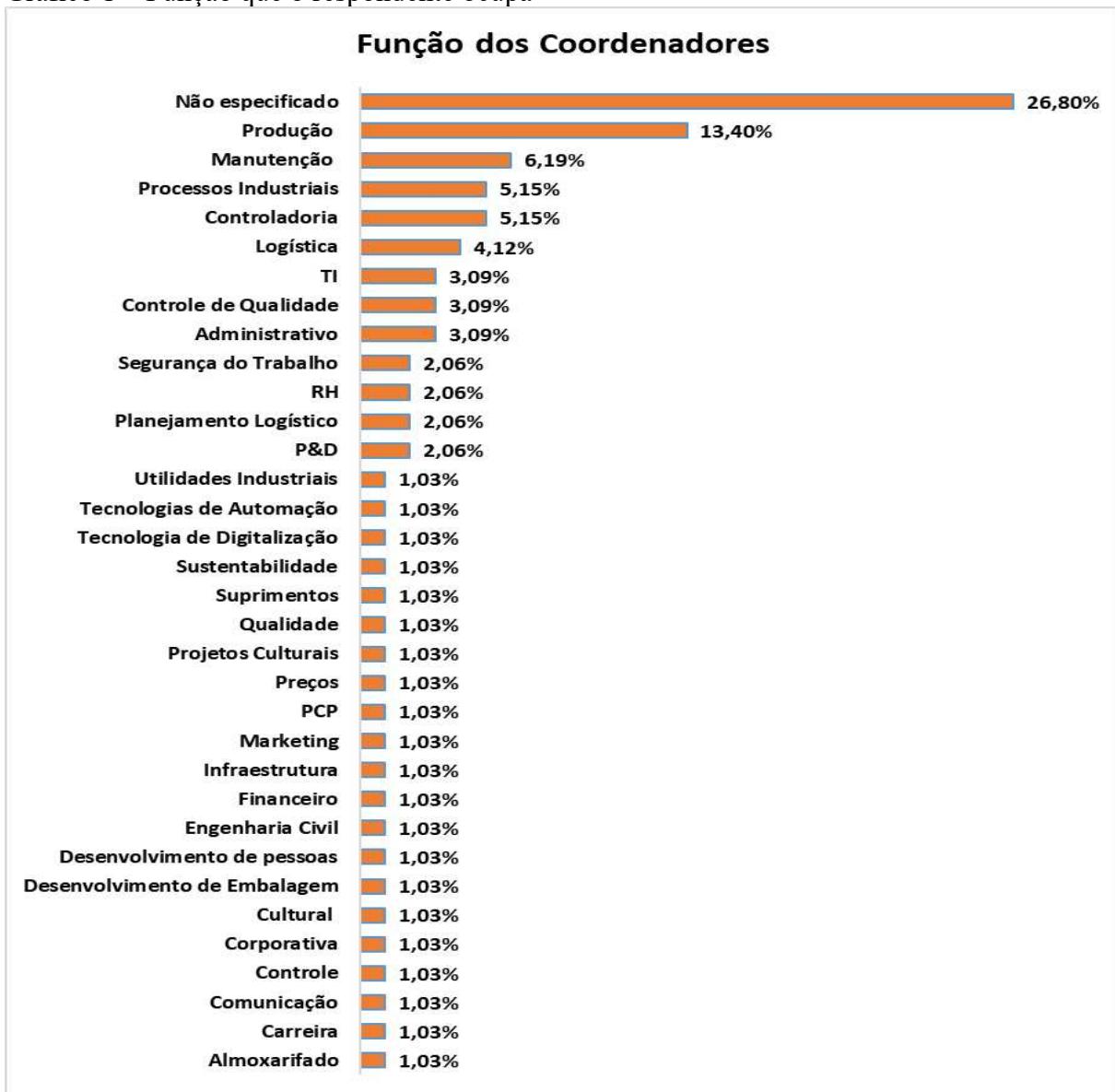
A pesquisa foi conduzida em uma organização do setor industrial, com uma amostra de 97 participantes. Nesta seção, são apresentadas as estatísticas descritivas das respostas fornecidas pelos participantes.

De acordo com o estudo, a distribuição de gênero dos participantes foi bem equilibrada entre os gêneros feminino e masculino, com 49,5% participantes do gênero feminino e 50,5% do gênero masculino. Em relação à faixa etária dos participantes, observa-se que aproximadamente 98% têm 30 anos ou mais, com destaque para a faixa etária acima de 42 anos que representa 38,1% do total.

No tocante ao grau de escolaridade dos participantes, observa-se que a maioria (89,7%) possui pós-graduação (especialização), enquanto apenas 2,1% possuem mestrado ou doutorado. Já em relação ao tempo de serviço na organização, aproximadamente 70,0% dos participantes têm entre 6 anos e 11 anos de empresa e 41,2% possuem mais de 11 anos.

O Gráfico 1 mostra as funções desempenhadas pelos participantes na organização. Todos são coordenadores, mas 26,80% dos participantes não especificaram suas funções. Entre os demais, 13,4% ocupam cargos de coordenação de produção, representando a maior proporção na amostra coletada.

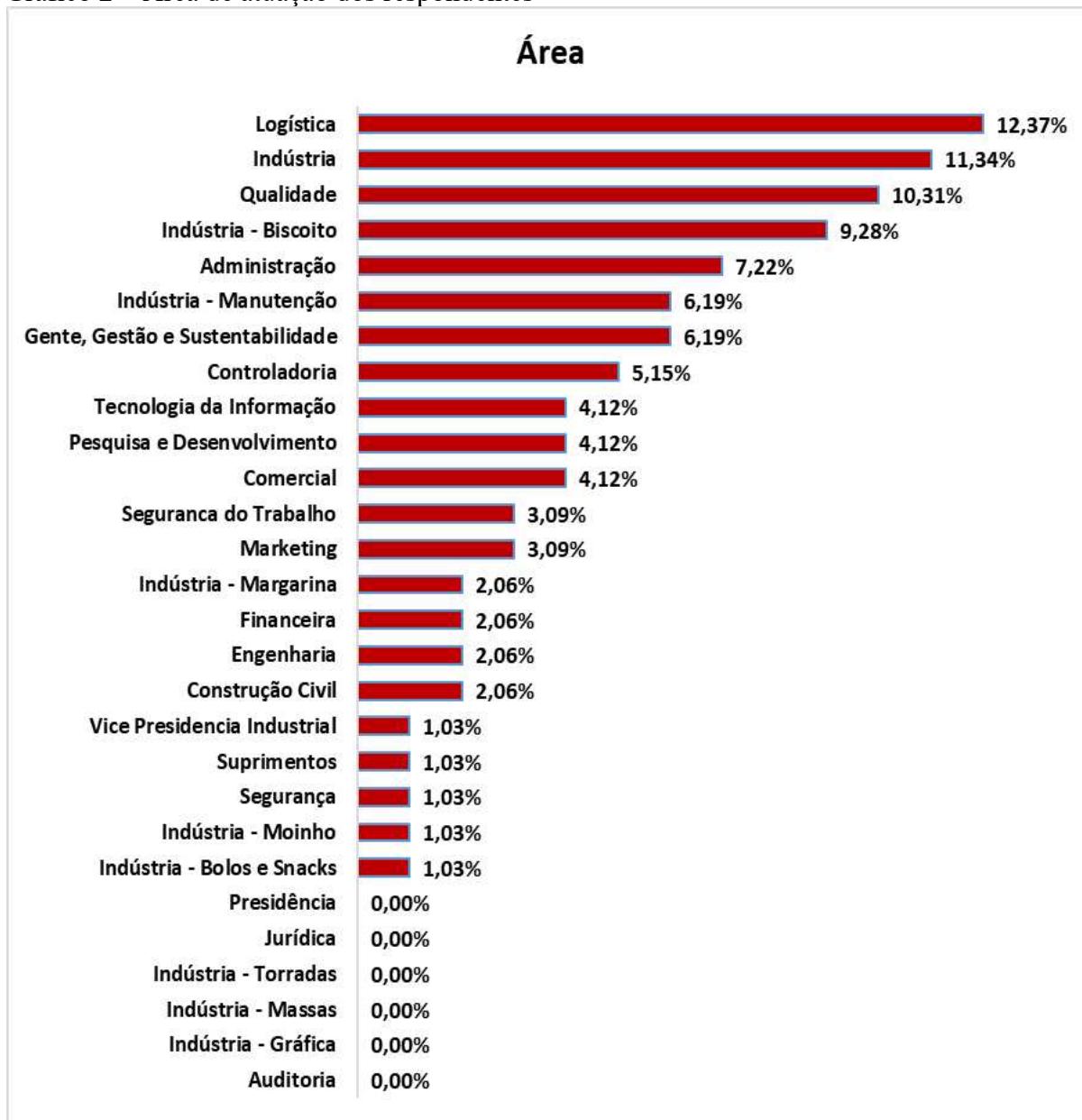
Gráfico 1 – Função que o respondente ocupa



Fonte: elaborado pela autora (2024).

De acordo com o Gráfico 2, que apresenta as áreas de atuação dos participantes, as três respostas mais frequentes são: logística (12,37%), indústria (11,34%) e qualidade (10,31%).

Gráfico 2 – Área de atuação dos respondentes



Fonte: elaborado pela autora (2024).

O Quadro 7 apresenta os dados dos relatórios de maneira global, com um levantamento geral das características encontradas, sem referências que permitam análises ou identificações individuais, preservando assim o anonimato dos participantes da pesquisa. Na análise dos dados, também foram evitadas qualquer descrição que pudesse identificar os participantes.

**Quadro 7 – Perfil dos entrevistados**

<b>Gênero</b>	49,5% do gênero feminino e 50,5% do gênero masculino.
<b>Faixa etária</b>	Aproximadamente 98% têm 30 anos ou mais, com destaque para a faixa etária acima de 42 anos, que representa 38,1% do total.
<b>Grau de escolaridade</b>	A maioria (89,7%) possui pós-graduação (especialização), enquanto apenas 2,1% possuem mestrado ou doutorado.
<b>Tempo na organização</b>	Aproximadamente 70,0% dos participantes têm entre 6 anos e 11 anos de empresa e 41,2% possuem mais de 11 anos.
<b>Áreas de atuação dos respondentes</b>	Logística, Indústria, Qualidade, Indústria - Biscoito, Administração, Indústria - Manutenção, Gente, Gestão e Sustentabilidade, Controladoria, TI, P&D, Comercial, Segurança do Trabalho, Financeira, Engenharia, Suprimentos, Indústria - Moinho e Indústria - Bolos e Snacks.

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Além dos dados sociodemográficos apresentados, é importante ressaltar que a empresa pesquisada, de acordo com a literatura apresentada no referencial teórico deste trabalho, está efetivamente inserida no contexto da 4ª Revolução Industrial. A seguir temos alguns exemplos das tecnologias já utilizadas: Inteligência Artificial (IA) para processos seletivos, processos produtivos, processos logísticos e outros; todos os principais sistemas da companhia se encontram integrados e em nuvem; existe uma área dentro da empresa específica para trabalhar com cybersegurança; diversas linhas de produção já possuem robótica avançada, bem como em alguns processos logísticos; devido ao grande volume de informações os sistemas de gestão de pessoas, assim como o de gestão de clientes utilizam *big data*; a área de manutenção já faz com impressora 3D, dentre outros.

## **5.2 Atribuições e desafios do gestor intermediário de uma empresa do setor industrial**

Em resposta aos objetivos 1 e 2 desta pesquisa, que visam explicitar as principais atividades e especificar os principais desafios do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011). O principal objetivo dessa análise de dados é compreender criticamente o significado das questões levantadas, sejam esses significados explícitos ou implícitos. Assim, a fase de análise dos dados foi realizada em um contexto interpretativo.

Para uma análise mais aprofundada, cada objetivo específico foi explorado dentro de uma categoria de análise, que se desdobra em unidades de contexto e unidades de registro. Em relação ao objetivo 1, “explicitar as atividades do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0”, a unidade de contexto refere-se às atividades realizadas pelos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0, nesse cenário, inspiradas no referencial teórico apresentado por Floyd e Wooldridge (1992) sobre as atribuições de uma liderança organizacional.

O Quadro 8 apresenta os elementos de marcação que caracterizam as atividades desempenhadas pelo gestor intermediário, destacando as unidades de contexto que apareceram com maior frequência no estudo.

**Quadro 8 – Atividades do gestor intermediário**

<b>Unidade de Registo</b>	<b>Número de ocorrências</b>
Gerir e desenvolver equipes	56
Garantir resultados da cia	31
Ser elo entre alta liderança e a equipe	21
Comunicar com eficácia	10
Facilitar a mudança	3
Estabelecer parcerias	3
Ser proativo	1

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Em relação às principais atividades dos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0, foi possível realizar um agrupamento de unidades. Dentre as respostas, 56 profissionais destacam a gestão e o desenvolvimento de equipes como principal atribuição, conforme relatos:

Desenvolver pessoas para que tenham além do conhecimento técnico a visão sistêmica do processo (P 32).

Gerir as atividades de toda equipe, distribuir monitorar as atividades e analisar os índices e performances da equipe e da manufatura (P 69).

Para mim gerir pessoas, ter clareza e aplicação sobre processos e procedimentos, gestão dos recursos e projetos (P 45).

