

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**JOÃO PEDRO MACHADO DE FREITAS**

**GESTÃO DE PESSOAS E A ENGENHARIA: CONTRIBUIÇÕES E FORMAS DE  
ATUAÇÃO**

**Bagé**

**2022**

**JOÃO PEDRO MACHADO DE FREITAS**

**GESTÃO DE PESSOAS E A ENGENHARIA: CONTRIBUIÇÕES E FORMAS DE  
ATUAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evelise Pereira Ferreira

**Bagé**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

d866g de Freitas, João Pedro Machado  
Gestão de Pessoas e a Engenharia: Contribuições e Formas de Atuação  
/ João Pedro Machado de Freitas.  
77 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-- Universidade Federal do Pampa, ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2022.  
"Orientação: Evelise Pereira Ferreira".

1. Engenharia de Produção. 2. Gestão de Pessoas. 3. Competências. I. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**JOÃO PEDRO MACHADO DE FREITAS**

**GESTÃO DE PESSOAS E A ENGENHARIA: CONTRIBUIÇÕES E FORMAS DE ATUAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 09 de agosto de 2022.

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evelise Pereira Ferreira  
Orientadora  
UNIPAMPA

---

Prof<sup>ª</sup>. Me. Fernanda Gobbi de Boer Garbin  
UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Caio Marcello Recart da Silveira  
UNIPAMPA



Assinado eletronicamente por **EVELISE PEREIRA FERREIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/08/2022, às 22:07, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **CAIO MARCELLO RECart DA SILVEIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/08/2022, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **FERNANDA GOBBI DE BOER GARBIN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 11/08/2022, às 14:25, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0886781** e o código CRC **6540B8C6**.

Referência: Processo nº 23100.016043/2022-06 SEI nº 0886781

## RESUMO

Com a exigência do mercado de trabalho por profissionais aptos para atuação em diversas áreas, são necessárias novas competências, que se desdobram em habilidades, conhecimentos e atitudes. Diante disso, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação visam um ensino por competências nas engenharias, na qual auxiliam para a formação de profissionais mais dinâmicos e competentes. Buscando alternativas para desenvolver novas competências e um olhar mais humano na área de Engenharia de Produção, surge a Gestão de Pessoas, campo este, que a base é desenvolver e integrar pessoas de forma a contribuir com o crescimento da empresa. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é analisar a contribuição da área de Gestão de Pessoas para a formação de um Engenheiro, além de avaliar possíveis formas de atuação do Engenheiro de Produção nesta área. Para atendimento do objetivo, a metodologia contemplou a realização de cinco etapas, a saber: definir uma estrutura conceitual-teórica, planejar o estudo de caso, coletar dados, analisar os dados, e, gerar diagnóstico. À vista disso, foi desenvolvido e analisado um Portfólio Bibliográfico para a área estudada, além de duas entrevistas com profissionais da área de Gestão de Pessoas, e a aplicação de um questionário com estudantes do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa. Os resultados apontaram que existe a necessidade de desenvolver um lado humanista nos engenheiros, voltado a pessoas. Além da possibilidade de atuação do Engenheiro de Produção, dentro da área de Gestão de Pessoas. Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para uma melhor reflexão quanto à formação e desenvolvimento de competências para os alunos, possibilitando uma visão mais humanística e de liderança nos futuros engenheiros.

Palavras-Chave: Engenharia de Produção. Gestão de Pessoas. Competências.

## **ABSTRACT**

With the demand of the job market for professionals able to work in several areas, new skills are needed, which unfold in skills, knowledge and attitudes. In view of this, the new National Undergraduate Curriculum Guidelines aim at teaching by competences in engineering, in which they help to train more dynamic and competent professionals. Looking for alternatives to develop new skills and a more human perspective in the area of Production Engineering, People Management emerges, a field whose basis is to develop and integrate people in order to contribute to the growth of the company. Keywords: Production Engineering. People Management. Skills. Thus, the objective of this work is to analyze the contribution of the People Management area to the formation of an Engineer, in addition to evaluating possible ways of acting of the Production Engineer in this area. To meet the objective, the methodology contemplated the accomplishment of five steps, namely: defining a conceptual-theoretical structure, planning the case study, collecting data, analyzing the data, and generating a diagnosis. In view of this, a Bibliographic Portfolio was developed and analyzed for the studied area, in addition to two interviews with professionals in the area of People Management, and the application of a questionnaire with students of the Production Engineering course at the Federal University of Pampa. The results showed that there is a need to develop a humanistic side in engineers, focused on people. In addition to the possibility of acting as a Production Engineer, within the area of People Management. Finally, it is expected that this research will contribute to a better reflection on the formation and development of skills for students, enabling a more humanistic and leadership vision in future engineers.

Keywords: Production Engineering. People management. Skills.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases da Experiência de Hawthorne.....	17
Figura 2 – Resultados e contribuições experimento Hawthorne .....	18
Figura 3 – Teoria das necessidades de Maslow .....	22
Figura 4 – Aspectos Macro-Organizacionais .....	22
Figura 5 - Aspectos Micro-Organizacionais .....	23
Figura 6 – Atividades da Gestão de Pessoas.....	24
Figura 7 – Fases da segurança no trabalho.....	25
Figura 8 – Plano de Higiene do Trabalho .....	26
Figura 9 – Algumas formas de desenvolver pessoas .....	27
Figura 10 – O papel da Gestão de Pessoas .....	28
Figura 11 – Linha do tempo.....	29
Figura 12 – Cursos de Engenharia de Produção existentes no Brasil .....	30
Figura 13 - Classificação da pesquisa.....	39
Figura 14 - Fluxograma referentes as atividades da pesquisa de campo .....	39
Figura 15 - Passos da revisão integrativa da literatura .....	40
Figura 16 - Critérios de escolha dos artigos do Portfólio Bibliográfico .....	41
Figura 17 – Competências citadas nos artigos do PB.....	48
Figura 18 – Competências mais frequentes mencionadas nos artigos do PB .....	51
Figura 19 – Primeira pergunta.....	56
Figura 20 – Segunda pergunta.....	57
Figura 21 – Terceira Pergunta .....	58
Figura 22 – Quarta pergunta .....	58
Figura 23 – Quinta Pergunta .....	59
Figura 24 – Sexta pergunta .....	59
Figura 25 – Sétima Pergunta.....	61
Figura 26 – Oitava Pergunta .....	62
Figura 27 – Nona Pergunta .....	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Seleção dos artigos pertencentes ao PB referentes ao congresso COBENGE .....	45
Tabela 2 – Seleção dos artigos pertencentes ao PB referentes ao congresso ENEGEP .....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aspectos da moderna Gestão de Pessoas .....	21
Quadro 2 - Áreas e subáreas da Engenharia de Produção.....	31
Quadro 3 - Principais competências.....	35
Quadro 4 - Principais habilidades .....	35
Quadro 5 - Competências e perfil do engenheiro de acordo com as novas DCNs para cursos de Engenharia .....	37
Quadro 6 – Artigos selecionados para o PB.....	46
Quadro 7 – Análise das entrevistas .....	52
Quadro 8 – Contribuições dos estudantes a partir da aplicação do questionário.....	60
Quadro 9 - Sugestões dos alunos frente sua possível atuação na área de Gestão de Pessoas.....	63

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

Art. - Artigo

p. – página

PB – Portifólio Bibliográfico

## **LISTA DE SIGLAS**

ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção  
ABMES – Associação Brasileira de Mantenedores de Ensino Superior  
CNI – Confederação Nacional da Indústria  
DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação  
GP- Gestão de Pessoas  
IES – Instituições de Educação Superior  
IIIE - International Institute of Industrial Engineering  
MBA - Master of Business Administration  
PET - Programa de Educação Tutorial  
QVT – Qualidade de Vida no Trabalho  
RH – Recursos Humanos  
R&S – Recrutamento e Seleção

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 Contextualização e problema de pesquisa .....	10
1.2 Objetivos.....	11
1.2.1 Objetivo Geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos .....	11
1.3 Justificativa.....	12
1.4 Delimitação do Tema .....	14
1.5 Estrutura da Pesquisa .....	14
2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Da Escola Clássica da Administração à Gestão de Pessoas.....	15
2.2 Gestão de Pessoas.....	20
2.2.1 Atividades da Gestão de Pessoas .....	24
2.3 Engenharia de Produção .....	29
2.3.1 Competências requeridas ao Engenheiro de Produção.....	34
3 METODOLOGIA .....	38
3.1 Classificação da Pesquisa.....	38
3.2. Procedimentos metodológicos .....	39
3.2.1 Etapa 1 - Definir uma estrutura conceitual teórica.....	39
3.2.2 Etapa 2 – Planejar o estudo de caso .....	40
3.2.3 Etapa 3 - Coletar os dados .....	42
3.2.4 Etapa 4 - Analisar os dados.....	44
3.2.5 Etapa 5 - Gerar diagnósticos.....	44
4 RESULTADOS .....	45
4.1 Seleção e análise dos artigos do Portfólio Bibliográfico (PB).....	45
4.2 Análise e interpretação dos resultados do PB.....	48
4.3 Resultados e discussões referente as entrevistas .....	52
4.4 Resultados e discussões referentes ao questionário.....	55
4.3.1 Primeira etapa da aplicação do questionário .....	56
4.3.2 Segunda etapa do questionário.....	61
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	65
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista.....	72
APÊNDICE B – Questionário Alunos.....	73
APÊNDICE C – Perguntas e Respostas Entrevistas.....	74

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo introdutório, são apresentadas considerações iniciais em relação ao tema de pesquisa. Após são detalhados os objetivos, geral e específicos. Em seguida, a justificativa pela qual se procede o trabalho, a delimitação do tema e a descrição da estrutura do trabalho.