Outras 31 pessoas mencionaram que uma das principais atividades dos gestores é alcançar os resultados da companhia, conforme indicam as respostas:

Um gestor intermediário necessita planejar o atingimento de metas e indicadores dos setores, desmembrando os atingimentos em pequenas metas tangíveis e atingíveis a curto prazo para assim coordenar sua equipe na busca das melhores práticas, direcionando os esforços e conhecendo a fundo as forças e fraquezas de cada um dos seus colaboradores, extraindo assim o melhor de cada um (P 20).

Transformar Metas em resultados fazendo as pessoas entenderem o papel delas em cada etapa do processo (P 86).

Para 21 respondentes, uma das principais atividades do gestor intermediário é servir como elo entre a alta liderança e a equipe operacional:

Ser o elo tático eficiente para realizar o plano estratégico de forma eficiente e eficaz (P 33).

Fazer o elo entre os objetivos da CIA e o desenvolvimento das pessoas (P 56).

Ser o elo de ligação entre a equipe e gestão (gerentes), orientar, motivar e informar a equipe sobre os projetos/atividades, ser 'parceiro', 'ouvinte', a pessoal que a equipe possa contar para qualquer assunto (P 78).

Além disso, 10 respondentes apontaram a comunicação eficaz como uma das principais atividades na sua atuação:

Manter uma comunicação assertiva, uma liderança pelo exemplo, um laço de confiança para que possamos manter junto a equipe uma segurança psicológica (P 25).

Comunicação, visto que a empresa é gigante e as informações tendem a se perder (P 27).

Por fim, os respondentes também apontaram como atividades: ser facilitador de mudanças, estabelecer parcerias com áreas clientes e fornecedores, e ser proativo:

Facilitador. Facilitar a realização das atividades e auxiliar/ orientar a tratativa das dificuldades diárias é a principal função (P 92).

Apoiar a gerência nas tomadas de decisão, e ter bom relacionamentos com as áreas clientes/fornecedoras (P 15).

Proatividade (P 29).

É possível perceber uma sintonia das respostas com a teoria de Floyd e Wooldridge (1992) que revela que o gestor intermediário desempenha quatro papéis na estratégia organizacional: sintetizador, defensor, facilitador e implementador. Na visão desses autores, a organização funciona como uma rede de relacionamentos onde os gestores intermediários atuam como pontos de interligação entre os altos dirigentes e os executores da linha de frente.

Percebe-se que, nas visões dos pesquisados, a principal atividade do gestor intermediário é realmente “gerir e desenvolver pessoas”, seguida por “garantir os resultados da cia”, ou seja, implementar a estratégia da organização por meio das pessoas. As duas outras grandes atribuições sinalizadas pelos respondentes - “Ser elo entre alta liderança e a equipe” e “Comunicar com eficácia” - estão relacionados ao papel de sintetizador e facilitador da

estratégia da empresa. Entretanto, a atribuição “facilitar a mudança” apareceu de maneira bastante reduzida, o que gera uma certa preocupação, considerando a importância dessa atividade frente as mudanças ocasionadas pela 4<sup>a</sup> Revolução Industrial, conforme já descrito neste trabalho.

Em relação ao objetivo 2, “especificar os desafios enfrentados pelos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0”, a unidade de contexto são os desafios enfrentados pelos gestores e as unidades de contexto também foram inspiradas no referencial teórico apresentado por **Floyd e Wooldridge (1997)**, sobre os desafios dos gestores na era da Indústria 4.0.

O Quadro 9 apresenta os elementos de marcação que caracterizam os principais desafios enfrentados do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0, destacando as unidades de contexto que apareceram com mais frequência no estudo.

**Quadro 9 – Principais desafios do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0**

Unidade de Registo	Número de ocorrências
Gerir e desenvolver pessoas	33
Gerir o tempo	16
Dinamismo corporativo	12
Diversas gerações	12
Comunicar de maneira assertiva	8
Falta de autonomia	7
Alinhamento com clientes internos	6
Facilitar a mudança	6

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Em relação aos principais desafios dos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0, 33 pessoas apontaram a gestão e o desenvolvimento de pessoas como um dos principais desafios, de acordo com os relatos a seguir:

Gestão de pessoas e acompanhamento próximo do time (P 3).

Creio que gerir pessoas sempre será desafiador, entender os diferentes perfis a fim de lidar de forma assertiva, inclusive fornecendo bons feedbacks para que cada um possa crescer (P 17).

Gerir a equipe em busca do mesmo objeto, realizando as devidas exigências por resultados e mantendo-os motivados para alcançar as entregas (P 88).

Dezesseis profissionais afirmaram que um dos principais desafios na sua atuação é gerir o seu tempo de maneira eficaz, conforme relatado:

Cumprir metas no Tempo, sem colocar equipe em estresse (P 45).

Procurar ser objetivo e efetivo na condução do tempo disponível na empresa, saber priorizar atividades e reuniões importantes, e que geram resultados mais impactantes. Gerenciamento do tempo é fundamental (P 64).

Gestão do tempo para atendimentos das diversas demandas, fazer com eficácia todas as atribuições e gerir pessoas (P 76).

Igualmente, doze pessoas apontaram o dinamismo organizacional e o desafio de lidar com diversas gerações como principais desafios de sua atuação, conforme relatado:

O conflito geracional, muitas gerações diferentes trabalhando juntas, com objetivos e crenças diferentes e que precisam convergir para uma entrega sinérgica (P16).

O dinamismo corporativo, por vezes uma decisão ou processo realizado hoje, amanhã pode se tornar obsoleto, o que é um grande desafio para gestores, porém traz novas perspectivas para realizar as atividades (P 36).

Desafio com pessoas e entender a mente da nova geração de colaboradores da companhia (P 65).

A habilidade de comunicação eficaz foi indicada por oito participantes como um dos principais desafios enfrentados por eles:

De ter uma comunicação assertiva entre as áreas para que todos sigam em um só objetivo, muitas vezes, cada área trabalha por si, tornando mais difícil e moroso o avanço (P 12).

Falta de comunicação assertiva entre as áreas/pares e falta de alinhamento de expectativas na minha posição de fornecedor perante os clientes internos (P 18).

Dando continuidade à análise, sete pessoas apontaram a falta de autonomia como um grande desafio, uma vez que ocupam uma liderança mais tática e são subordinadas aos gerentes, que estão em uma posição mais estratégica dentro da organização, conforme relato a seguir:

Maior autonomia para tomadas de decisões, tendo em vista a cobrança e responsabilidades em suas atividades (P 6).

Maior autonomia para tomadas de decisões, tendo em vista a cobrança e responsabilidades em suas atividades (P 46).

Por fim, seis pessoas igualmente apontaram o alinhamento com clientes internos e papel de facilitador de mudanças como desafios na sua atuação, conforme o relato:

Falta de comunicação assertiva entre as áreas/pares e falta de alinhamento de expectativas na minha posição de fornecedor perante os clientes internos (P 18).

Facilitar implementações e mudanças (P43).

Percebe-se uma relação das respostas com a Teoria de Floyd e Wooldridge (1997). Segundo os autores, a organização funciona como uma rede de relacionamentos, onde os gestores intermediários atuam como pontos de interligação entre os altos dirigentes e os executores da linha de frente. Daí a representatividade dos desafios “Gerir e desenvolver pessoas” e Gerir o tempo”.

Em relação aos outros dois grandes desafios apresentados, “Dinamismo corporativo” e “Diversas gerações”, pode-se afirmar que estão intimamente ligados ao contexto da Indústria 4.0. Para Carvalho (2019), neste novo cenário social e econômico, observa-se um crescimento nas conexões e interações entre indivíduos, o que tem influenciado o mundo dos negócios. Essa maior inter-relação entre pessoas, culturas e comércios está transformando a dinâmica empresarial. Para desse desafio, Paula (2019) afirma que a liderança na era 4.0 enfrenta o desafio significativo de gerenciar diferentes gerações, cada uma com perspectivas e estratégias diversas em relação aos produtos e ao mundo digital.

Nesse sentido, é essencial que os gestores desenvolvam habilidades adaptativas para garantir uma liderança eficaz nesta era digital, uma vez que as práticas de liderança convencionais já não são mais consideradas sustentáveis (Sartori; Zanotto; Fachinelli, 2018).

Em síntese, a partir da análise apresentada anteriormente, podemos afirmar que, na visão do público pesquisado, as principais atividades desenvolvidas pelos gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0 são:

- a) Gerir e desenvolver equipes;
- b) Garantir os resultados da companhia;
- c) Ser elo entre a alta liderança e a equipe;
- d) Comunicar-se de maneira eficaz.

Já em relação aos principais desafios enfrentados pelos respondentes, podemos apontar:

- a) Gerir e desenvolver pessoas;
- b) Gerir o tempo de maneira eficaz;
- c) Dinamismo corporativo;
- d) Lidar com diversas gerações.

Na próxima subseção, serão apresentados os resultados encontrados em atendimento ao objetivo 3 desta pesquisa.

### **5.3 Competências do gestor intermediário contexto da Indústria 4.0**

Para atender ao terceiro objetivo desta pesquisa, que é identificar as principais competências do gestor intermediário de uma empresa do setor industrial, serão apresentadas as análises das respostas obtidas a partir do questionário aplicado. Para facilitar a compreensão, a análise será subdividida pelos 8 papéis do gestor definidos por Quinn *et al.* (2003). Conforme já mencionado, o modelo apresenta três competências para cada papel do gestor.

Os itens 6, 8, 12, 21, 36 e 45 referem-se ao papel Inovador do gestor em um contexto organizacional. O Gráfico 3 mostra que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. Apenas o item 21 destaca-se na opção “Por vezes”, com 24,7% das respostas, porém a opção “Frequentemente” possui um destaque maior nesse item. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 6 (83,5%), 8 (88,7%), 12 (82,5%), 21 (71,1%), 36 (81,4%) e 45 (83,5%). Em média, 81,8% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel Inovador.

Em relação ao item 6. “Identifica tendências e planeja mudanças necessárias”, 35% dos participantes afirmaram que esse comportamento deve ser adotado “Frequentemente” na gestão de uma empresa do setor industrial, enquanto apenas 17,5% dos participantes afirmam que precisa ser adotado “Sempre”.

Quanto à afirmação 8, “Resolve problemas de forma criativa e inteligente”, 39% concordam que esse comportamento deve ser adotado “Muito Frequentemente”, e 20% dos respondentes afirmam que essa postura deve ser adotada “Sempre”.

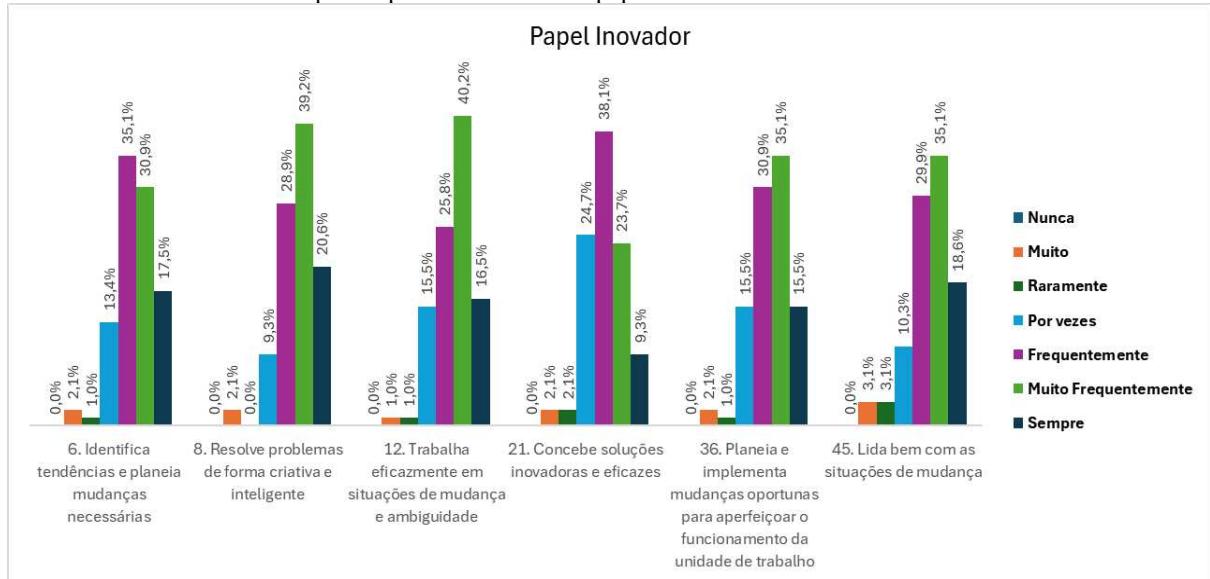
No que diz respeito à afirmação 12, “Trabalha eficazmente em situações de ambiguidade e mudança”, 40% dos participantes acreditam que essa conduta deve ser adotada “Muito Frequentemente”. Já em relação ao item 21, “Concebe soluções inovadoras”, 38% dos participantes escolheram a opção “Frequentemente”.

Ainda neste conjunto de afirmações que remetem ao caráter inovador de um gestor, os itens 36, “Planeja e implementa mudanças oportunas para aperfeiçoar o funcionamento da unidade de trabalho”, e o item 45, “Lida bem com as situações de mudança”, obtiveram 35% dos participantes indicando que esses comportamentos são necessários “Muito Frequentemente”.