### 1.1 Contextualização e problema de pesquisa

Segundo Tonini (2011), é necessário proporcionar aos estudantes de engenharia, considerando as necessidades da sociedade, atividades complementares que auxiliem na formação dos futuros engenheiros. Com isso, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Engenharia (DCNs), apresentaram uma atualização do currículo de ensino de engenharia (ABMES, 2019).

Assim sendo, no ano de 2019 foram aprovadas as novas DCNs, onde no Capítulo II “Do perfil e Competências Esperadas do Egresso” no art. 3 e 4, descreve que o egresso deve possuir, dentre outras características, uma visão holística e humanista, apresentando uma postura crítica, reflexiva, criativa, cooperativa e ética, além da forte formação técnica, reconhecendo as necessidades dos usuários, como também, permitir ao estudante, compreender aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho.

Visto isso, no contexto do presente estudo, a área de Gestão de Pessoas poderá colaborar, levando em consideração que além de estimular um ambiente satisfatório e saudável dentro das empresas, de acordo com Gil (2007), contribui no entendimento ao qual os trabalhadores são vistos como colaboradores que possibilitam o crescimento e o desenvolvimento das organizações.

De acordo com Eustáquio *et al.* (2019), a fim de tornar uma empresa competitiva no mercado de atuação, o papel gerencial e do gestor de recursos humanos influenciam no ambiente de trabalho, contribuindo com a motivação das pessoas, reconhecendo-as, como um ser que possui necessidades e emoções.

Nesse âmbito, Oliveira (2019) evidencia que o capital humano é um dos fatores críticos que contribuem para o desenvolvimento econômico e social. Como também,

destaca que é essencial a busca pela melhoria contínua da formação e qualificação dos recursos humanos disponíveis.

Dessa forma, com o desenvolvimento desta pesquisa, busca-se contribuir com o desenvolvimento de competências, aos estudantes de Engenharia de Produção. Tal fato vem ao encontro do que apresentam as novas DCNs, que não estimulam o ensino apenas por conteúdo, mas apresentam uma reformulação do currículo com foco na formação por competências (ABMES, 2019; OLIVEIRA, 2019).

Tendo em vista os fatos mencionados, a questão norteadora desta pesquisa é: quais são as competências demandadas e as possibilidades de atuação de Engenheiros de Produção na área de Gestão de Pessoas? Portanto, o presente trabalho busca identificar as contribuições da Gestão de Pessoas para a Engenharia, além de analisar a possível atuação de um Engenheiro de Produção como Gestor de Pessoas.

## **1.2 Objetivos**

Os objetivos deste estudo são apresentados na forma de um objetivo geral e em objetivos específicos, conforme descritos a seguir.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar a contribuição da área de Gestão de Pessoas para a formação de um Engenheiro, além de avaliar possíveis formas de atuação do Engenheiro de Produção nesta área.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) identificar na literatura as competências requeridas ao profissional que atua na área de Engenharia de Produção com enfoque em Gestão de Pessoas;
- b) reconhecer as competências que a área de Gestão de Pessoas pode contribuir para a formação do Engenheiro de Produção;
- c) determinar as competências necessárias para um Engenheiro de Produção atuar na área de Gestão de Pessoas.

### 1.3 Justificativa

De acordo com Tonini e Andrade (2019), o termo “competências” está evidenciado em estudos sobre o perfil do engenheiro contemporâneo. Visto isso, o profissional de Engenharia passará a ter sua formação tendo como referência as competências adquiridas ao longo da graduação, a partir da implementação das novas DCNs.

O termo competência refere-se à capacidade de tomada de decisões agindo eficazmente, referente aos conhecimentos e habilidades adquiridos ou desenvolvidos ao decorrer do tempo. Com isso, para que haja o desenvolvimento de competências, deve-se fomentar recursos complementares para promover melhorias nas capacidades e saberes dos indivíduos (DO PRADO *et al.*, 2012).

Conforme destaca a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2020) e Oliveira (2019) ao condicionar o foco em uma formação por competências, as novas DCNs permitem uma maior autonomia às Instituições de Educação Superior (IES) de forma que possam conceber um currículo conforme suas prioridades e seu contexto de atuação. Além disso, permitem caracterizar um modelo de educação que encoraja a experimentação e permite o protagonismo aos estudantes no processo de aprendizagem e desenvolvimento de suas competências técnicas e socioemocionais.

É notável, assim, que este novo ensino permitirá enaltecer as atividades que despertem os estudantes de Engenharia a desenvolver projetos e soluções com base sólida e responsabilidade, além de explorar a interdisciplinaridade e a criatividade, fazer uso de tecnologias digitais, idealizar visões sistêmicas, trabalhar em equipe e exercitar a liderança (CNI, 2020).

Nessa perspectiva e, de acordo com as novas DCNs (ABMES, 2019), os estudantes de cursos de Engenharia devem ser formados para atuar nas áreas específicas de seu curso, como também, em áreas de liderança e desenvolvimento de pessoas. Conforme evidenciado por Gabriel (2019) que corrobora com esta informação, destacando que dentre as principais alterações, os engenheiros devem desenvolver as seguintes competências: trabalho em equipe, comunicação, capacidade de aprendizagem e preparo para lidar com situações complexas.

A graduação em Engenharia de Produção, contexto do presente estudo, abrange dez grandes áreas de ensino, segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2022), a saber: Engenharia de Operações e Processos da Produção, Logística, Pesquisa Operacional, Engenharia da Qualidade, Engenharia do

Produto, Engenharia Organizacional, Engenharia Econômica, Engenharia do Trabalho, Engenharia da Sustentabilidade e Educação em Engenharia de Produção. Porém, nenhuma das áreas possuem como foco, de forma específica, uma abordagem para a Gestão de Pessoas.

No entanto, analisando cada uma das áreas, percebe-se que há uma forte relação entre a área de Gestão de Pessoas com as áreas de Engenharia Organizacional, Engenharia do Trabalho e Educação em Engenharia de Produção. Dessa forma, percebeu-se uma carência de estudos nesta área devido não ter muitas publicações com essa temática em eventos ou sítios eletrônicos, o que motivou a realização da presente pesquisa, buscando apresentar a correlação entre essas áreas de estudo.

Vale ressaltar que todas essas áreas são de suma importância para o meio produtivo e organizacional, uma vez que o bem-estar dos colaboradores está diretamente relacionado com o seu desempenho na linha de produção. De acordo com Pennatti *et al.* (2006, p. 2) “As pessoas não precisam ser administradas e sim, devem ser consideradas parceiras das organizações, cujos objetivos, tanto pessoais quanto organizacionais, caminham em uma mesma direção”.

Nesse sentido, de acordo com Huzek *et al.* (2008), para se desenvolver como gestor de pessoas é necessário ter aptidão, boa comunicação e visão generalista de toda a organização. Além disso, com o intuito de apresentar um bom trabalho, deve buscar por ações estratégicas para desenvolver pessoas, que gere bons resultados para a empresa. Pensando nisso, surgiu a possibilidade de atuação do Engenheiro de Produção nesta área, uma vez que alguns aspectos são desenvolvidos indiretamente, como nas áreas citadas anteriormente.

Do mesmo modo, a área de Gestão de Pessoas tem ganhado, cada vez mais, espaço dentro das organizações, uma vez que é responsável por estimular um novo estilo de gestão, contribuindo para a competitividade das empresas no mercado (VILAS BOAS; ANDRADE, 2009).

Em virtude dos fatos mencionados, mostra-se necessário a formação por competências, conforme destacado pelas novas DCNs e o desenvolvimento destas, nos estudantes de Engenharia de Produção, buscando ampliar sua formação com conhecimentos e habilidades na área de gestão.

#### **1.4 Delimitação do Tema**

A presente pesquisa possui como delimitação um estudo na área de Engenharia de Produção, com a temática Gestão de Pessoas. Para tanto, foi analisada como é dada a formação do Engenheiro de Produção, considerando as necessidades de desenvolver competências relacionadas à Gestão de Pessoas na Engenharia, além de verificar quais são as formas de contribuições entre as áreas de Engenharia de Produção e Gestão de Pessoas.

#### **1.5 Estrutura da Pesquisa**

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos, conforme segue. O primeiro capítulo inicialmente apresenta a introdução temática do estudo, os objetivos do trabalho, a justificativa para a realização do estudo e a estrutura da pesquisa. No segundo capítulo é apresentado o referencial teórico, realizado por meio de pesquisas bibliográficas, tais como livros, artigos e estudos que contemplam assuntos referentes a acontecimentos históricos da Engenharia de Produção, além de definições da área de Gestão de Pessoas e conceitos da Engenharia de Produção. O terceiro capítulo apresenta a metodologia da pesquisa, onde é descrito os procedimentos metodológicos e como será prosseguida a pesquisa. O capítulo quatro refere-se aos resultados obtidos. Finalizando com o capítulo cinco, onde são apresentadas as considerações finais do presente estudo.

## 2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo descreve os principais conceitos relacionados à temática do estudo. Primeiramente, expõe fundamentos sobre o surgimento da temática Gestão de Pessoas, desde a Escola Clássica, até chegar na Engenharia de Produção e a formação por competências, requeridas ao Engenheiro de Produção.

### 2.1 Da Escola Clássica da Administração à Gestão de Pessoas

Em meados do século XX, aproximadamente em 1929, os EUA (Estados Unidos da América) passaram por uma grande e grave crise econômica, mais conhecida como a “Grande Depressão”, ocorrida pelo crescimento descontrolado da produção americana. De forma a se manter eficientes no mercado, as empresas nos EUA começaram a mudar suas posturas adotando os conceitos da Teoria da Administração Científica, também conhecida como “Taylorismo” e a Teoria da Administração Clássica ou “Fayolismo”, como forma de compreender e analisar os seus ambientes produtivos.

De acordo com Chiavenato (2021), Frederick Winslow Taylor (1856-1915) teve seu início de carreira como operário na Midvale Steel Co., onde tornou-se capataz e contramestre até se tornar engenheiro, quando se formou pelo *Stevens Institute*. Na época, o sistema de pagamento era por peça ou por tarefa. Os empresários donos das empresas buscavam ter o maior lucro possível na hora de fixar o preço da tarefa, enquanto os operários reduziam o ritmo de produção, para balancear o pagamento por peça, determinado pelos patrões. Com isso, Taylor começou a estudar o problema de produção a fim de tentar uma solução justa, tanto para os patrões, como para os empregados. Desse modo, a Teoria da Administração Científica focava na tarefa e na divisão do trabalho.

O autor descreve ainda, que Taylor analisou que o operário que produzia bem menos da sua capacidade produtiva, mesmo com equipamento disponível, obtinha a mesma remuneração que seu colega mais produtivo e, isso acarretava na acomodação do mesmo, perdendo o interesse e não produzindo de acordo com a sua capacidade produtiva. Dessa forma, surgiu a necessidade de criar condições de pagar mais ao operário que produz mais, como um prêmio ao bom trabalho.

Por sua vez, a Teoria Clássica da Administração foi idealizada por Henry Fayol (1841-1925), que nasceu em Constantinopla e graduou-se em Engenharia de Minas. Essa teoria se caracteriza pela visão empresarial como um todo, buscando a eficiência da organização.

De acordo com Chiavenato (2021, p. 56),

Na realidade, o objetivo de ambas as teorias era o mesmo: a busca da eficiência das organizações. Para a Administração Científica, essa eficiência é alcançada por meio da racionalização do trabalho do operário e pela soma das eficiências individuais. A Teoria Clássica, ao contrário, partia do todo empresarial e da sua estrutura para garantir eficiência ao conjunto das partes envolvidas, fossem elas órgãos (departamentos, divisões, seções) ou pessoas (dirigentes, gerentes e empregados).

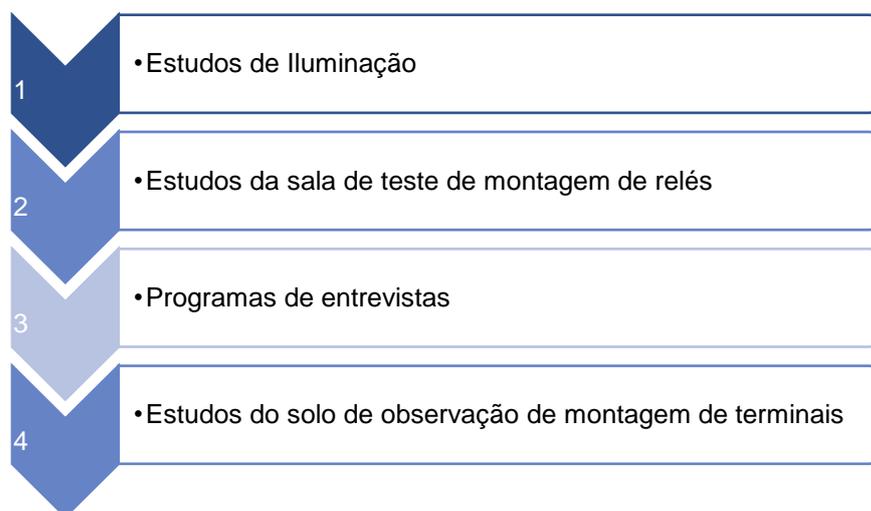
Nesse âmbito, por meio do embasamento e contribuição dessas Teorias da Administração, começou-se a analisar o homem como parte integrante do processo de produção, o qual afetaria na linha de produção como um todo. De acordo com Silva (2008), as Teorias Administrativas estimularam uma alteração em seus conceitos, dando ênfase nas pessoas que formavam as organizações. Com isso, o homem e seu meio social tornaram-se importantes, isto é, a preocupação agora era com os aspectos psicológicos e sociológicos. Para o autor, a nova visão acarretou no surgimento das relações humanas, pois, a combinação e a contribuição de teóricos e práticos, tinha como objetivo tornar os gerentes mais empáticos às necessidades dos funcionários.

Sobre a Teoria das Relações Humanas, pode-se afirmar que surgiu do resultado da Experiência de Hawthorne em 1930, onde realizaram pesquisas sobre os efeitos que afetavam a produtividade dos colaboradores a fim de comprovar ou não alguns preceitos da época. Os resultados constataram a importância do fator humano dentro das organizações e a indispensabilidade de democratização das empresas (CHIAVENATO, 2021). Devido a sua importância para a área de Gestão de Pessoas, tema do presente estudo, essa experiência será apresentada com maior detalhamento.

A experiência em Hawthorne foi liderada por Elton Mayo (1880-1949). Ele foi quem coordenou o estudo que acarretou diversas revelações sobre as atitudes dos funcionários no seu meio de trabalho. Ao todo foram quatro estudos sobre comportamento e relações humanas (SILVA, 2008).

O primeiro estudo realizado por Mayo foi em uma fábrica na Filadélfia. Nessa, ocorria uma alta rotatividade de funcionários e por meio de seu estudo, concluiu-se que a principal causa era a fadiga dos colaboradores, onde se mostravam tristes e deprimidos. Por sua vez, a experiência em Hawthorne se deu em quatro fases (SILVA, 2008). Na Figura 1, mostra-se as fases do experimento de Hawthorne na sua respectiva ordem de acontecimentos.

Figura 1 – Fases da Experiência de Hawthorne



Fonte: Autor (2022).

De acordo com Silva (2008), as teorias da época acreditavam que os funcionários eram motivados somente pelos fatores externos. Porém, ao longo da Experiência de Hawthorne, foram analisados, durante quatro experimentos, a veracidade dessa afirmação. Na primeira fase, os trabalhadores foram expostos a graus de iluminações diferentes, onde o intuito era testar se tal fato, causava algum tipo de influência na produtividade, porém, notaram que isto não estava diretamente relacionado com a produção de seus funcionários.

Por sua vez, na segunda fase, realizada em uma sala de montagem, percebeu-se que o comportamento do supervisor e as relações de diálogo entre os colaboradores, eram pontos importantes para a produção. Na terceira fase, com o intuito de saber quais eram as reclamações dos funcionários e como a postura do supervisor contribuía para a moral do empregado, foram realizadas entrevistas com aproximadamente 21 mil empregados, com o objetivo de saber quais eram os sentimentos referentes à linha de produção e quanto aos seus supervisores.

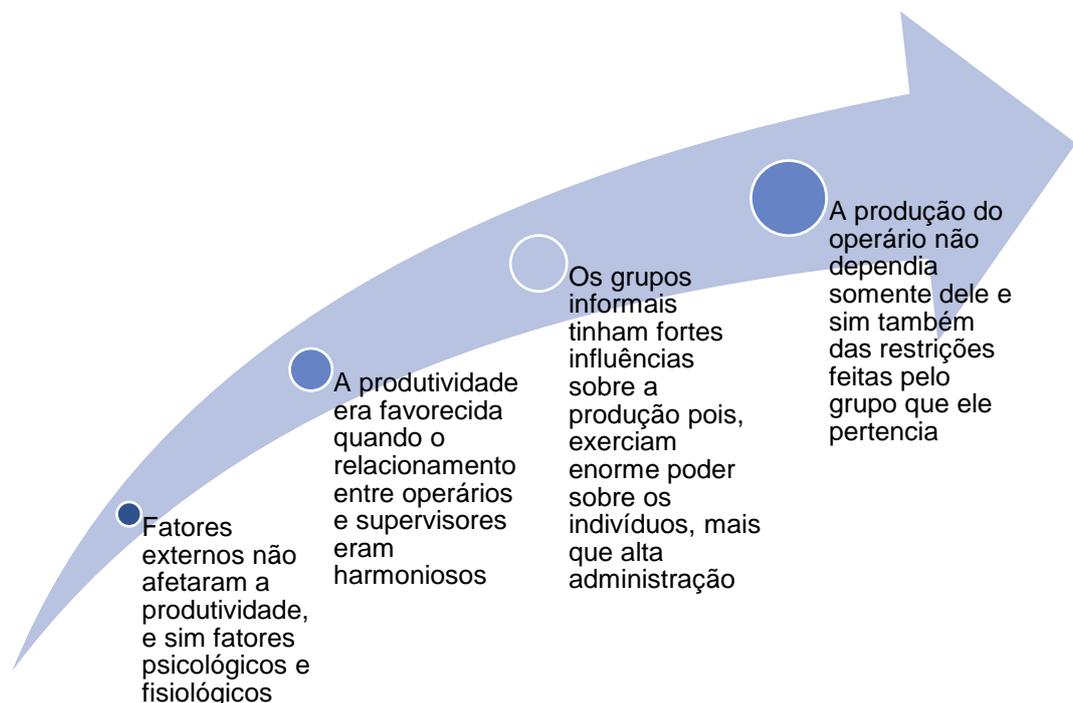
Com o resultado da terceira etapa (Programas de entrevistas), de acordo com Silva (2008, p. 191) os “fatores psicológicos afetavam a satisfação e a insatisfação dos empregados no trabalho. Os resultados obtidos foram tão animadores que se decidiu ampliar o programa”. Dessa forma, foram estabelecidas as seguintes funções:

- a) entrevistar anualmente todos os empregados para conhecer suas opiniões sobre o trabalho;
- b) estudar os comentários favoráveis e desfavoráveis dos empregados;
- c) promover conferências sobre treinamento de supervisão usando como base as entrevistas com os empregados;
- d) promover pesquisas referentes a relações com empregados, lógica e eficiência.