Deste modo, em consonância com Quinn *et al.* (2003), os coordenadores assumem que para uma boa gestão, no papel de inovador, a competência essencial é o pensamento criativo. “Resolver problemas de maneira clara e inteligente” foi o comportamento mais evidenciado pelos respondentes. Para Quinn *et al.* (2003), os termos inovador e inovação vêm acompanhados de uma imagem de empresas sem grande burocracia e à ideia de processos de criação de produtos diferenciados. Ainda na visão deste autor, a criatividade pode ser utilizada para buscar alternativas e soluções para resolução de eventuais problemas que a organização possa enfrentar.

A presença dessa competência fortalece o papel do gestor no contexto da Indústria 4.0, pois novos desafios surgem a todo momento e essas lideranças devem flexibilizar os processos de manufatura e organizá-los por meio de redes inteligentes, visando reduzir os custos de produção e criar de vantagens competitivas no mercado em que atuam (Oberer; Erkollar, 2018).

Gráfico 3 – Percentual de respostas por item da escala: papel Inovador



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 7, 15, 29, 31, 38 e 44 referem-se ao papel Negociador do gestor, que indica a importância de um gestor intermediário dentro da instituição alinhar suas responsabilidades alinhando com os diversos *stakeholders*. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 4 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. Apenas o item 7 apresenta um destaque na opção “Por vezes” em relação a opção “Sempre” com representação de 18,6% das respostas obtidas, enquanto as opções “Frequentemente” e “Muito Frequentemente” possuem um destaque maior nesse item. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e

“Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 7 (76,3%), 15 (86,6%), 29 (87,6%), 31 (87,6%), 38 (84,5%) e 44 (87,6%). Em média, 85,1% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel Negociador.

Na afirmação 7, “Mantém uma rede de contatos influentes”, 34% afirmaram que “Frequentemente” o coordenador de uma empresa do setor industrial mantém. Em relação ao item 15, “Consegue negociar bem envolvendo as partes”, 39% dos participantes responderam “Muito Frequentemente”. Para o item 29, “É um comunicador que apresenta suas ideias com eficácia”, 37% responderam “Muito Frequentemente”.

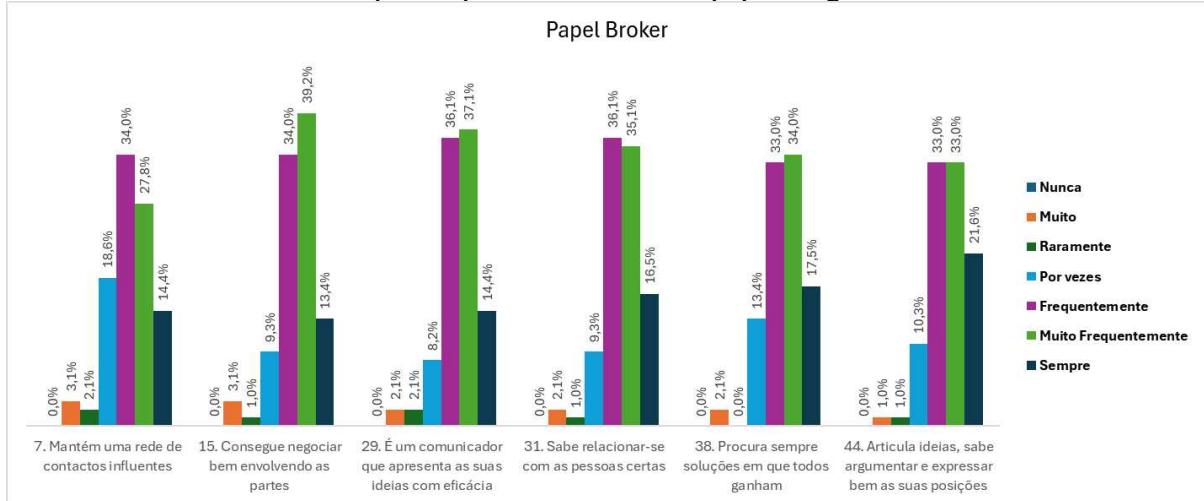
As afirmações 31, “Sabe relacionar-se com as pessoas certas”, e 38, “Procura sempre soluções que todos ganham”, obtiveram como resposta dos pesquisados 36% “Frequentemente” e 34% “Muito Frequentemente”, respectivamente.

Quanto à afirmação 44, “Articula ideias, sabe argumentar e expressar bem suas posições”, recebeu igualmente 33% para os itens “Frequentemente” e “Muito frequentemente”, e 21% para o item “Sempre”.

Ainda de acordo com Quinn *et al.* (2003), pode-se afirmar que os participantes consideram a capacidade de apresentar suas ideias de maneira eficaz é a competência mais relevante para o gestor no papel de Negociador. Um ponto que chama a atenção é que o grupo investigado também valoriza de maneira considerável a criação e manutenção de uma base de poder, conforme ressaltado por Quinn *et al.* (2003).

Esse papel de negociar, expondo suas ideias de maneira clara e sabendo se relacionar com as pessoas certas (Quinn *et al.*, 2003), é fundamental para os gestores intermediários, uma vez que eles atuam como um elo entre os interesses estratégicos da alta administração e os dos trabalhadores e gestores da linha de frente da organização. Em outras palavras, esse grupo de gestores reúne informações para os níveis superiores e orienta as ações para os níveis inferiores (Conway; Monks, 2011; Floyd; Wooldridge, 1997).

Gráfico 4 – Percentual de respostas por item da escala: papel Negociador



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 1, 13, 24, 40, 43 e 48 referem-se ao papel de Produtor do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 5 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. Apenas o item 24 apresenta um destaque na opção “Por vezes” em relação à opção “Sempre”, com representação de 19,6% das respostas obtidas. No entanto, as opções “Frequentemente” e “Muito Frequentemente” possuem um destaque maior nesse item. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 1 (89,7%), 13 (89,7%), 24 (71,1%), 40 (85,6%), 43 (82,5%) e 48 (91,8%). Em média, 85,1% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel Produtor.

Na afirmação 1, “Mantém a unidade movida para resultados”, 21% responderam “Sempre” e 36% “Muito Frequentemente”. Quanto ao item 13, “Impele a unidade de trabalho a atingir as metas fixadas”, 41% responderam “Muito Frequentemente” e 19% “Sempre”. Isso sinaliza uma cultura bem acentuada para o alcance de resultados.

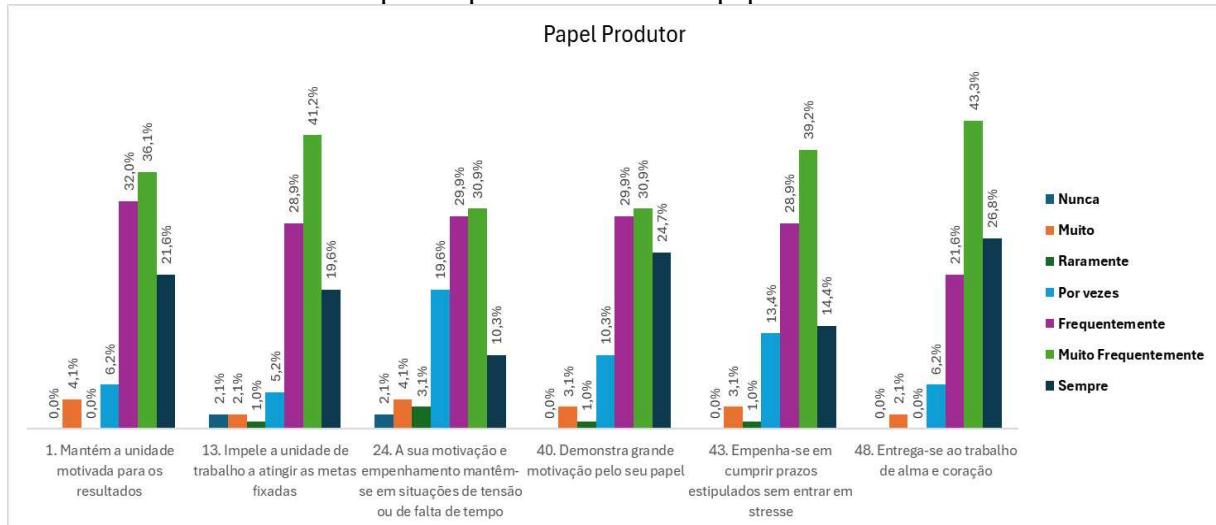
Com relação ao item 24, “A sua motivação e empenho mantêm-se em situações de tensão ou falta de tempo”, 30% responderam “Muito Frequentemente”. O mesmo aconteceu com o item 40, “Demonstra grande motivação pelo seu papel”, que também teve 30% dos respondentes optando pela opção “Muito Frequentemente”. Neste item, 24% dos respondentes optaram por “Sempre”.

Na afirmação 43, “Empenha-se em cumprir prazos estipulados sem entrar em stress”, 39% responderam “Muito Frequentemente”.

No item 48, “Entrega-se ao trabalho de alma e coração”, 43% responderam “Muito Frequentemente” e 26% “Sempre”, o que demonstra um grande envolvimento dos pesquisados com suas atividades.

Nesse contexto, conforme Quinn *et al.* (2003), as respostas obtidas ressaltam que no papel do gestor, a competência que mais se destaca é a “Produtividade e Motivação Pessoal”. “Entregar-se ao trabalho de alma e coração” foi o comportamento mais ressaltado na visão dos respondentes. Observou-se também que, no papel de Produtor, motivar os outros para o alcance de resultados é fundamental para esse gestor intermediário (Quinn *et al.*, 2003), principalmente no contexto da Indústria 4.0 onde líderes bem capacitados conseguem motivar suas equipes e mantê-las alinhadas com as metas e visão da empresa, algo fundamental para o sucesso a longo prazo dessas organizações. Além disso, esses líderes promovem a realização pessoal dos funcionários (Souza *et al.*, 2024).

Gráfico 5 – Percentual de respostas por item da escala: papel Produtor



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 9, 27, 28, 33, 39 e 47 remetem ao papel Diretor do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 6 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 9 (87,6%), 27 (77,3%), 28 (90,7%), 33 (82,5%), 39 (83,5%) e 47 (84,5%). Em média, 84,4% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel de Diretor.

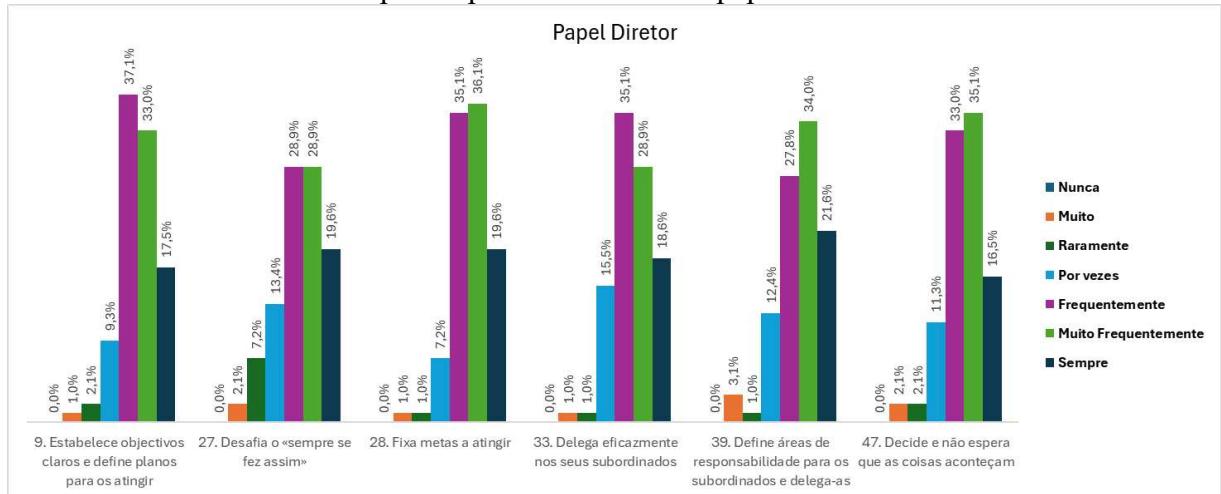
A afirmação 9, “Estabelece objetivos claros e define planos para os atingir”, foi respondida por 35% dos pesquisados como “Frequentemente”. Já o item 27, “Desafia o ‘sempre foi assim’”, teve igualmente 28% para “Frequentemente” e “Muito Frequentemente”.

Em relação à afirmação 28, “Fixa metas a atingir”, 36% responderam “Muito Frequentemente”. Quanto ao item 33, “Delega eficazmente aos seus subordinados”, 35% responderam “Frequentemente”.

Para os itens 39, “Define áreas de responsabilidade para os subordinados e delega-as”, e 47, “Decide e não espera que as coisas aconteçam”, os pesquisados responderam com 34% e 35%, respectivamente, a opção “Muito Frequentemente”.

De acordo com Quinn *et al.* (2003), os respondentes consideram bastante importante, dentro do papel de Diretor, a competência “fixação de metas”. Estabelecer planos e definir como atingi-los faz parte do dia a dia dos respondentes. Em um contexto como o da empresa pesquisada, dada a dispersão geográfica das unidades que compõem a empresa, esses gestores atuam de maneira essencial para o alcance dos resultados. Balogun e Johnson (2005) destacaram a importância dos gestores intermediários em organizações com ampla dispersão geográfica. Eles observaram que, nesse contexto, o "gestor sênior" parece mais distante, como um "fantasma", enquanto o gestor intermediário assume diversas funções dentro da organização para alcançar os resultados desejados.