Com esse programa de entrevistas, percebeu-se que os funcionários se sentiam livremente para falar, e por meio dessas entrevistas foi revelado a existência de “grupos informais” dentro da fábrica, onde eram grupos formados pelos funcionários no qual eles se protegiam de fatores que poderiam ir contra o bem-estar deles.

Por fim, a quarta fase da experiência de Hawthorne se resumiu no estudo das organizações informais, na qual a remuneração tinha como base a produção do grupo. Entretanto, sabia-se que a produção dos operários não era baixa, no entanto, os grupos informais que existiam na linha de produção não permitiam que a aumentassem.

Após a conclusão do estudo em Hawthorne, foram elencadas algumas contribuições e resultados como mostrado na Figura 2.



Fonte: Adaptado de Silva (2008).

Segundo Silva (2008, p. 193-194), James A. F. Stoner resume as contribuições dos estudos de Hawthorne, conforme segue:

- a) a produtividade não é um problema da engenharia, mas de relacionamento do grupo;
- b) havia uma verdadeira preocupação com pagamentos de ricos dividendos aos trabalhadores;
- c) as habilidades administrativas das pessoas, como oposição às habilidades técnicas, são necessárias para o sucesso gerencial;
- d) bons relacionamentos interpessoais e intergrupais necessitam ser mantidos para a obtenção de ganhos de produtividade.

Pode-se perceber que algumas das conclusões do estudo, especialmente, as relacionadas aos fatores externos (iluminação), não afetam a produtividade. No entanto, é sabido que, atualmente, isso afetaria a produtividade dos colaboradores, uma vez que, na contemporaneidade, existem normas ergonômicas e de segurança do trabalho que levam em conta fatores ocupacionais para um bom desempenho do trabalhador.

Entretanto, no estudo realizado em Hawthorne, mostrou-se que a presença dos grupos informais e a autoproteção dos mesmos contra possíveis injustiças, com origem nas lideranças das organizações, foi o fator principal, no qual ditava a capacidade total de produtividade do chão de fábrica. Com isso, a Gestão de Pessoas surge

unindo os fatores psicológicos, ocupacionais e de direitos aos funcionários (GIL, 2007; SILVA, 2008).

Em virtude dos fatos mencionados, percebe-se que administração pessoal estava cada vez menos favorável às empresas, em consequência, das relações interpessoais, pois, tinham como foco, apenas questões relacionadas ao meio produtivo (SILVA, 2008).

De acordo com Gil (2007), a origem de uma visão com enfoque nas pessoas, surgiu com estudos liderados por Elton Mayo, no século XX, tal como a experiência de Hawthorne, apresentada acima. A partir de tais estudos, que as empresas começaram a considerar os fatores psicológicos e sociais na produtividade e a área de Relações Humanas passou a ser mais reconhecida. A seguir, são descritas as definições e conceitos principais sobre a área de Gestão de Pessoas.

## **2.2 Gestão de Pessoas**

Antigamente, o pensamento que os empresários possuíam era que o crescimento e desenvolvimento das empresas, se dava apenas pelo capital. Porém, a força de trabalho era extremamente importante, pois o caixa e os recursos financeiros não limitavam o entusiasmo e a motivação da mesma, inclusive houve indústrias que não cresceram devido a não conseguir manter sua força de trabalho (CHIAVENATO, 2014).

Segundo Gil (2007), após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o crescimento dos Sindicatos de Trabalhadores, forçou as empresas a mudarem suas posturas, preocupando-se mais com as condições de trabalho e benefícios aos seus empregados. Tal fato acarretou a expansão das Relações Industriais, onde futuramente esse termo foi substituído por Administração de Recursos Humanos, na década de 60. Por conseguinte, o termo Gestão de Pessoas ou Gestão de Talentos substituiu o termo Administração de Recursos Humanos devido a críticas na abordagem que as empresas estavam dando.

Chiavenato (1999, p. 8) define Administração de Recursos Humanos (ARH) como, “conjunto de políticas e práticas necessárias para conduzir os aspectos da posição gerencial relacionados com as “pessoas” ou recursos humanos, incluindo recrutamento, seleção, treinamento, recompensas e a avaliação de desempenho”.

O termo Gestão de Pessoas (GP) de acordo com Chiavenato (2014), é uma

abordagem, dentro das organizações, que atualmente, considera diversos aspectos, conforme apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Aspectos da moderna Gestão de Pessoas

Aspectos	Descrição
<b>Pessoas como seres humanos</b>	Considerar pessoas como pessoas e não somente como recursos das empresas, onde possuem habilidades, competências e conhecimentos. Além de terem histórias particulares diferentes umas das outras.
<b>Pessoas como ativadoras de recursos organizacionais</b>	As pessoas como principais agentes de impulsão para organização, visto que estão em constante renovação e competitividade, enfrentando desafios diariamente.
<b>Pessoas como parceiras da organização</b>	São consideradas parceiras por meio da dedicação, comprometimento, riscos, entre outros. Buscando reciprocidade por meio de reconhecimento e incentivos salariais, procurando uma interação entre empresa e funcionários.
<b>Pessoas como talentos fornecedores de competências</b>	Profissionais que apresentam fontes de conhecimentos e competências, onde para empresa seria relativamente difícil de desenvolvê-las.
<b>Pessoas como capital humano</b>	Como o principal ativo organizacional que agrega inteligência ao negócio da organização.

Fonte: Adaptado de Chiavenato (2014).

A função da Gestão de Pessoas, vai além de apenas recrutamento e seleção de funcionários, ela é responsável pela motivação do material humano de uma instituição, possibilitando o desenvolvimento de pessoas e contribuindo para o sucesso da organização. As forças e fraquezas da empresa estão interligadas com o potencial do material humano, ou seja, os colaboradores contribuem com a competitividade, atingindo os objetivos e cumprindo com a missão da empresa (CHIAVENATO, 2014).

O autor também afirma que, cabe a Gestão de Pessoas estimular e impulsionar a mudança garantindo políticas éticas e comportamentais, com isso, construindo a melhor equipe e a melhor empresa, por meio do aumento da satisfação das pessoas, elevando a produtividade e a Qualidade de Vida no Trabalho, mais conhecido como QVT.

De acordo com Ferreira *et al.* (2010), a QVT, fator importante dentro da área de Gestão de Pessoas, apresenta como vertente a Teoria de Maslow. Abraham Maslow foi um psicólogo americano, que desenvolveu sua teoria tendo como base as necessidades e fatores de satisfação humana. Visto isso, sua teoria é apresentada

na Figura 3.

Figura 3 – Teoria das necessidades de Maslow



Fonte: adaptado de Ferreira *et al.* (2010).

Embora existam controvérsias como relatado por Ferreira *et al.* (2010) sobre a pirâmide de Maslow, acredita-se ser rígida nos níveis hierárquicos de necessidades.

Para melhor assimilar a Gestão de Pessoas, cabe ao gestor estar atento a aspectos que envolvem questões relacionadas ao ambiente macro-organizacional (Figura 4) e micro-organizacional (Figura 5), de acordo com Vilas Boas e Andrade (2009).

Figura 4 – Aspectos Macro-Organizacionais



Fonte: Adaptado de Vilas Boas e Andrade (2009).

Pode-se observar que dentre os aspectos macro-organizacionais estão aspectos externos, que são fatores que podem fugir do controle da empresa, concernindo assim, apenas a adaptação. Tais aspectos são compostos por fatores, como: econômicos, sociais, políticos e legais e, ambientais culturais.

Figura 5 - Aspectos Micro-Organizacionais



Fonte: Adaptado de Vilas Boas e Andrade (2009).

Com relação aos fatores micro-organizacionais, diferentemente do macro-organizational, estão relacionados a questões internas da organização, aspectos que têm grande relevância pois impactam direta ou indiretamente a empresa. Tais fatores são compostos por aspectos como: logística, perfil dos funcionários, estilo de liderança, aprendizagem, conhecimento do clima organizacional, formas de tecnologia, produção e informação.

Pode-se notar a necessidade de o Gestor de Pessoas compreender alguns fatores que não afetam somente a Gestão de Pessoas, e sim recursos financeiros, patrimoniais e de produção. Portanto, a empresa deve ser tratada como um todo, ou seja, considerando-os colaboradores no mesmo contexto (VILAS BOAS; ANDRADE, 2009). Fatores esses que o Engenheiro de Produção, em sua rotina e profissão, está familiarizado, uma vez que, sua função é diretamente relacionada com o ambiente produtivo, financeiro e resultados da empresa.

É evidente que para o sucesso das organizações, o papel das pessoas é muito importante. Assim, o perfil do gestor de pessoas deve ser inovador e competente, agindo de forma estratégica, colaborando com todos os membros da empresa. Sendo esta, de pequeno ou grande porte, indústria nacional ou multinacional, pois o ser humano é fundamental, embora, o desenvolvimento de novas tecnologias e a

automação dos processos produtivos estejam em forte crescimento. Os gestores devem ser responsáveis pela motivação das pessoas, tornando-os capazes de levar a empresa ao sucesso (VILAS BOAS; ANDRADE, 2009).

É notável, assim, que a área de Gestão de Pessoas é ampla e pode assumir diferentes abordagens. Dessa forma, no próximo tópico é apresentada as principais atividades empreendidas por um gestor de pessoas.

### 2.2.1 Atividades da Gestão de Pessoas

A área da gestão de pessoas abrange muitas atividades, que vão além de apenas considerar o colaborador como parte importante da empresa. Com isso, ao decorrer deste subtópico são apresentadas as principais atividades, contemplando seus conceitos e descrições.

Segundo Gil (2007) as atividades relacionadas a área de Gestão de Pessoas podem ser classificadas de acordo com a Figura 6.

Figura 6 – Atividades da Gestão de Pessoas



Fonte: Gil (2007).

A primeira atividade de “Suprimento ou Agregação”, é responsável pelo Recrutamento e Seleção (R&S) de material humano, além de analisar as necessidades dos colaboradores. De acordo com Araújo e Garcia (2014), tais

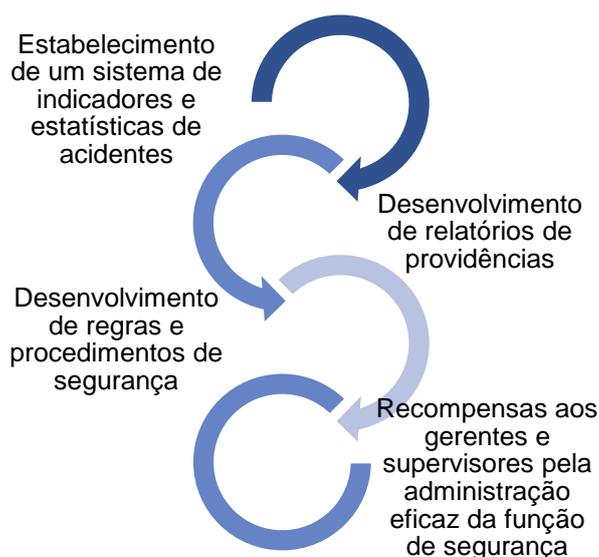
atividades estão intimamente ligadas, embora seus resultados sejam distintos, no qual compete organizar o recrutamento e seleção de colaboradores para a empresa. Para a realização dessas atividades necessita-se descobrir as necessidades para a execução, quem, como e onde serão realizadas.

Na segunda etapa, "Aplicação", determina-se a descrição e alocação dos cargos, onde segundo Araújo e Garcia (2014) deverão ser especificados de forma clara e simples, com o intuito de que qualquer indivíduo possa compreender. Dentro dessa etapa existem vários procedimentos, tais como: observação do local de trabalho, coleta de dados, titulação e descrição dos cargos, entre outros.

Cabe à terceira etapa analisar questões salariais, benefícios, higiene e segurança no trabalho e relações com os sindicatos. Os salários basicamente correspondem à remuneração recebida periodicamente pelo trabalho realizado em um espaço de tempo pré-determinado, de acordo ao cargo ocupado pelo trabalhador. Essa remuneração pode ser direta e indireta, onde a remuneração direta é constituída pela remuneração básica, isto é, os salários, e pela gratificação, como participação nos lucros e outras premiações. Entretanto, a remuneração indireta é formada pelos benefícios sociais, como saúde, educação, entre outros (ARAÚJO; GARCIA, 2014).

De acordo com Chiavenato (2014), com relação à segurança no trabalho, compete as seguintes fases, apresentadas na Figura 7:

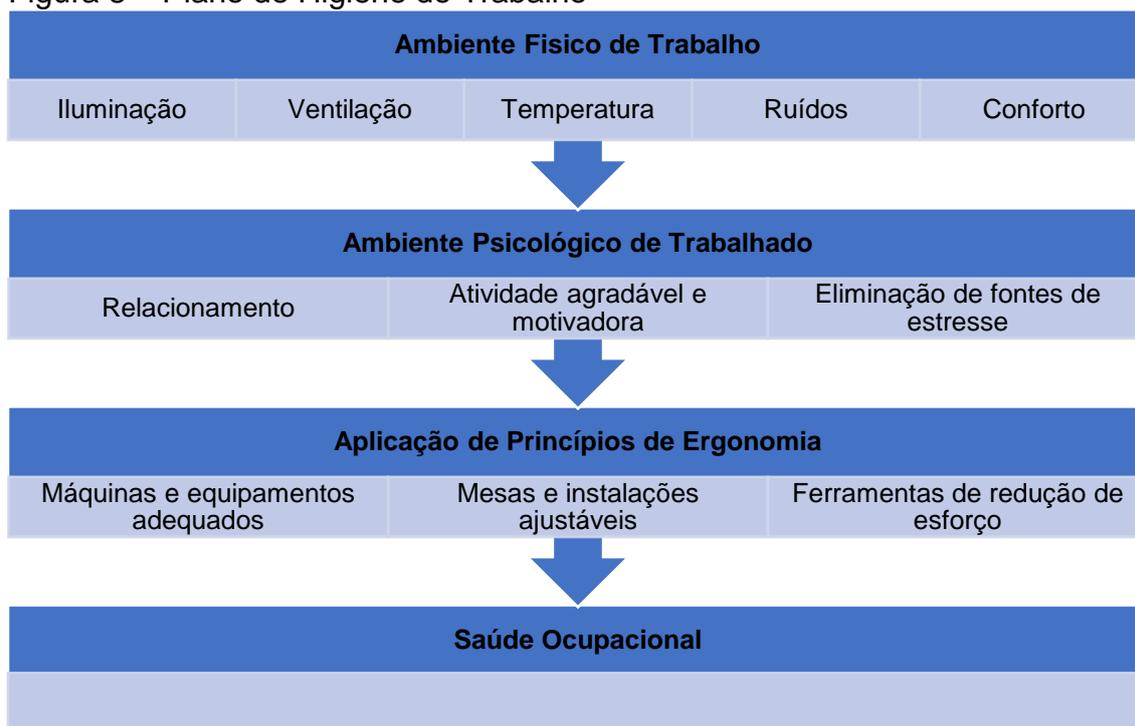
Figura 7 – Fases da segurança no trabalho



Fonte: Chiavenato (2014).

O autor define também que a higiene no trabalho está relacionada com as circunstâncias ambientais de trabalho que garantem a saúde física e mental dos colaboradores e com o estado de bem-estar. Os principais elementos do plano de higiene do trabalho, são demonstrados na Figura 8.

Figura 8 – Plano de Higiene do Trabalho



Fonte: Adaptado de Chiavenato (2014).

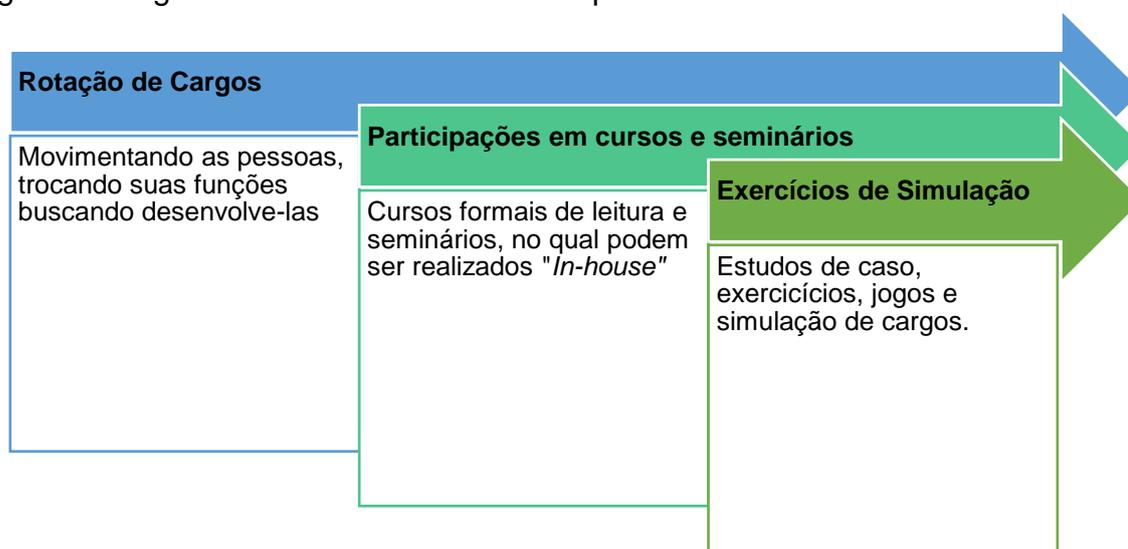
Conforme pode ser observado na Figura 8, com relação ao ambiente de trabalho, este engloba questões físicas, psicológicas, ergonômicas e de saúde ocupacional dos colaboradores da empresa. O autor considera esses fatores importantes, pois, almeja a satisfação dos funcionários, buscando um ambiente de trabalho saudável e produtivo.

Com isso, a quarta etapa, "Desenvolvimento ou Capacitação", é a realização do treinamento e desenvolvimento das pessoas na empresa, e também, desenvolvimento e mudança organizacional. Para Vilas Boas e Andrade (2009), as empresas recorrem ao treinamento e desenvolvimento de pessoas, de forma a capacitar e preparar o indivíduo para exercer de maneira excelente suas funções do cargo que ocupa ou irá ocupar, contribuindo para o sucesso da empresa, além de desenvolver suas competências transformando o ambiente de trabalho e onde vive.

Chiavenato (2014) acredita que existem muitas formas de desenvolver o capital

humano das organizações, dentre elas estão algumas demonstradas na Figura 9.

Figura 9 – Algumas formas de desenvolver pessoas



Fonte: Adaptado de Chiavenato (2014).