Gráfico 6 – Percentual de respostas por item da escala: papel diretor



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 3, 14, 17, 23, 41 e 42 remetem para um papel de Coordenador do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 7 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 3 (89,7%), 14 (89,7%), 17 (91,8%), 23 (89,7%), 41 (90,7%) e

42 (87,6%). Em média, 89,9% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel de Coordenador.

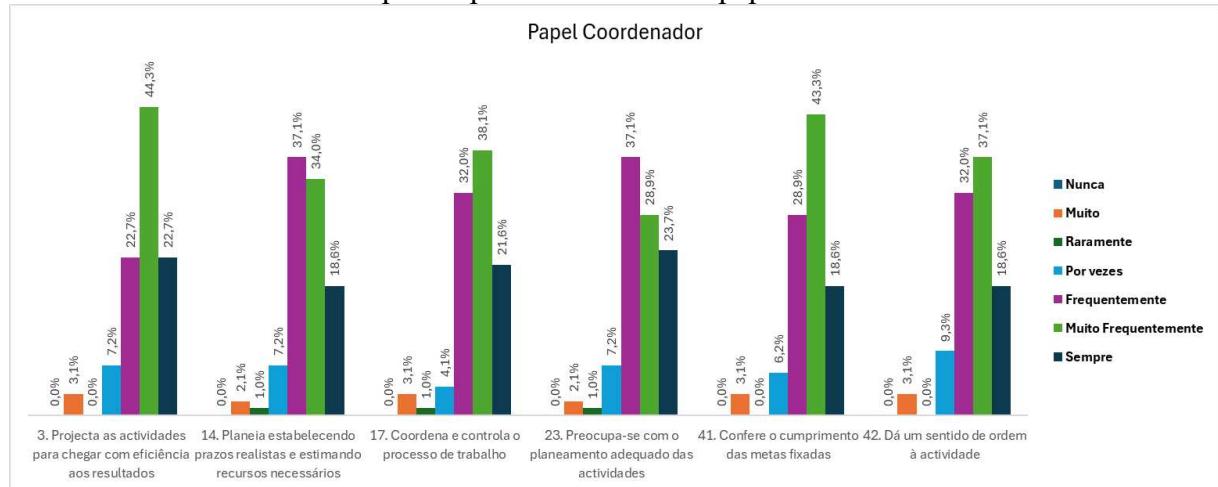
Nesse contexto, o item 3, “Projeta as atividades para chegar com eficiência aos resultados”, obteve 44% das respostas como “Muito Frequentemente” e 22% como “Sempre”. Já o item 14, “Planeja estabelecendo prazos realistas e estimando recursos necessários”, obteve 37% em “Frequentemente”.

Em relação à afirmação 17, “Coordena e controla o processo de trabalho”, 38% dos pesquisados responderam “Muito Frequentemente”. Para o item 23, “Preocupa-se com o planejamento adequado das atividades”, 37% responderam “Frequentemente”.

Para o item 41, “Confere o cumprimento das metas fixadas”, 43% responderam “Muito Frequentemente”, o que reforça, mais uma vez, a importância do cumprimento de metas estabelecidas na visão dos participantes. Já no item 42, “Dá um sentido de ordem às atividades”, 37% responderam “Muito Frequentemente”.

Ainda de acordo com Quinn *et al.* (2003), os respondentes atribuíram uma grande importância à competência “Controle”, dentro do papel de Coordenador. Todos os respondentes da pesquisa ocupam o cargo de Coordenador, o que talvez tenha contribuído para que o comportamento “Coordena e controla o processo de trabalho” tenha sido o item sinalizado com maior frequência nesse papel. “Planejar estabelecendo prazos realistas e estimando os recursos necessários”, também foi apontado como um comportamento bastante relevante na atuação desses gestores.

Gráfico 7 – Percentual de respostas por item da escala: papel coordenador



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 19, 22, 26, 30, 32 e 37 remetem ao papel Monitor do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 8 que as maiores frequências de respostas estão

concentradas em “Frequentemente” e “Muito Frequentemente”. Os itens 19, 22, 26, 30 e 32 apresentam um destaque na opção “Por vezes” quando comparado com a opção “Sempre”, mas, de forma geral, as opções “Frequentemente” e “Muito Frequentemente” possuem um destaque maior nesses itens. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 19 (78,4%), 22 (78,4%), 26 (68,0%), 30 (81,4%), 32 (79,4%) e 37 (85,6%). Em média, 78,5% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel Monitor.

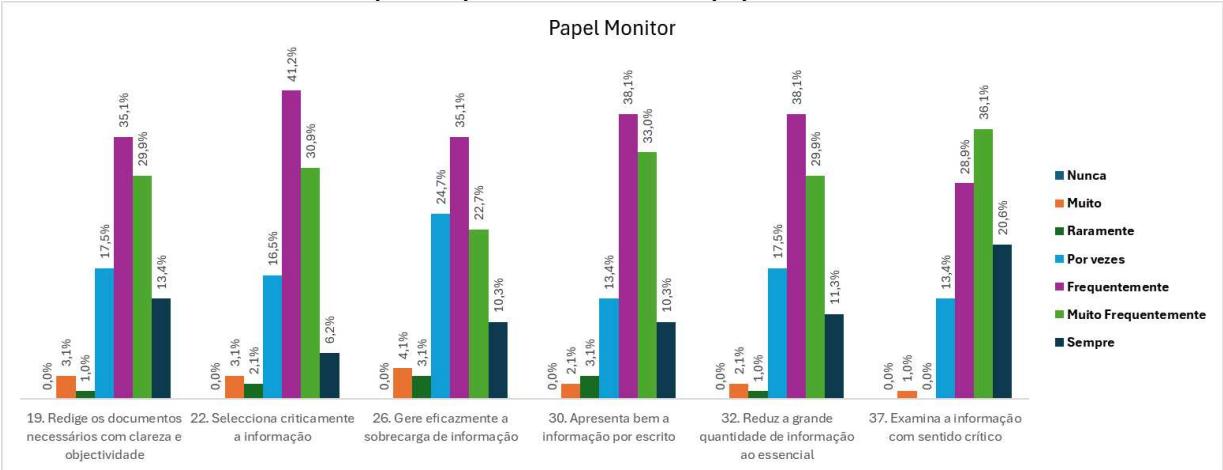
Nesse cenário, a afirmação 19, “Redige os documentos necessários com clareza e objetividade”, obteve 35% de respostas como “Frequentemente”. Já o item 22, “Seleciona criticamente a informação”, obteve 43% de respostas como “Frequentemente”, evidenciando relevância desse comportamento na visão dos pesquisados.

Para o item 26, “Gere eficazmente a sobrecarga de informação”, 35% dos pesquisados responderam “Frequentemente”. Já nos itens 30, “Apresenta bem a informação por escrito”, e 32, “Reduz a grande quantidade de informação ao essencial”, 38% dos pesquisados responderam “Frequentemente”, respectivamente.

No que diz respeito ao item 37, “Examina a informação com sentido crítico”, 36% dos pesquisados responderam “Muito Frequentemente” e 20% responderam “Sempre”.

Para os respondentes a capacidade de “Analizar dados criticamente” é a competência que mais se destacou nesse papel, segundo Quinn *et al.* (2003). Examinar a informação com senso crítico é fundamental para o público pesquisado, pois o gestor intermediário tanto comunica informações de baixo para cima, atuando como sintetizador de dados e defensor de alternativas, como comunica de cima para baixo, como facilitador da adaptação e implementação da estratégia (Floyd; Wooldridge, 1992).

Gráfico 8 – Percentual de respostas por item da escala: papel monitor



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 2, 11, 18, 20, 34 e 35 remetem ao papel de Facilitador do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 9 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. Apenas o item 35 apresenta um destaque na opção “Por vezes” em relação à opção “Sempre” com uma representação de 17,5% das respostas obtidas. No entanto, as opções “Frequentemente” e “Muito Frequentemente” possuem um destaque maior nesse item. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 2 (92,8%), 11 (87,6%), 18 (90,7%), 20 (88,7%), 34 (82,5%) e 35 (79,4%). Em média, 86,9% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel de Facilitador.

A respeito do item 2, “Criar coesão e espírito de grupo”, 41% dos pesquisados responderam “Muito Frequentemente” e 23% responderam “Sempre”. No item 11, “Estimula a participação da equipe na tomada de decisões evidenciando o sentido de equipe”, 37% responderam “Muito Frequentemente” e 22% responderam “Sempre”.

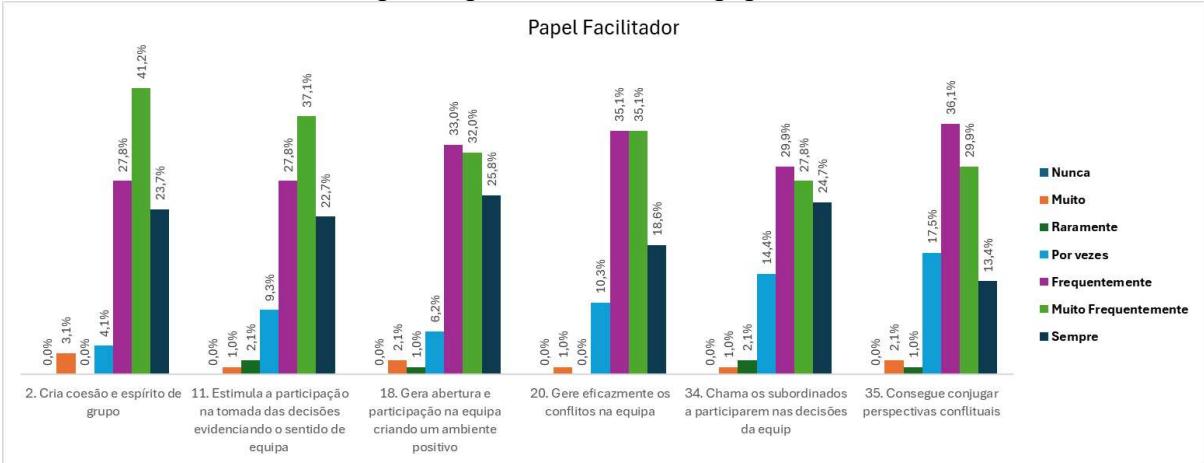
No que concerne ao item 18, “Gera abertura e participação da equipe criando um ambiente positivo”, 33% dos pesquisados responderam “Frequentemente”. Já no item 20, “Gera eficazmente os conflitos na equipe”, 35% dos pesquisados responderam “Frequentemente” e 35% responderam “Muito Frequentemente”.

Para o item 34, “Chama os subordinados a participarem das decisões da equipe”, 29,9% dos pesquisados responderam “Frequentemente”. No item 35, “Consegue conjugar perspectivas conflituais”, 36% dos pesquisados responderam “Frequentemente”.

Examinando as respostas resumidas no Gráfico 9 a seguir, observa-se que, para os coordenadores no papel de Facilitador, a principal competência é a “Criação de equipes” (Quinn *et al.*, 2003). Criar coesão e espírito de grupo favorece o alcance de resultados, pois liderar

pessoas e tomar decisões assertivas são características essenciais para os gestores (Picchiai, 2011).

Gráfico 9 – Percentual de respostas por item da escala: papel facilitador



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Os itens 4, 5, 10, 16, 25 e 46 remetem ao papel de Mentor do gestor. Em relação a esses itens, pode-se verificar pelo Gráfico 10 que as maiores frequências de respostas estão concentradas em “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre”. A representação das opções “Frequentemente”, “Muito Frequentemente” e “Sempre” de forma conjunta e por item é a seguinte: 4 (90,7%), 5 (87,6%), 10 (84,5%), 16 (88,7%), 25 (88,7%) e 46 (92,8%). Em média, 88,8% das respostas foram indicadas nessas opções para o papel de Mentor.

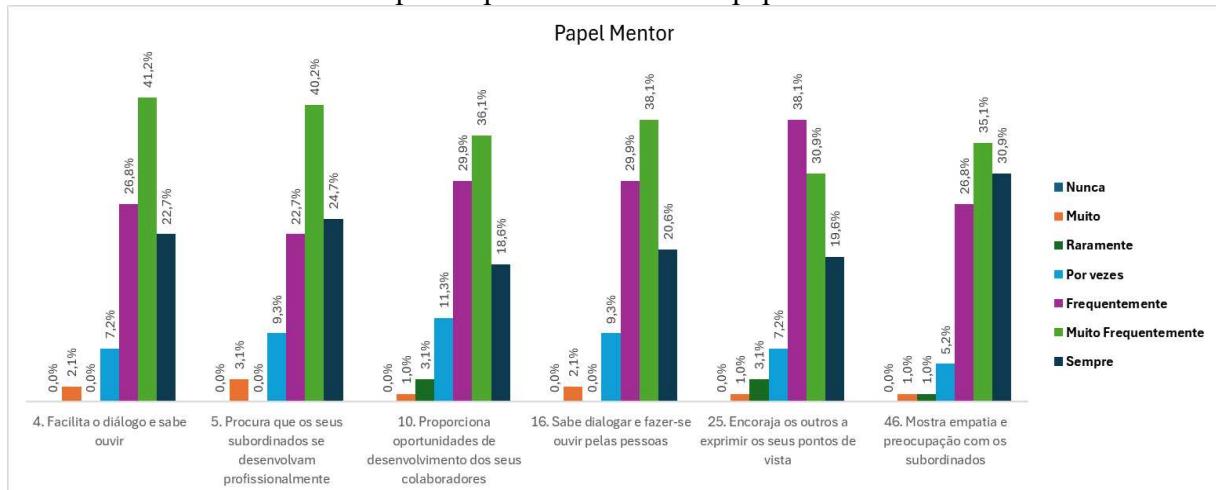
Com referência ao item 4, “Facilita o diálogo e sabe ouvir”, 41% responderam “Muito Frequentemente” e 22% dos pesquisados responderam “Sempre”. No item 5, “Procura que os seus subordinados se desenvolvam profissionalmente”, 40% dos pesquisados responderam “Muito Frequentemente” e 24% responderam “Sempre”.

Para a afirmativa 16, “Sabe delegar e fazer-se ouvir pelas pessoas”, 38% dos pesquisados responderam “Muito Frequentemente”. Para o item 25, “Encoraja os outros a exprimir seus pontos de vista”, também foram registrados 38%, mas na opção “Frequentemente”. O item 46, “Mostra empatia e preocupação com os subordinados”, teve como resposta, 35% dos respondentes como “Muito Frequentemente” e 30% respondendo “Sempre”.

Neste sentido, e ainda de acordo com Quinn *et al.* (2003), no papel de Mentor, a competência mais importante na visão do público pesquisado é “Autocompreensão e compreensão dos outros.” Essa competência é de extrema relevância, uma vez que o gestor precisa ser capaz de criar um ambiente acolhedor e próximo com seus subordinados, permitindo

que eles se sintam à vontade para expressar suas preocupações sem medo de censura ou ridicularização (Katz, 1974).

Gráfico 10 – Percentual de respostas por item da escala: papel mentor



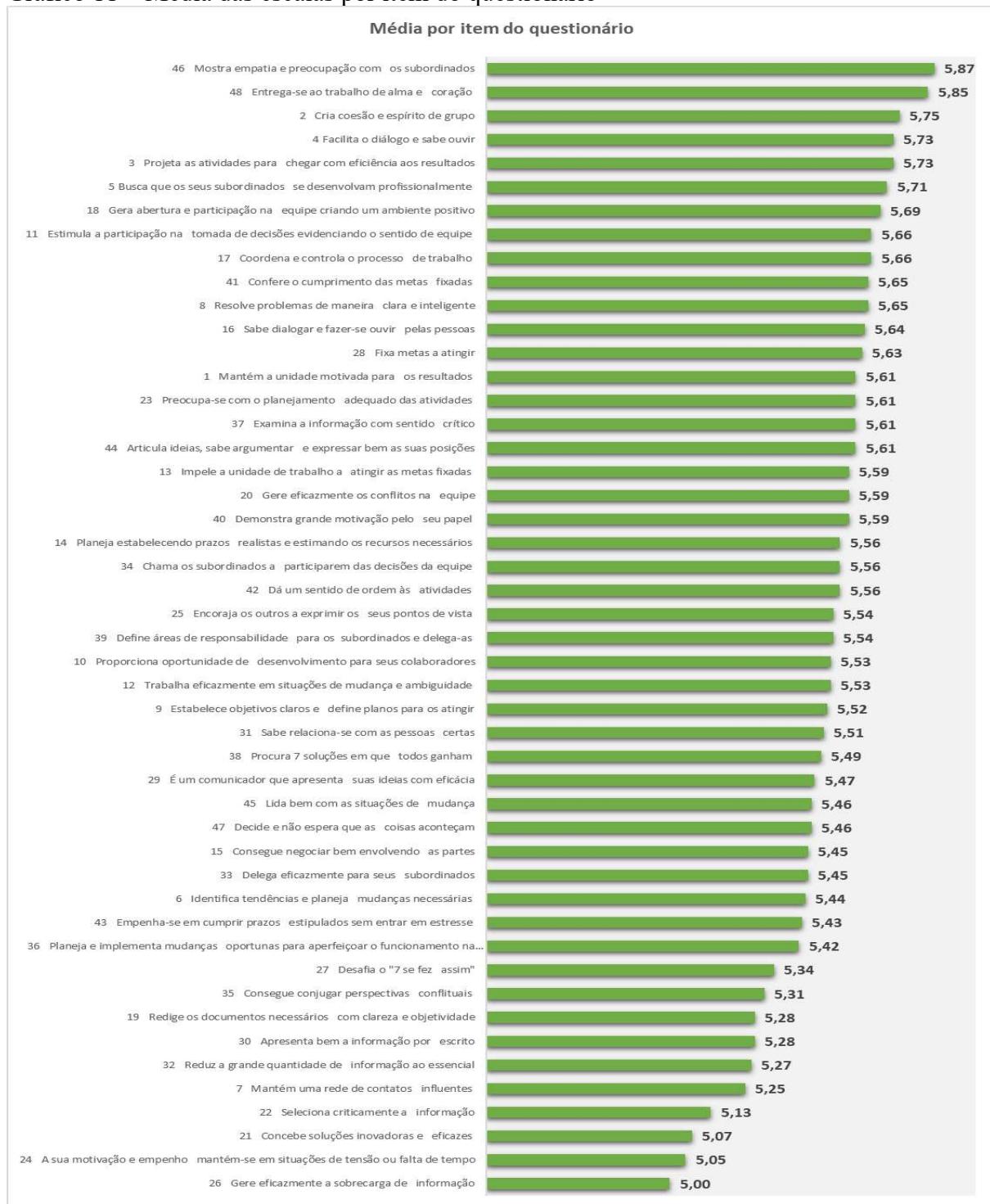
Fonte: elaborado pela autora (2024).

Adicionando uma análise geral dos dados, de acordo com o Gráfico 11, que apresenta as médias das escalas dos 48 itens dos 97 questionários respondidos, é possível verificar que a menor média de resposta foi 5,00, referente ao item 26, “Gere eficazmente a sobrecarga de informação”, indicando que os participantes frequentemente realizam o que o item propõe. A maior média de resposta foi 5,87, referente ao item 46, “Mostra empatia e preocupação com os subordinados”, indicando que os participantes realizam o que o item propõe com muita frequência.

Dentro do universo pesquisado, os 48 itens tiveram respostas médias que indicam que os participantes realizam o que os itens propõem, seja “Frequentemente” ou “Muito Frequentemente”.

Essa análise permite concluir que o público pesquisado valoriza com grande relevância o cuidado com as pessoas, o que é essencial no contexto da Indústria 4.0. Além dos aspectos técnicos e componentes digitais, é crucial que as organizações considerem os impactos diretos nos trabalhadores, o que envolve mudanças significativas devido à automação de processos, novos procedimentos e a combinação de métodos de trabalho (Longo; Nicoletti; Padovano, 2017).

Gráfico 11 – Média das escalas por item do questionário



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Evoluindo na análise, a Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das 24 competências de gestão, nas quais foram calculadas as estatísticas referentes aos 97 respondentes.

A competência com menor média de resposta foi a 16, “Reducir a sobrecarga de informação” (5,13), e a com maior média foi a competência 19, “Criação de equipes” (5,72).

Isso pode ser verificado no Gráfico 12. Com isso, podemos ver que os respondentes realizam o que cada uma das 24 competências propõe, “Frequentemente” ou “Muito Frequentemente”.

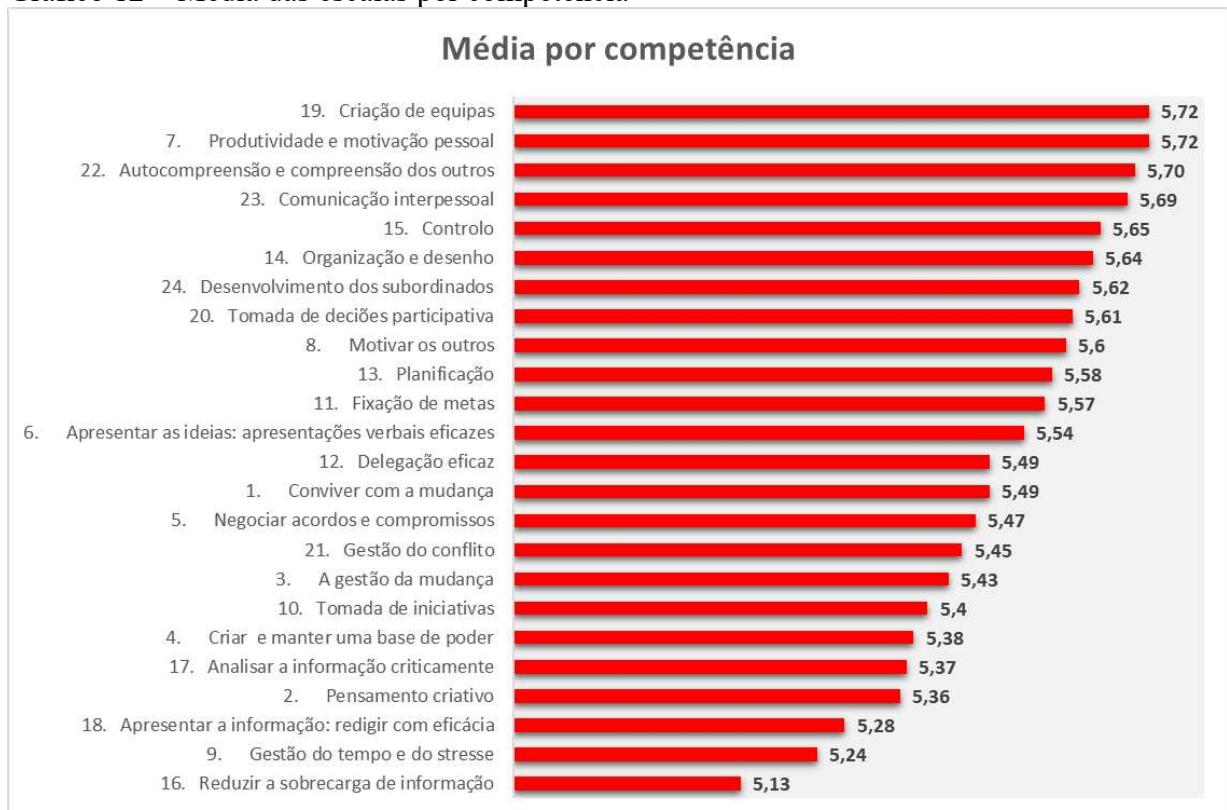
Analizando as estatísticas calculadas para as competências, verifica-se que, pelo coeficiente de variação, as respostas foram muito semelhantes, pois o desvio padrão foi baixo em todas as competências, indicando uma baixa variabilidade nas respostas coletadas. Em relação à mediana, observa-se que está entre 5,00 e 6,00, indicando que pelo menos 50% das respostas mostram que os respondentes realizam as competências “Frequentemente” ou “Muito Frequentemente”. Além disso, o terceiro quartil confirma que 75% das respostas em cada competência estão mais concentradas no valor 6,00, o que indica que os respondentes realizam “Muito Frequentemente” o que as competências propõem. Apenas nas competências 7, “Produtividade e Motivação Pessoal”, e 22, “Autocompreensão e compreensão dos outros”, o terceiro quartil é 7,00 e 6,75, indicando que 75% dos respondentes realizam “Sempre” o que essas competências propõem.

Tabela 2 – Estatística descritiva das escalas das 24 competências

Competência	Média	Desv. Padrão	Coef. de Variação	Mediana	1º Q	3º Q	Mín.	Máx	Moda
C1	5,49	1,11	20,20	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C2	5,36	1,09	20,33	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C3	5,43	1,09	20,06	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C4	5,38	1,11	20,65	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C5	5,47	1,06	19,36	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C6	5,54	1,04	18,77	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C7	5,72	1,11	19,42	6,00	5,00	7,00	2,00	7,00	6,00
C8	5,60	1,18	21,08	6,00	5,00	6,00	1,00	7,00	6,00
C9	5,24	1,24	23,65	5,00	5,00	6,00	1,00	7,00	6,00
C10	5,40	1,18	21,84	5,50	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C11	5,57	1,00	17,95	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C12	5,49	1,12	20,38	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C13	5,58	1,06	18,99	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C14	5,64	1,09	19,31	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C15	5,65	1,07	18,92	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C16	5,13	1,12	21,82	5,00	4,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C17	5,37	1,06	19,74	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C18	5,28	1,09	20,65	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C19	5,72	1,07	18,70	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C20	5,61	1,10	19,61	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C21	5,45	1,03	18,90	5,00	5,00	6,00	2,00	7,00	5,00
C22	5,70	1,04	18,24	6,00	5,00	6,75	2,00	7,00	6,00
C23	5,69	1,03	18,12	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00
C24	5,62	1,11	19,76	6,00	5,00	6,00	2,00	7,00	6,00

Fonte: elaborada pela autora (2024).

Gráfico 12 – Média das escalas por competência



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Em relação aos papéis desempenhados pelo gestor, a Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas dos 8 papéis, para os quais foram calculadas as estatísticas referentes aos 97 respondentes.

O papel com menor média de resposta foi “Monitor” (5,26) e o com maior média de resposta foi “Mentor” (5,67). Isso indica que os respondentes desempenham esses papéis “Frequentemente” e “Muito Frequentemente” na organização. Mais uma vez, podemos observar uma baixa variabilidade nas respostas pelo coeficiente de variação. O terceiro quartil é 6,00 em todos os papéis, indicando que pelo menos 75% dos respondentes desenvolvem esses papéis “Muito Frequentemente”. A moda, ou seja, os valores mais frequentemente escolhidos para cada papel, foram 5,00 ou 6,00, confirmando que os respondentes desempenham os papéis “Frequentemente” ou “Muito Frequentemente”.