Com relação ao desenvolvimento de pessoas, de acordo com Chiavenato (2014), há três formas principais, as quais são: (i) rotação de cargos, onde as pessoas buscam ser desenvolvidas por meio da modificação do seu ambiente de atuação, transcorrendo entre outras funções dentro da organização; (ii) com a participação de cursos e seminários, que contribui para a ampliação do conhecimento dos colaboradores; e, (iii) com exercícios de simulação, no qual fomenta o conhecimento por meio de exercícios, jogos e estudos de casos, tendo como base o cargo ou ocorrências cotidianas.

Por conseguinte, a quinta atividade "Controle ou Monitoração", fundamenta-se na avaliação de desempenho dos colaboradores, além de desenvolver um banco de dados e sistema de informações gerenciais, avaliando funções, também conhecidas, como auditorias de Recursos Humanos.

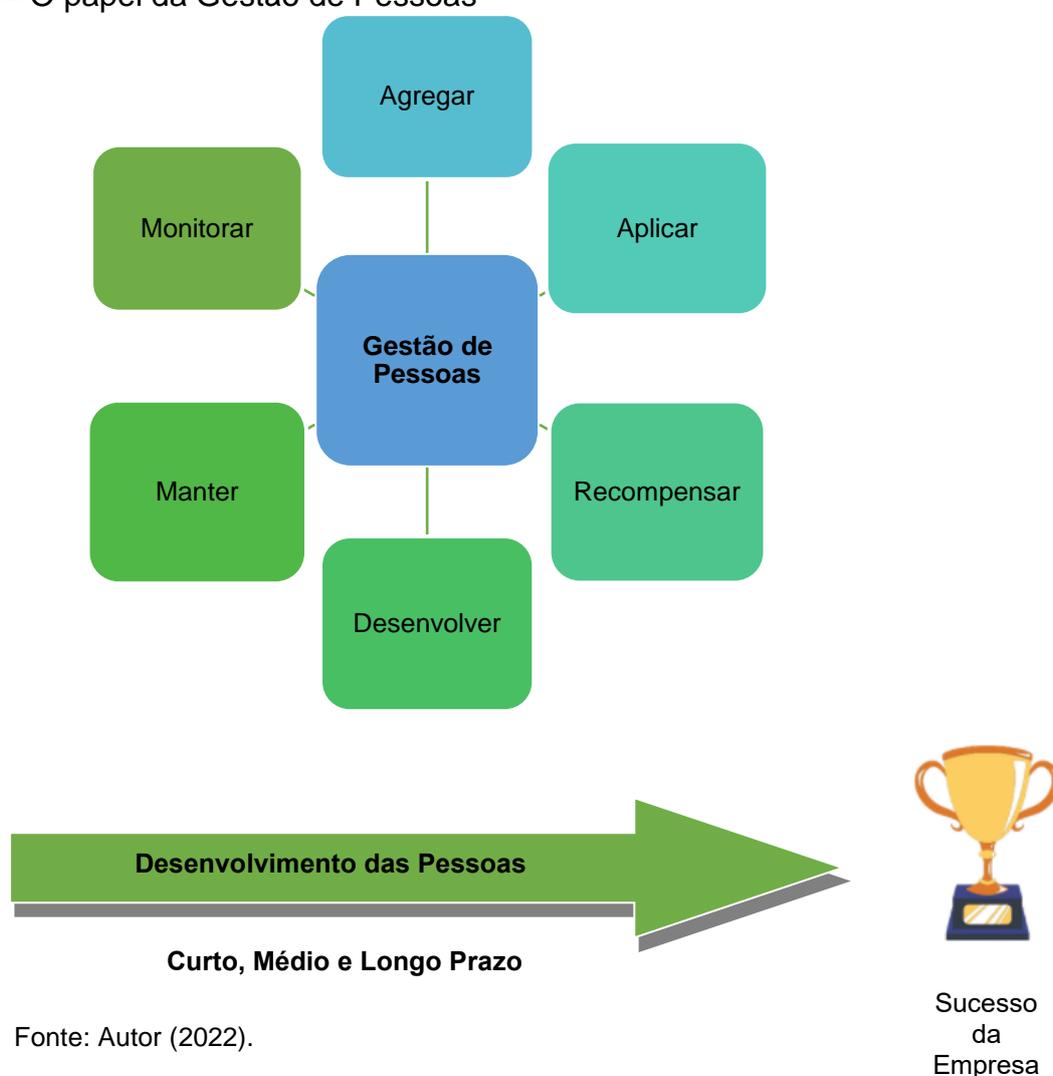
De acordo com Araújo e Garcia (2014), a avaliação de desempenho deve-se identificar resultados positivos e negativos, a fim de constatar possíveis remanejamentos de cargos mensurando e administrando o capital humano, com o objetivo de fornecer subsídios que possam contribuir para o desenvolvimento das pessoas.

Segundo Chiavenato (2014), o banco de dados e sistema de informações gerenciais da Gestão de Pessoas, refere-se a um sistema que colabora com a tomada de decisão dos líderes das empresas e para os membros da Gestão de Pessoas, visto

que é um sistema planejado para obter e armazenar informações dos colaboradores. Dentre as informações, pode-se listar: frequência e cartões de ponto, cadastros de treinamentos e benefícios, folha de pagamento, entre outros.

A auditoria de Recursos Humanos, serve para medir custos e benefícios do programa de Gestão de Pessoas, comparando os resultados obtidos com o desempenho passado, e, avaliando a performance equiparando com outras organizações similares (CHIAVENATO, 2014). Assim, de acordo com as considerações anteriores, pode-se relacionar o papel da Gestão de Pessoas, como apresentado na Figura 10.

Figura 10 – O papel da Gestão de Pessoas



Fonte: Autor (2022).

Portanto, o sucesso da empresa está diretamente relacionado com a boa prática da Gestão de Pessoas, visto na Figura 10, a curto, médio e longo prazo o

desenvolvimento das pessoas se dá por meio de atividades, tais como: monitoramento, agregação, aplicação de metodologias, recompensando e mantendo os funcionários, que contribuirá para que juntos, colaborador e empresa, cresçam e desenvolvam-se, alcançando seus objetivos.

Com isso, mostrou-se a importância da Gestão de Pessoas para o meio organizacional, apresentando assim, suas principais atividades, onde algumas delas podem-se desenvolver dentro da Engenharia de Produção, contribuindo para a formação do engenheiro nessa área. Visto isso, ao decorrer do próximo tópico são analisadas as principais áreas da Engenharia de Produção e as competências necessárias para atuação.

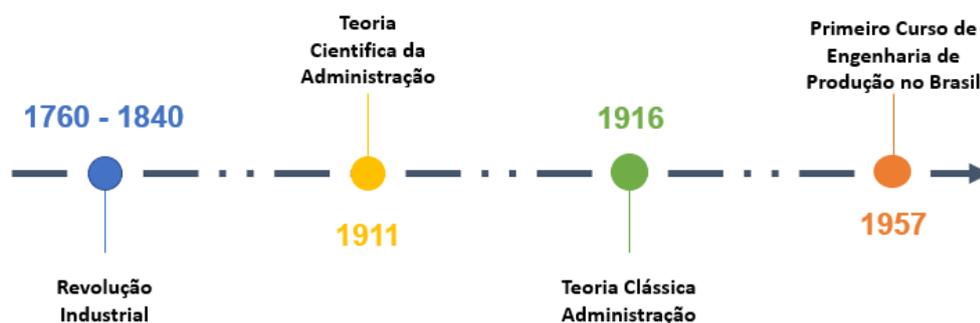
### **2.3 Engenharia de Produção**

“A Engenharia de Produção teve início, há mais de um século, com uma concepção de racionalidade econômica aplicada aos sistemas de produção” (BATALHA, 2007, p. 4). Coube a Frederick Winslow Taylor e Henry Ford serem os pioneiros nos estudos sobre a produção, tornando-os conhecimentos formalmente estabelecidos.

Segundo Leme (1983), conforme citado por Faé et al. (2004, p. 1), o surgimento da Engenharia de Produção teve os primeiros sinais na Inglaterra com a Revolução Industrial. Porém, seu reconhecimento ocorreu nos EUA (Estados Unidos da América), com surgimento e desenvolvimento das Teorias Administrativas.

De acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), a formação em Engenharia de Produção no Brasil só se iniciou na segunda metade do século XX, na Escola Politécnica da USP (Poli/USP), com a criação das disciplinas: Engenharia de Produção e Complemento de Organização Industrial por iniciativa do Professor Ruy Aguiar da Silva Leme. Na Figura 11 é apresentado os acontecimentos mencionados.

Figura 11 – Linha do tempo



Fonte: Autor (2022).

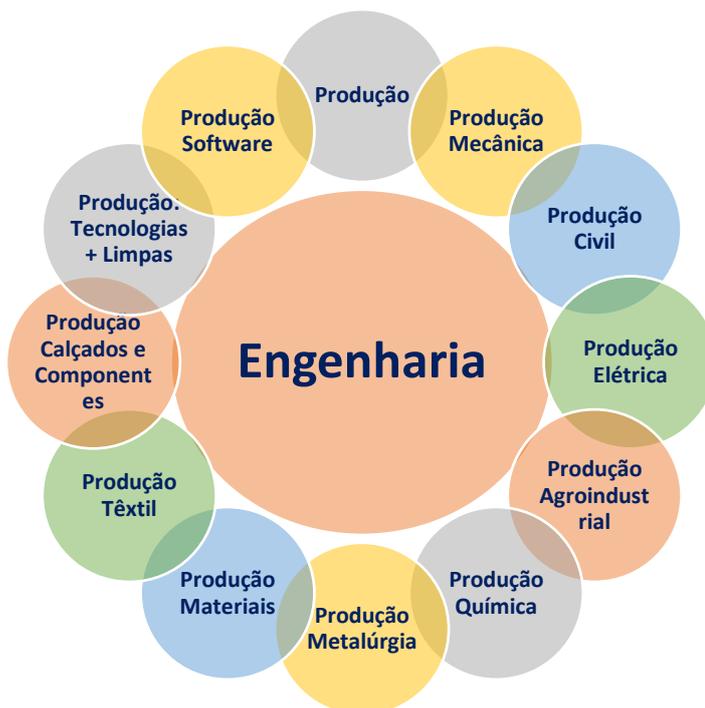
Desde então, a Engenharia de Produção ingressou em uma forte acrescência e ampliação de áreas com especificações estabelecidas de acordo com Faé *et al.* (2004, p. 3), como demonstrado na Figura 12.