Tabela 3 – Estatística descritiva, por papel do gestor

Estatística Descritiva	Papéis							
	Inovador	Broker	Produtor	Diretor	Coordenador	Monitor	Facilitador	Mentor
Média	5,43	5,46	5,52	5,49	5,63	5,26	5,59	5,67
Desvio Padrão	1,09	1,07	1,19	1,10	1,07	1,09	1,07	1,06
Coef. de Var (%)	20,08	19,58	21,56	20,04	19,01	20,72	19,13	18,70
Mínimo	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Máximo	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00
1º Quartil	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3º Quartil	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Moda	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Por fim, o Gráfico 13 é um tipo de Gráfico Chamado radar, uma ferramenta de visualização de dados utilizada para mostrar múltiplas variáveis em um Único Gráfico. É comumente usado em análises de desempenho, onde as variáveis são avaliadas em termos de suas respectivas pontuações ou valores. Para o trabalho em questão, as variáveis que estão sendo analisadas no Gráfico Radar são as médias obtidas com base nas respostas por Papel/Geral e por Papel/Unidade. Em relação ao Gráfico 13, pode-se verificar que os papéis que tiveram maior destaque quanto a média foram Mentor (5,67) e Coordenador (5,63).

Isso quer dizer que o modelo de gestão prevalecente entre o público pesquisado é o Modelo de Processo Internos que enfatiza documentação, gerenciamento de informações, estabilidade e controle. (Quinn *et al.*, 2003). Além disso, o modelo de processos é marcado pela burocracia profissional, onde a eficácia se mede pela estabilidade e continuidade, com a premissa de que a rotinização promove estabilidade. O gestor deve ser um monitor técnico competente e um coordenador confiável (Picchiai, 2008).

Trazendo essa análise para o contexto da Indústria 4.0 onde cada vez mais é exigido dos gestores agilidade e flexibilidade (Emeritus, 2021), percebe-se que há uma certa lacuna na atuação dos gestores pesquisados em relação ao que exige a 4ª Revolução Industrial. Talvez seja necessário fortalecer os demais modelos de gestão propostos por Quinn *et al.* (2003), a fim de gerar mais equilíbrio e velocidade na adaptação desses profissionais a esse novo cenário.

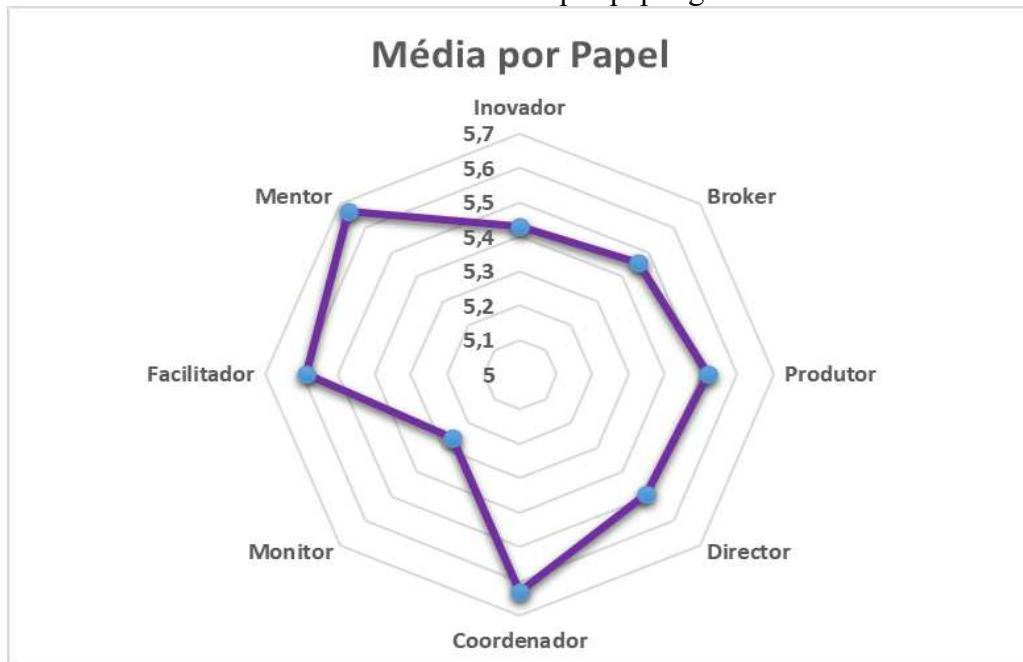
Quadro 10 – Principais competências do gestor intermediário no cenário da Indústria 4.0

Papel	Competência	Itens	Percentual
Inovador	1. Conviver com a mudança	12. Trabalha eficazmente em situações de mudança e ambiguidade.	82,5%
		45. Lida bem com as situações de mudança.	83,5%
	2. Pensamento criativo	<b>8. Resolve problemas de maneira clara e inteligente.</b>	88,7%
		21. Concede soluções inovadoras e eficazes.	71,1%
	3. A gestão da mudança	6. Identifica tendências e planeja mudanças necessárias.	83,5%
		36. Planeja e implementa mudanças oportunas para aperfeiçoar o funcionamento na unidade de trabalho	81,4%
Negociador	4. Criar e manter uma base de poder	7. Mantém uma rede de contatos influentes.	76,3%
		31. Sabe relacionar-se com as pessoas certas	87,6%
	5. Negociar acordos e compromissos	15. Consegue negociar nem envolvendo as partes	86,6%
		38. Procura sempre soluções em que todos ganham	84,5%
	6. Apresentar as ideias: apresentações verbais eficazes	<b>29. É um comunicador que apresenta suas ideias com eficácia</b>	87,6%
		<b>44. Articula ideias, sabe argumentar e expressar bem as suas posições</b>	87,6%
Produtor	7. Produtividade e motivação pessoal	40. Demonstra grande motivação pelo seu papel	85,6%
		<b>48. Entrega-se ao trabalho de alma e coração.</b>	91,8%
	8. Motivar os outros	1. Mantém a unidade motivada para os resultados	89,7%
		13. Impele a unidade de trabalho a atingir as metas fixadas	89,7%
	9. Gestão do tempo e do estresse	24. A sua motivação e empenho mantém-se em situações de tensão ou falta de tempo.	71,1%
		43. Empenha-se em cumprir prazos estipulados sem entrar em estresse.	82,5%
Diretor	10. Tomada de iniciativas	27. Desafia o "sempre se fez assim".	77,3%
		47. Decide e não espera que as coisas aconteçam.	84,5%
	11. Fixação de metas	9. Estabelece objetivos claros e define planos para os atingir.	87,6%
		<b>28. Fixa metas a atingir.</b>	90,7%
	12. Delegação eficaz	33. Delega eficazmente para seus subordinados.	82,5%
		39. Define áreas de responsabilidade para os subordinados e as delega.	83,5%
Coordenador	13. Planificação	14. Planeja estabelecendo prazos realistas e estimando os recursos necessários.	89,7%
		23. Preocupa-se com o planejamento adequado das atividades.	89,7%
	14. Organização e desenho	3. Projeta as atividades para chegar com eficiência aos resultados.	89,7%
		42. Dá um sentido de ordem às atividades.	87,6%
	15. Controle	<b>17. Coordena e controla o processo de trabalho.</b>	91,8%
		41. Confere o cumprimento das metas fixadas.	90,7%
Monitor	16. Reduzir a sobrecarga de informação	26. Gere eficazmente a sobrecarga de informação.	68,0%
		32. Reduz a grande quantidade de informação ao essencial.	79,4%
	17. Analisar a informação criticamente	22. Seleciona criticamente a inovação.	78,4%
		<b>37. Examina a informação com sentido crítico.</b>	85,6%
	18. Apresentar a informação: redigir com eficácia	19. Redige os documentos necessários com clareza e objetividade.	78,4%
		30. Apresenta bem a informação por escrito.	81,4%
Facilitador	19. Criação de equipes	<b>2. Cria coesão e espírito de grupo.</b>	92,8%
		18. Gera abertura e participação na equipe criando um ambiente positivo.	90,7%
	20. Tomada de decisões participativa	11. Estimula a participação na tomada de decisões evidenciando o sentido de equipe.	87,6%
		34. Chama os participantes a participarem das decisões da equipe.	82,5%
	21. Gestão do conflito	20. Gere eficazmente os conflitos na equipe.	88,7%

Quadro 10 – Principais competências do gestor intermediário no cenário da Indústria 4.0

Papel	Competência	Itens	Percentual
Mentor	22. Autocompreensão e compreensão dos outros	35. Consegue conjugar perspectivas conflituais.	79,4%
		25. Encoraja os outros a exprimir os seus pontos de vista.	88,7%
		<b>46. Mostra empatia e preocupação com os subordinados.</b>	<b>92,8%</b>
	23. Comunicação interpessoal	4. Facilita o diálogo e sabe ouvir.	90,7%
		16. Sabe dialogar e fazer-se ouvir pelas partes.	88,7%
24. Desenvolvimento dos subordinados		5. Procura que os seus subordinados se desenvolvam profissionalmente.	87,6%
		10. Proporciona oportunidade de desenvolvimento para seus colaboradores.	84,5%

Gráfico 13 – Radar das médias das escalas por papel/geral



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Em resumo, com base nos dados apresentados e conforme Quinn *et al.* (2003), o terceiro objetivo específico desta pesquisa revela que as principais competências para a atuação eficaz de um gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0 são: fixar metas a atingir, coordenar e controlar o processo de trabalho, examinar a informação com sentido crítico, criar coesão e espírito de grupo e mostra empatia e preocupação com os subordinados.

## 6 CONCLUSÃO

A conclusão deste estudo sobre as competências do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0 revela a complexidade e a necessidade de adaptação dos gestores às mudanças tecnológicas e organizacionais impostas pela quarta revolução industrial. A pesquisa identificou que as competências necessárias para um gestor intermediário eficaz incluem tanto habilidades técnicas quanto comportamentais, destacando-se a capacidade de adaptação, o pensamento criativo, a gestão de mudanças e a liderança colaborativa.

Conforme discutido, a Indústria 4.0 caracteriza-se pela integração de tecnologias avançadas, como IA, IoT, big data e manufatura aditiva, que transformam radicalmente os processos produtivos e exigem dos gestores uma nova abordagem na condução de suas equipes. Este cenário exige que os gestores intermediários possuam um conjunto diversificado de competências que vai além do conhecimento técnico, englobando também habilidades de comunicação e gestão de pessoas.

Os resultados desta dissertação, obtidos a partir de uma pesquisa quali-quantitativa com 97 profissionais da indústria de alimentos com atuação nacional são essenciais para a atuação eficaz dos gestores intermediários. Esses gestores atuam como pontos de interligação e internacional, evidenciam que as competências de convivência com a mudança e o pensamento criativo entre a alta direção e os níveis operacionais, desempenhando papéis críticos na implementação das estratégias organizacionais e na tradução da visão corporativa em ações práticas (Floyd; Wooldridge, 1992; Lavarda; Canet-Giner; Peris-Bonet, 2010).

Ademais, a pesquisa reafirma a importância das competências humanas no ambiente de trabalho, especialmente neste cenário de transformação digital pelo qual as organizações estão passando.

Em suma, este estudo contribui para a compreensão das CGs necessárias na Indústria 4.0, oferecendo insights valiosos para a elaboração de programas de desenvolvimento de lideranças intermediárias. A evolução contínua das tecnologias e as mudanças no ambiente de trabalho impõem desafios significativos aos gestores, que devem estar preparados para responder de forma eficaz e inovadora a essas transformações. Para a academia, o estudo enriquecerá o acervo sobre a temática, preenchendo a lacuna de estudos nacionais relacionados ao tema.

As limitações dessa pesquisa decorrem do fato de a visão do público pesquisado não ter sido confrontada com a de outras partes, como subordinados ou gerentes dos líderes envolvidos na pesquisa. Como proposta para estudos futuros, sugere-se mapear competências em indústrias

de outros segmentos e ouvir as percepções das lideranças do público pesquisado. Isso permitirá ampliar o entendimento sobre o perfil de competências de um gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0. Recomenda-se também estudos comparativos e longitudinais para futuras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, L.; FILIPPINI, R. Organizational and managerial challenges in the path towards Industry 4.0. **European Journal of Innovation Management**, p. 1-24, 2019.
- AIRES, R. W. do A.; FREIRE, P. de S.; SOUZA, J. A. de. **Educação Corporativa como ferramenta para estimular a inovação nas organizações**: uma revisão de literatura. 2016.
- ANPEI - Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras. **Indicadores empresariais de inovação tecnológica** – resultados da base de dados da ANPEI. São Paulo: ANPEI, 2019.
- AZEVEDO, M. C.; TONELLI, M. J.; SILVA, A. L. Contratos de trabalho flexíveis: diferentes perfis de trabalhadores qualificados brasileiros. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 277-291, 2015.
- BALOGUN, J. From blaming the middle to harnessing its potential: creating change intermediaries. **British Journal of Management**, v. 14, n. 19, p. 69-83, 2003.
- BALOGUN, J.; JOHNSON, G. For intended strategies to unintended outcomes: the impact of the change recipient. **Organization Studies**, v. 26, p. 11, 2005.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BASTONI, M. A.; TONELLI, M. J.; SILVA, A. L. Estratégias de poder de gestores intermediários no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 4, p. 1-16, 2016.
- BORBA, L. L. O.; LUNARDI, F. C.; GUIMARÃES, T. A. Competências gerenciais do juiz: um estudo de caso em uma vara de alta performance. **Revista Direito GV**, v. 20, p. e2410, 2024.
- BOYATZIS, R. Competence and job performance. In: BOYATZIS, R. **The competent manager, a model for effective performance**. [S. l.]: John Wiley & Sons, 1982. p. 10-39.
- BRANDÃO, H. P. Competências no trabalho: uma análise da produção científica brasileira. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 12, p. 149-158, 2007.
- BRANDÃO, H. P.; BORGES-ANDRADE, J. E.; AQUINO GUIMARÃES, T. de. Desempenho organizacional e suas relações com competências gerenciais, suporte organizacional e treinamento. **Revista de Administração**, v. 47, n. 4, p. 523-539, 2012.
- BRANDÃO, H. P. et al. Desenvolvimento e estrutura interna de uma escala de competências gerenciais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, p. 171-182, 2010.
- BRITO, L. M. P.; PAIVA, I. C. B.; LEONE, N. M. C. P. G. Perfil de competências gerenciais no Ensino Superior Tecnológico. **Revista Ciências Administrativas**, v. 18, n. 1, p. 189-216, 2012.

BUHR, D. Social innovation policy for industry 4.0. **Friedrich-Ebert-Stiftung, Division for Social and Economic Policies**, 2015. Disponível em: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/11479.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BÜNDCHEN, E.; ROSSETTO, C. R.; SILVA, A. B. da. Competências gerenciais em ação-o caso do Banco do Brasil. **REAd. - Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 17, p. 396-423, 2011.

CAMARA, P. B.; GUERRA, P. B.; RODRIGUES, J. V. Novo humanator, recursos humanos e sucesso empresarial. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2010.

CANAVARRO, J. M. P. Indústria 4.0, educação, competências, emprego e trabalho. In: MÓNICO, L. et al. (coord.). **Capital psicológico, estratégia e gestão na diversidade das organizações**. Coimbra: ESEnfC, 2019, p. 218-220.

CASCÃO, F. **Entre a Gestão de Competências e a Gestão do Conhecimento**, Um Estudo Exploratório de Inovações na Gestão das Pessoas. Lisboa: Editora RH, 2004.

CARVALHO, N. G. P. **Trabalho humano na indústria 4.0: percepções brasileiras e alemãs dos setores acadêmico e empresarial a respeito do trabalho de pessoas no novo modelo industrial**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo

CEITIL, M. **Gestão e desenvolvimento de competências**. Lisboa: Edições Silabo, 2010.

CEITIL, M. **Gestão e desenvolvimento de competências**. 2. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2016.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Vozes, 2006.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. **Mapa estratégico 2023-2032**. Brasília, DF: CNI, 2023.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Título. **Revista Indústria Brasileira**, ano 5, n. 51, dez. 2020. Disponível em:  
<https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2024/6/revista-industria-brasileira/#revista-industria-brasileira-edicao-trimestral-abr-jun-2024%20>. Acesso em: 09 de jul de 2024.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Mapa estratégico 2023-2032. **Revista Indústria Brasileira**, ano 8, n. 83, nov. 2023. Disponível em:  
<https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2024/6/revista-industria-brasileira/#revista-industria-brasileira-edicao-trimestral-abr-jun-2024%20>. Acesso em: 09 de jul de 2024.

CNI - Confederação Nacional da Indústria. Título. **Revista Indústria Brasileira**, abr./jun. 2024. Ed. trimestral. Disponível em:  
<https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2024/6/revista-industria-brasileira/#revista-industria-brasileira-edicao-trimestral-abr-jun-2024%20>. Acesso em: 09 de jul de 2024.

CODA, R. **Competências comportamentais:** como mapear e desenvolver competências pessoais no trabalho. São Paulo: Atlas- Gen, 2016.

CONWAY, E.; MONKS, K.. Change from below: the role of middle managers in mediating paradoxical change. **Human Resource Management Journal**, v. 21, n. 2, p. 190-203, 2011.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Business research methods.** U.S.: McGraw-Hill Irwin, 2003.

CRONBACH, L. J. Coeficiente alfa e a estrutura interna dos testes. **psychometrika** , v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.

COSTA, T. **Gestão contemporânea:** princípios, tendências e desafios. Lisboa: Edições Silabo, 2013.

DALENOGARE, Lucas Santos *et al.* The expected contribution of industry 4.0 technologies for industrial performance. **International Journal of production economics**, v. 204, p. 383-394, 2018.

DOMBROWSKI, U.; WAGNER, T. Mental strain as field of action in the 4th industrial revolution. **Procedia Cirp**, v. 17, p. 100-105, 2014.

DOPSON, S.; NEUMANN, J. E. Uncertainty, contrariness and the double-bind: middle managers' reactions to changing contracts. **British Journal of Management**, v. 9, p. 53-70, 1998.

DRUCKER, P. **Sobre a profissão de gestão.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.

DURAND, T. L'Alchimie de la compétence. **Revue française de gestion**, n. 160, p. 261-292, 1. sem., 2006.

DUTRA, J. S.; DUTRA, T. A.; DUTRA, G. A. **Gestão de pessoas: realidade atual e desafios futuros.** 2017. São Paulo: Atlas. Acesso em: 18 jul. 2024.

DUTRA, J. S.; HIPÓLITO, J. A. M.; SILVA, C. M. Gestão de pessoas por competências: o caso de uma Empresa do Setor de Telecomunicações. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 161-176, jan./abr. 2000.

EHRET, M.; WIRTZ, J. Unlocking value from machines: business models and the industrial internet of things. **Journal of Marketing Management**, v. 33, n. 1-2, p. 111-130, 2017.

EMANOEL, A. **Entenda qual é o conceito de liderança 4.0 e como implementar na sua empresa.** 2020. Disponível em: <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/lideranca-4-0/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

EMERITUS. **Liderança 4.0:** você está pronto para ser o líder das estratégias digitais? 2020. Disponível em: <https://brasil.emeritus.org/blog/2020/01/21/lideranca-4-0/>. Acesso em: 11 jul. 2024.

ÉSTHER, A. B. As competências gerenciais dos reitores de universidades federais em Minas Gerais: a visão da alta administração. **Cadernos Ebape.br**, v. 9, p. 648-667, 2011.

FANTINI, P.; PINZONE, M.; TAISCH, M. Placing the operator at the centre of industry 4.0 design: modelling and assessing human activities within cyber-physical systems. **Computers & Industrial Engineering**, v. 139, p. 105058, 2020.

FARERI, S. *et al.* Estimating industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining. **Computers in Industry**, v. 118, p. 103222, 2020.

FELÍCIO, M. J.; LOPES, A.; SALGUEIRO, F.; PARREIRA, P. Competências de gestão: um instrumento de medida para a realidade portuguesa. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 3, n. 6, p. 8-30, 2007.

FIGUEIREDO, J. A. L. *et al.* Uma década de pesquisas sobre liderança e seus efeitos na criatividade-inovação: uma revisão sistemática e narrativa da literatura. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 24, n. 1, p. 66-91, 2022.

FLECK, C. F.; PEREIRA, B. A. D. Professores e gestores: análise do perfil das competências gerenciais dos coordenadores de pós-graduação das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) do RS, Brasil. **Organizações & Sociedade**, v. 18, p. 285-301, 2011.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, p. 183-196, 2001.

FLOYD, S. W.; WOOLDRIDGE, B. Middle management involvement in strategy and its association with strategic type: a research note. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. 8, p. 153-167, 1992.

FLOYD, S. W.; WOOLDRIDGE, B. Middle management's strategic influence and organizational performance. **Journal of Management studies**, v. 34, n. 3, p. 465-485, 1997.

FRANK, A. G.; MENDES, G. H.; AYALA, N. F.; GHEZZI, A. Servitization and industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: a business model innovation perspective. **Technological Forecasting and Social Change** (in press), 2019.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., 2005, Bauru. **Anais [...]**. Bauru, 2005. p. 7-9.

FREITAS, P. F. P.; ODELIUS, C. C. Escala de competências gerenciais em grupos de pesquisa. **Revista de Administração FACES Journal**, 2017.

FREITAS, P. F. P. de; ODELIUS, Catarina Cecília. Competências gerenciais: uma análise de classificações em estudos empíricos. **Cadernos Ebape.Br**, v. 16, p. 35-49, 2018.

FREITAS, P. F. P. de; ODELIUS, C. C. Escala de competências gerenciais para o setor público. **Cadernos Ebape.Br**, v. 20, n. 2, p. 218-233, 2022.

GALVÃO, V. B. de A.; SILVA, A. B. da; SILVA, W. R. da. O desenvolvimento de competências gerenciais nas escolas públicas estaduais. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 01, p. 131-147, 2012.

GEISSBAUER, R.; VEDSO, J.; SCHRAUF, S. **Indústria 4.0: Construindo a empresa digital**. 2016.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. [S. l.]: Atlas, 2008.

GLORIA JUNIOR, O. de S.; ZOUAIN, D. M.; ALMEIDA, G. de O. Competências e habilidades relevantes para um chefe de unidade descentralizada de perícia da polícia federal. **RAM - Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 15-46, 2014.

GODOY, A. S.; D'AMELIO, M. Competências gerenciais desenvolvidas por profissionais de diferentes formações. **Organizações & Sociedade**, v. 19, p. 621-639, 2012.

GOMES, T. A influência da gestão de recursos humanos na motivação dos colaboradores. **Instituto de Contabilidade e Administração do Porto**, 2017. Disponível em: <http://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/10956>. Acesso em: 11 de jul, 2024.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HIRSCH-KREINSEN, H. Digitization of industrial work: development paths and prospects. **Journal for Labour Market Research**, v. 49, n. 1, p. 1-14, 2016.

JERMAN, A.; PEJIĆ BACH, M.; ALEKSIĆ, A. Transformation towards smart factory system: examining new job profiles and competencies. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 37, n. 2, p. 388-402, 2020.

JUNIOR, G. T; SALTORATO, P. Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 18, n. 1. P. 20, 2018.

KATZ, R. L. Skills of an effective administrator. **Harvard Business Review**, v. 5, n. 52, p. 90-102, 1974.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LASSEN, A. H.; WAEHRENS, B. V.; BOER, H. Re-orienting the corporate entrepreneurial journey: exploring the role of middle management. **Creativity and Innovation Management**, v. 18, n. 1, p. 16-23, 2009.

LAVARDA, R. A. B.; CANET-GINER, M. T.; PERIS-BONET, F. J. How middle managers contribute to strategy formation process: connection of strategy processes and strategy practices. **Revista de Administração de Empresas**, v. 50, p. 358-370, 2010.

LE BOTERF, Guy. Évaluer les compétences. Quels jugements? Quels critères? Quelles instances. **Education permanente**, v. 135, n. 2, p. 143-151, 1998.

LE BORTEF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

LE GOFF, J. **As ilusões da gestão.** [S. l.]: Difusão Cultural, 1996.

LIKERT, R. **Novos padrões de administração.** [S. l.]: Pioneira, 1971.

LONGO, F.; NICOLETTI, L.; PADOVANO, A. Operadores inteligentes na Indústria 4.0: uma abordagem centrada no ser humano para aprimorar as capacidades e competências dos operadores dentro do novo contexto de fábrica inteligente. **Computadores e Engenharia Industrial**, v. 113, p. 144-159, 2017.

LOPES, A.; FELÍCIO, M. J. Competências de gestão em globalização: estudo de caso de uma empresa em processo de internacionalização. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 4, n. 1, p. 78-93, 2005.

MATT, D. T.; MODRÁK, V.; ZSIFKOVITS, H. **Indústria 4.0 para PMEs: Desafios, oportunidades e requisitos.** 2020.

MAASZ, G. J.; DARWISH, H. Towards an initiative-based industry 4.0 maturity improvement process: master drilling as a case study. **South African Journal of Industrial Engineering**, v. 29, n. 3, p. 92-107, 2018.

MAGALDI, S.; SALIBI NETO, J. **Gestão do amanhã:** tudo o que você precisa saber sobre gestão, inovação e liderança para vencer a 4<sup>a</sup> revolução industrial. São Paulo: Gente, 2018.

MAIA, D. J. M. **Revelando competências no PBL aplicado ao ensino de computação:** uma solução baseada em IA para alinhamento construtivo entre objetivos educacionais e feedbacks dos estudantes. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

MAIOR, R. C. As pessoas e suas competências no desenvolvimento das organizações. **RAE**, 2005.

MAIOR, S. As pessoas e suas competências no desenvolvimento das organizações. **Serviço 129**, 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MCCLELLAND, D. C. Testando competência em vez de "inteligência". **Psicólogo americano**, v. 28, n. 1, p. 1, 1973.

MCKINSEY. **Industry 4.0 at McKinsey's model factories:** get ready for the disruptive wave. Local: Editora, 2016.

MELLO, M. L. B. C.; AMÂNCIO FILHO, A. A gestão de recursos humanos em uma instituição pública brasileira de ciência e tecnologia em saúde: o caso Fiocruz. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 3, p. 613-636, 2010.