Uma importante definição para Engenharia de Produção é apresentada no sítio eletrônico da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2022), que teve como referência o *International Institute of Industrial Engineering (IIIE)*, o conceito apresenta que: “Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia”.

Com isso, percebe-se que a Engenharia de Produção requer conhecimentos das áreas de exatas, ciências humanas e sociais, além de métodos que possam servir de análise e projeção da engenharia, possibilitando detalhar, prever, estimar e analisar os resultados obtidos (BATALHA, 2007).

O autor ainda descreve que algumas das atividades que são ponderadas e analisadas com profundidade pela Engenharia de Produção, na qual ajudam na competitividade do país, são as de compreender os fatores de naturezas diversas, integralizando critérios como qualidade, eficiência e gastos, entre outros. Projetando, distribuindo e produzindo produtos e sistemas produtivos, viabilizando-os de forma a serem reconhecidos pela sociedade.

Figura 12 – Cursos de Engenharia de Produção existentes no Brasil



Fonte: Adaptado de Faé et al. (2004, p. 3).

Batalha (2007) aborda a Engenharia de Produção como uma área na qual aprimoram-se sistemas de produção, e estão integrados pessoas, materiais, equipamentos para a produção de bens e serviços, de maneira a otimizar seus recursos e custos, respeitando as diferentes culturas e os princípios éticos.

O Engenheiro de Produção com seu vasto mercado de atuação, é capaz de atuar em diferentes áreas, sendo elas cargos de liderança, controle, planejamento e administração. Dessa forma, é preparado para solucionar e detectar problemas ligados à produção de bens ou serviços, como projetos e gerenciamento do trabalho, tendo em consideração os aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais visando uma posição humanista e considerando as exigências da sociedade (ABEPRO, 2021).

Conforme apresentado no capítulo anterior, a Engenharia de Produção contempla dez grandes áreas, as quais são apresentadas no Quadro 2.

(Continua)

ÁREAS	SUBÁREAS
<b>1. ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO</b>	1.1. Gestão de Sistemas de Produção e Operações
	1.2. Planejamento, Programação e Controle da Produção
	1.3. Gestão da Manutenção
	1.4. Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico
	1.5. Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências
	1.6. Engenharia de Métodos
<b>2. LOGÍSTICA</b>	2.1. Gestão da Cadeia de Suprimentos
	2.2. Gestão de Estoques
	2.3. Projeto e Análise de Sistemas Logísticos
	2.4. Logística Empresarial
	2.5. Transporte e Distribuição Física
	2.6. Logística Reversa
	2.7. Logística de Defesa
	2.8. Logística Humanitária
<b>3. PESQUISA OPERACIONAL</b>	3.1. Modelagem, Simulação e Otimização
	3.2. Programação Matemática
	3.3. Processos Decisórios
	3.4. Processos Estocásticos
	3.5. Teoria dos Jogos
	3.6. Análise de Demanda
	3.7. Inteligência Computacional
<b>4. ENGENHARIA DA QUALIDADE</b>	4.1. Gestão de Sistemas da Qualidade
	4.2. Planejamento e Controle da Qualidade
	4.3. Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade
	4.4. Organização Metrológica da Qualidade
	4.5. Confiabilidade de Processos e Produtos
<b>5. ENGENHARIA DO PRODUTO</b>	5.1. Gestão do Desenvolvimento de Produto
	5.2. Processo de Desenvolvimento do Produto
	5.3. Planejamento e Projeto do Produto

(Conclusão)

ÁREAS	SUBÁREAS
<b>6. ENGENHARIA ORGANIZACIONAL</b>	6.1. Gestão Estratégica e Organizacional
	6.2. Gestão de Projetos
	6.3. Gestão do Desempenho Organizacional
	6.4. Gestão da Informação
	6.5. Redes de Empresas
	6.6. Gestão da Inovação
	6.7. Gestão da Tecnologia
	6.8. Gestão do Conhecimento
	6.9. Gestão da Criatividade e do Entretenimento
<b>7. ENGENHARIA ECONÔMICA</b>	7.1. Gestão Econômica
	7.2. Gestão de Custos
	7.3. Gestão de Investimentos
	7.4. Gestão de Riscos
<b>8. ENGENHARIA DO TRABALHO</b>	8.1. Projeto e Organização do Trabalho
	8.2. Ergonomia
	8.3. Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho
	8.4. Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho
<b>9. ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE</b>	9.1. Gestão Ambiental
	9.2. Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação
	9.3. Gestão de Recursos Naturais e Energéticos
	9.4. Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais
	9.5. Produção mais Limpa e Ecoeficiência
	9.6. Responsabilidade Social
	9.7. Desenvolvimento Sustentável
<b>10. EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO</b>	10.1. Estudo da Formação do Engenheiro de Produção
	10.2. Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção

Fonte: ABEPRO (2021).

Na história da Engenharia de Produção foram realizadas pesquisas com o intuito de melhorar os fatores que estavam interligados com a produtividade e os resultados da organização, tais como, os estudos apresentados anteriormente, por meio das teorias da Administração, experiências dentro de fábricas, assim como, a de Hawthorne. Desta forma, o presente estudo busca analisar como o Engenheiro de

Produção pode contribuir com uma visão mais humanista, por meio da Gestão de Pessoas. Colaborando assim, para a melhoria desses fatores, além de propiciar o desenvolvimento e atuação do profissional em Engenharia de Produção em outros setores, analisando e desenvolvendo sua formação por meio de competências.

### **2.3.1 Competências requeridas ao Engenheiro de Produção**

Segundo Silveira (2005) conforme citado por Magalhães *et al.* (2008), competência é a capacidade de demonstrar seus conhecimentos e habilidades específicas, solucionando problemas de forma correta e consciente.

Nacif *et al.* (2009) destaca que competências devem caminhar junto com o desenvolvimento da sociedade, pois, conhecimentos desenvolvidos no ensino superior anos atrás, podem não servir nos dias atuais. Com isso, o desenvolvimento do ensino por competências tem o intuito de complementar os conhecimentos técnicos e habilidades dos estudantes (ABMES, 2019).

Neste sentido, dentre as competências que podem ser desenvolvidas estão a capacidade de comunicação, seja oral ou escrita, capacidade de lidar com o desconhecido, capacidade de liderar e trabalhar em equipe e capacidade de enfrentar desafios e situações problema (NACIF *et al.*, 2009).

Em uma pesquisa realizada por Borchardt *et al.* (2007), com 28 empresas, foram analisadas as competências necessárias para o profissional em Engenharia de Produção, na região metropolitana de Porto Alegre. Como resultado, os autores obtiveram as competências e habilidades apresentadas nos Quadros 3 e 4, respectivamente.

Nota-se que algumas competências exigidas pelo mercado, pontuadas no Quadro 3, estão além dos conhecimentos teóricos obtidos na graduação visto que, competências como: comunicação, visão crítica, iniciativa e gerir recursos, sejam eles materiais ou humanos, estão relacionadas ao indivíduo e necessitam ser desenvolvidas. Assim como, orientam as novas DCNs para Engenharia, com o ensino por competências (ABMES, 2019).

Quadro 3 - Principais competências

Competência	Descrição
<b>1 – Competências básicas</b>	Comunicação (oral, escrita, leitura /interpretação), trabalho em equipe, qualidade, estatística, gerência de produção, economia, pesquisa operacional, estratégia e organizações, visão crítica e ordem de grandeza, pensamento sistêmico, prever a evolução de cenários, gerenciar fluxo da informação, empreendedor e iniciativa.
<b>2 – Competências em gestão</b>	Conhecimentos de finanças, gestão econômica e sistemas de informação; e, habilidades, tais como: analisar viabilidade financeira, atualização nos avanços tecnológicos, entender a interação entre sistemas, prever evolução de cenários, gerenciar o fluxo da informação e prever e analisar demandas.
<b>3 – Gestão de recursos</b>	Competências de gerir recursos e, habilidade de ter iniciativa.

Fonte: Adaptado de Borchartd *et al.* (2007).

Quadro 4 - Principais habilidades

Ordem	Habilidades
1	Iniciativa
2	Ser capaz de resolver problemas
3	Ser capaz de identificar problemas
4	Visão crítica e ordem de grandeza
5	Comunicação e escrita

Fonte: Adaptado de Borchartd *et al.* (2007).

Compreende-se que das habilidades necessárias para o engenheiro, existe uma demanda de profissionais que sejam capazes de resolver problemas, além de comunicar-se bem por escrita e fala sendo capazes de analisar de forma crítica ao todo, desde material humano até os processos produtivos.