- MILLS, D. Q. **Ribirth of the corporation.** New York: Wiley, 1991.
- MINTZBERG, H. **Trabalho do executivo:** o folclore e o fato. São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Coleção Harvard de Administração, v. 3).
- MONTEIRO, I. A. P. **Comportamentos do líder inovador no sector do turismo.** 2008. 376 p. Tese (Doutorado em Psicologia das Organizações) – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade do Algarve, Faro, Portugal, 2008.
- MONTEZANO, L.; SILVA, D.; COELHO JR., F. Competências humanas no trabalho: a evolução das publicações nacionais no novo milênio. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 39., 2015, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: ANPAD, 2015.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica.** Saraiva Educação SA, 2017.
- MUHURI, P. K.; SHUKLA, A. K.; ABRAHAM, A. Industry 4.0: a bibliometric analysis and detailed overview. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, v. 78, p. 218-235, 2019.
- MUSSAK, E. **Metacompetência:** uma nova visão do trabalho e da realização pessoal. 3. ed. São Felipe: Gente, 2003.
- NOSALSKA, K. et al. Industry 4.0: coherent definition framework with technological and organizational interdependencies. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 31, n. 5, p. 837-862, 2019.
- OBERER, B.; ERKOLLAR, A. Leadership 4.0: digital leaders in the age of industry 4.0. **International Journal of Organizational Leadership**, v. 7, n. 4, p. 404-412, out. 2018.
- OUIMET, G. Estratégias de poder e atores desprovidos de recursos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 43, n. 1, p. 49-59, 2003.
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Definition and Selection of Competences (DESECO): Theoretical and Conceptual Foundations. Strategy Paper. Obtido em 11 de julho de 2024, de [http://web-archive.oecd.org/temp/2016-09-22/81059-definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm](https://web-archive.oecd.org/temp/2016-09-22/81059-definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm)
- OIT – Organização Internacional do Trabalho. Glossário de Termos Técnicos - **Certificação e Avaliação de Competências.** Brasília: OIT, 2002.
- PAULA, E. **As 4 inteligências da liderança 4.0.** 2019. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/as-4-inteligencias-da-lideranca-inspiradora>. Acesso em: 6 jun. 2024.
- PAZ, L. M. C. A.; ODELIUS, C. C. Escala de competências gerenciais em um contexto de gestão pública: desenvolvimento e evidências de validação. **Organizações & Sociedade**, v. 28, p. 370-397, 2021.

PELISSARI, A. S.; GONZALEZ, I. V. F. P.; VANALLE, R. M. Managemental competence: a study in small companies of confections. **REAd - Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 17, p. 149-180, 2011.

PEREIRA, A. L. C.; SILVA, A. B. As competências gerenciais nas instituições federais de educação superior. **Cadernos Ebape.Br**, v. 9, p. 627-647, 2011.

PEREIRA, A. C.; ROMERO, F. Uma revisão dos significados e das implicações do conceito de Indústria 4.0. **Procedia manufacturing**, v. 13, p. 1206-1214, 2017.

PICCHIAI, D. Competências gerenciais: estudo de caso de um hospital público. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 13, n. 52, p. 19-41, 2008.

PICCHIAI, D. et al. Fatores que influenciam a transferência de conhecimento entre profissionais de tecnologia da informação durante o desenvolvimento de sistemas aplicativos. **Revista Sociais e Humanas**, v. 24, n. 1, p. 56-69, 2011.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. L. Middle management downsizing: an empirical investigation of the impact of information technology. **Management Science**, v. 43, n. 5, p. 659-679, 1997.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, 3, v. 90, p. 79-91, May/June 1990.

QUINN, R. E. **Beyond rational management: mastering the paradoxes and competing demands of high performance**. Jossey-Bass, 1988.

QUINN, R. E.; THOMPSON, M. P.; FAERMAN, S. R.; MCGRATH, M. **Competências Gerenciais: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RAES, A. M. L. et al. The interface of the top management team and middle managers: a process model. **Academy of Management Review**, v. 36, n. 1, p. 102-126, 2011.

RIBEIRINHO, C. Gestão das emoções e afetos no cuidar: a supervisão emocional das equipas de cuidados. In: MOURA, C. **Novas competências para novas exigências no cuidar**. Vila Nova de Gaia: Euedito, 2016. p. 219-243.

RUAS, R. et al. Aprendizagem organizacional e competências. **Os Novos Horizontes da Gestão**, Porto Alegre, 2005.

SANDBERG, J. Understanding human competence at work: an interpretative approach. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 1, p. 9-25, 2000.

SANTOS, A. **Gestão estratégica**. [S. l.]: Escolar Editora, 2008.

SANTOS, B. P. et al. Indústria 4.0: desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2018.

SARTORI, G.; ZANOTTO, M. P.; FACHINELLI, A. C. Liderança em tempos de Indústria 4.0: novos papéis para um novo perfil? In: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, PÓS-

GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO, 18., 2018, Caxias do Sul. **Anais** [...]. Caxias do Sul, 2018.

SCHWAB, K. **The fourth industrial revolution**. Genebra: World Economic Forum, 2016.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2018.

SCHWARZMÜLLER, T. *et al.* How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. **Management Revue**, v. 29, n. 2, p. 114-138, 2018.

SILVA, J. L. A. **Competências na era digital e indústria 4.0**: o gestor de tecnologia nos bancos brasileiros. 2020.

SOUZA, M. T.; SANTOS, F. C. A. Competências operacionais e Indústria 4.0: revisão sistemática da literatura. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 12, n. 2, p. 264-288, 2020.

SOUZA, E. M. M. **Desafios e perspectivas da inovação e liderança no Brasil**: Indústria 4.0 e o Sebrae como programa de consultoria para o desenvolvimento tecnológico. 2024. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.

SOUZA JUNIOR, M. A. **Método de diagnóstico de processos para viabilizar a promoção de business process management em uma instituição de ensino superior**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

SPENCER, L.; SPENCER, S. **Competence at work**: models for superior performance. [S. l.]: John Wiley & Sons, 1993.

TIMBÓ, T. C. **Competências e inovações gerenciais para uma cultura organizacional inovadora**: framework teórico e estudo de caso. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

VALENTINO, C. L. The Role of middle managers in the transmission and integration of organizational culture. **Journal of Healthcare Management**, v. 49, n. 6, p. 393-404, 2004.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

VIANNA, W. B.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. O designna pesquisa quali-quantitativa em engenharia de produção questões a considerar. **Revista Gestão Industrial** (Online), v. 3, p. 172-185, 2007.

VIEIRA, F.; VARÃO, S. Metodologia e políticas de intervenção em gestão de competências. In: CEITIL, M. (ed.). **Gestão e desenvolvimento de competências**. Lisboa: Edições Silabo, 2010. p. 131-179.

WESTERMAN, G.; BONNET, D.; MACAFEE, A. **Liderando na era digital**. São Paulo: M. Books Editora Ltda, 2016.

WILCOCKS, L.; GRIFFITHS, C. O papel crucial da gerência média na terceirização. **MIS Quarterly Executive**, v. 9, n. 3, 2010.

WOOD JR., T.; PAULA, A. P. P. O fenômeno das MPAs brasileiras: hibridismo, diversidade e vulnerabilidade. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 44, p. 116-129, 2004.

XU, L. D. A.; XU, E. L.; LI, L. Industry 4.0: state of the art and future trends. **International Journal of Production Research**, v. 7543, p. 1-22, 2018.

ZARIFIAN, P. **O modelo de competência**: trajetória histórica, desafios atuais e propostas. 2. ed. [S. l.]: Senac, 2003.

ZARIFIAN, P.; VLAHUSSICH, M. Mutación de los sistemas productivos y competencias profesionales: la producción industrial de servicio; el modelo de la competencia y sus consecuencias sobre el trabajo y los oficios profesionales. **Cinterfor**, v. 8, 2001.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

<b>1. Gênero:</b>	Masculino	Feminino	Outros				
<b>2. Faixa etária:</b>	18 -23 anos	24 - 29 anos	30 - 35 anos	36 - 41 anos	Mais de 42 anos		
<b>3. Grau de escolaridade:</b>	Educação Básica	Graduação	Pós-graduação (especialização )	Mestrado/Doutorado			
<b>4. Função que ocupa (escreva o nome do seu cargo. Ex. Coordenador de manutenção, Coordenador industrial:</b>							
<b>5. Tempo na organização</b>	Menos de 1 ano	De 1 a 5 anos	6 a 11 anos	Mais de 11 anos			
<b>6. Na sua visão, quais as principais as atividades do gestor intermediário no contexto da Indústria 4.0?</b>							
<b>7. Na sua visão, quais os principais desafios com os quais os gestores intermediários no contexto da Indústria 4.0 se deparam na atualidade?</b>							
<b>8. Para cada uma das seguintes afirmações, avalie de forma espontânea a sua concordância com elas de acordo com a seguinte escala:</b> 1. "Nunca"; 2. "Muito"; 3. "Raramente"; 4. "Por vezes"; 5. "Frequentemente", 6 "Muito Frequentemente" e 7 "Sempre".							
<b>Na sua opinião um coordenador de uma empresa no contexto da Indústria 4.0</b>	1 Nunca	2 Muito	3 Raramente	4 Por vezes	5 Frequentemente	6 Muito Frequentemente	7 Sempre
Mantém a unidade motivada para os resultados							
Cria coesão e espírito de grupo							
Projeta as atividades para chegar com eficiência aos resultados							
Facilita o diálogo e sabe ouvir							
Procura que os seus subordinados se desenvolvam profissionalmente							
Identifica tendências e planeja mudanças necessárias							
Mantém uma rede de contatos influentes							
Resolve problemas de maneira clara e inteligente							
Estabelece objetivos claros e define planos para os atingir							
Proporciona oportunidade de desenvolvimento para seus colaboradores							
Estimula a participação na tomada as decisões evidenciando o sentido de equipe.							
Trabalha eficazmente em situações de mudança e ambiguidade							

Impele a unidade de trabalho a atingir as metas fixadas						
Planeja estabelecendo prazos realistas e estimando os recursos necessários						
Consegue negociar nem envolvendo as partes						
Sabe dialogar e fazer-se ouvir pelas partes						
Coordena e controla o processo de trabalho						
Gera abertura e participação na equipe criando um ambiente positivo						
Redige os documentos necessários com clareza e objetividade						
Gere eficazmente os conflitos na equipe						
Concebe soluções inovadoras e eficazes						
Seleciona criticamente a inovação						
Preocupa-se com o planejamento adequado das atividades						
A sua motivação e empenho mantém-se em situações de tensão ou falta de tempo						
Encoraja os outros a exprimir os seus pontos de vista						
Gere eficazmente a sobrecarga de informação						
Desafia o "sempre se fez assim"						
Fixa metas a atingir						
É um comunicador que apresenta suas ideias com eficácia						
Apresenta bem a informação por escrito						
Sabe relaciona-se com as pessoas certas						
Reduz a grande quantidade de informação ao essencial						
Delega eficazmente para seus subordinados						
Chama os participantes a participarem das decisões da equipe						
Consegue conjugar perspectivas conflituais						
Planeja e implementa mudanças oportunas para aperfeiçoar o funcionamento na unidade de trabalho						
Examina a informação com sentido crítico						
Procura sempre soluções em que todos ganham						
Define áreas de responsabilidade para os subordinados e delega-as						
Demonstra grande motivação pelo seu papel						
Confere o cumprimento das metas fixadas						

Dá um sentido de ordem às atividades						
Empenha-se em cumprir prazos estipulados sem entrar em estresse						
Articula ideias, sabe argumentar e expressar bem as suas posições						
Lida bem com as situações de mudança						
Mostra empatia e preocupação com os subordinados						
Decide e não espera que as coisas aconteçam						
Entrega-se ao trabalho de alma e coração						

## **ANEXO I -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos você a participar de uma pesquisa acadêmica cujos dados coletados auxiliarão na elaboração da dissertação sob o título " Perfil de competências do gestor de uma organização do setor industrial", que está sendo desenvolvido para conclusão do Mestrado Profissional da UFC.

Para respondê-la, pense na sua atuação profissional, resgatando suas missões e desafios diários. Espera-se que as respostas sejam inspiradas, exclusivamente, nas percepções do âmbito profissional corporativo. A pesquisa manterá o anonimato do respondente.

### **1) O Objetivo Principal da Pesquisa:**

O objetivo da pesquisa é evidenciar o perfil de competências do gestor intermediário de uma empresa do setor industrial, no contexto da Indústria 4.0.

### **2) Sobre os Procedimentos:**

O questionário é composto por 48 questões objetivas e 2 questões subjetivas, considerando-se necessários de 15 a 20 minutos para respondê-las.

Os dados serão salvos somente quando o participante, após responder todas as perguntas, clicar no campo: "enviar pesquisa". Por isso é muito importante que você clique neste botão ao final da pesquisa e aguarde a mensagem de confirmação de que a pesquisa foi enviada com sucesso.

### **3) Do Sigilo e Privacidade dos Dados:**

A identidade e os dados coletados do participante serão garantidos pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº13.709, de 14/08/2018, de forma que será mantida o sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores.

### **4) Dúvidas e Contato:**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora, Michele Cipriano , através do e-mail:  
[michele.cipriano@mdiasbranco.com.br](mailto:michele.cipriano@mdiasbranco.com.br) ou cel: (085) 991366446

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir (ou não) sua participação nesta pesquisa. Portanto, responda à pergunta a seguir.

Estou de acordo com os termos desta pesquisa e desejo respondê-la. \*

Sim, estou de acordo e desejo responder a pesquisa