De acordo com De Paula *et al.* (2014) um estudo realizado com empresas no norte de Minas Gerais, apontou que com o crescimento industrial da região estudada, existe uma necessidade de ter um profissional em Engenharia de Produção dinâmico e capaz de se adequar a qualquer setor industrial, conforme descrito pelo autor:

O grande diferencial do Engenheiro de Produção que as empresas do Norte de Minas têm buscado é a capacidade de melhorar seus processos, através de uma boa utilização dos recursos disponíveis e fazendo uso de indicadores de desempenho confiáveis, integrando todas, assim, o seu sistema. (De Paula *et al.*, 2014, p. 10).

Tais fatos vêm ao encontro do que é abordado atualmente pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), na Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019, que trata sobre as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Engenharia. Nesta, estão descritos, dentre outros aspectos, o perfil e as

competências esperadas para o estudante de Engenharia no Brasil.

Assim, de acordo com as diretrizes, dentre as competências gerais, o Engenheiro precisa ser capaz de comunicar-se de maneira clara, liderar equipes, além de buscar soluções desenvolvendo sensibilidade nas organizações (ABMES, 2019).

Corroborando com essa informação, no Quadro 5, são apresentadas as competências e o perfil esperado para o profissional em Engenharia, de acordo com as novas DCNs, mas tendo como foco um perfil de Engenheiro como gestor.

A fim de estimular a competitividade, as empresas procuram engenheiros que saibam liderar times, combinando a visão técnica com a visão de negócios e que sejam interessados no aprendizado contínuo (COSTA, 2015). Logo, o engenheiro contemporâneo precisa desenvolver dentro de suas competências, o papel de líder e gestor de pessoas, uma vez que, é de interesse para as organizações.

De acordo com Soviensi e Stigar (2008, p. 54) “O setor de Gestão de Pessoas tem uma grande responsabilidade na formação do profissional que a instituição deseja, objetivando o desenvolvimento e crescimento da instituição como o do próprio funcionário”. Dessa forma, pode-se notar uma semelhança nos objetivos desejados para o Engenheiro e a área de Gestão de Pessoas dentro das empresas. Os autores enfatizam que o gestor deve ter uma visão sistêmica, bom relacionamento e trabalho em equipe, além de ser um profissional flexível e adaptável, sabendo liderar e planejar, habilidades essas, similares às desejáveis nos Engenheiros.

Todavia, é importante ressaltar que dentro das dez áreas da Engenharia de Produção nenhuma contempla a área de Gestão de Pessoas, ou algo que remete a liderança e desenvolvimento de equipes, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO). Dessa forma, este estudo busca trazer essa contribuição, analisando como a área de Engenharia de Produção se relacionar com a Gestão de Pessoas, além de recomendar formas de atuação do EP nesta área.

Portanto, por meio do conteúdo apresentado no capítulo verifica-se que a Engenharia de Produção vem desenvolvendo-se ao longo dos anos, onde hoje abrange dez grandes áreas. Visto isso, nota-se a exigências de competências para o engenheiro. Com isso os próximos capítulos do trabalho buscaram verificar se estão sendo desenvolvidas ou não.

Quadro 5 - Competências e perfil do engenheiro de acordo com as novas DCNs para cursos de Engenharia

<p><b>Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:</b></p>	<p>Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia.</p>
	<p>Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática.</p>
	<p>Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho.</p>
<p><b>Art 4º O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:</b></p>	<p>Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:</p> <p>a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;</p> <p>b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.</p>
	<p>Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:</p> <p>a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;</p> <p>b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;</p> <p>c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;</p> <p>d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);</p> <p>e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado.</p>

Fonte: ABMES (2019).

### **3 METODOLOGIA**

Neste capítulo é apresentada a classificação da pesquisa e a descrição dos procedimentos metodológicos adotados.

#### **3.1 Classificação da Pesquisa**

De acordo com Gil (2017), a classificação de uma pesquisa pode abranger duas grandes categorias, pesquisa básica e pesquisa aplicada. A pesquisa básica baseia-se em reunir estudos com o objetivo de complementar o conhecimento, ou seja, possui como foco a melhoria da teoria científica. Por sua vez, a pesquisa aplicada contempla estudos elaborados e determinados a resolver necessidades detectadas na sociedade e que sejam de interesse do pesquisador.

O presente estudo, segundo a classificação de Gil (2017), apresenta uma pesquisa aplicada, visto que visa identificar possibilidades de desenvolvimento do Engenheiro de Produção em outros setores da indústria, tais como, agricultura, manufatura e serviços, além do processo de formação por competências, de acordo com as novas diretrizes curriculares da graduação em engenharia.

A abordagem do trabalho se enquadra como qualitativa, pois as ponderações serão realizadas de acordo com as observações dos resultados de entrevistas e questionários. Segundo Cauchick Miguel (2012), a abordagem qualitativa considera a contribuição da realidade dos indivíduos envolvidos no estudo, podendo interferir de forma positiva no desenvolvimento e construção da pesquisa.

A utilização de técnicas com padrões, tais como, coleta de dados e questionários, caracteriza pesquisas descritivas segundo Gil (2017), onde sua característica é descrever uma determinada população ou fenômeno. Portanto, o estudo se caracteriza como descritivo, pois, para compreender o ambiente estudado necessita entender e avaliar a relação entre eles.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso. De acordo com Cauchick Miguel (2012), este tipo de estudo possui como base a experiência e a observação de acontecimentos, ou seja, de caráter empírico, onde pode resultar no desenvolvimento de novas teorias ao decorrer de sua

realização. Sendo assim, a classificação da pesquisa está demonstrada na Figura 13.

Figura 13 - Classificação da pesquisa

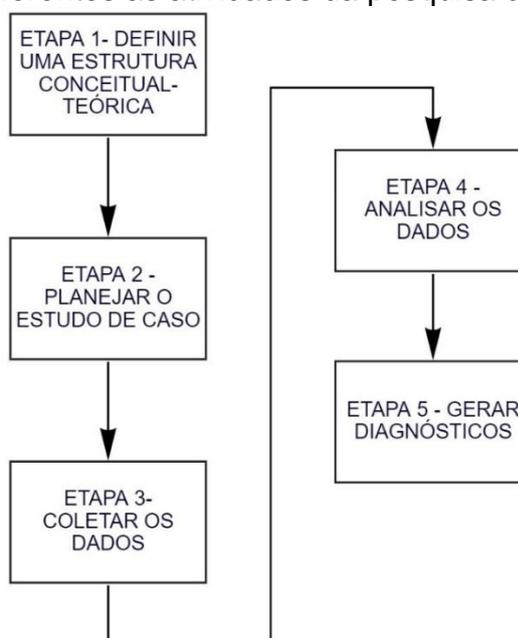


Fonte: Autor (2022).

### 3.2. Procedimentos metodológicos

O presente trabalho foi realizado por meio do desenvolvimento de cinco etapas, apresentadas na Figura 14 e detalhadas na sequência.

Figura 14 - Fluxograma referentes as atividades da pesquisa de campo



Fonte: Adaptado de Cauchick Miguel *et al.* (2012).

#### 3.2.1 Etapa 1 - Definir uma estrutura conceitual teórica

Na primeira etapa foram explorados os conhecimentos bibliográficos e científicos por meio de livros, artigos científicos e revistas, de forma a realizar o embasamento teórico e as justificativas para o trabalho. Além disso, esses

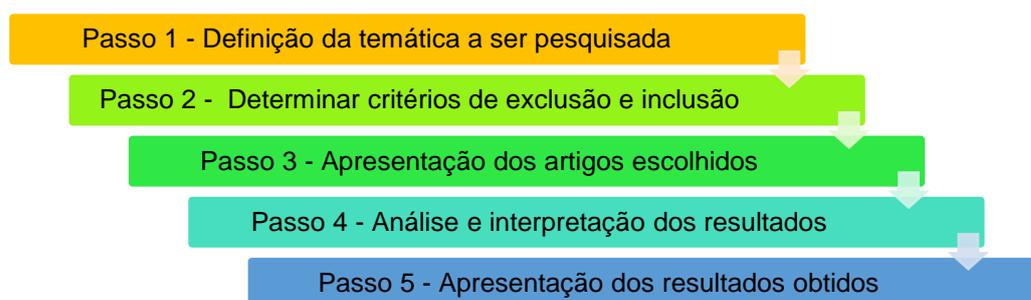
conhecimentos foram aprofundados, por meio do uso de ferramentas de pesquisa como Google Acadêmico e eventos como COBENGE e ENEGEP, no qual utilizou-se como técnica de pesquisa, a revisão integrativa da literatura, que será descrita no próximo subtópico, ou seja, no planejamento do estudo de caso.

### 3.2.2 Etapa 2 – Planejar o estudo de caso

O planejamento do presente estudo contou com a realização de três atividades principais: (i) realização de uma revisão integrativa da literatura sobre a temática estudada; (ii) realização de duas entrevistas com profissionais da área de gestão de pessoas; e, (iii) aplicação de um questionário aos alunos da engenharia de produção da Universidade Federal do Pampa

A revisão integrativa da literatura, de acordo com Sousa *et al.* (2017) é um método conhecido por permitir conhecimento e agregação de estudos relevantes. O principal objetivo é mostrar um apanhado de pesquisas disponíveis sobre a temática escolhida e guia ao conhecimento científico baseado na evidência. Para sua realização foram adotados cinco passos, apresentados na Figura 15.

Figura 15 - Passos da revisão integrativa da literatura



Fonte: Adaptado de Mendes, Silveira e Galvão (2008).

O passo 1 consistiu em definir o tema de busca, de acordo com o objeto deste estudo. Determinou-se, buscando uma fundamentação teórica que promovesse o conhecimento e aprofundamento do assunto “Gestão de Pessoas” e as “Competências” do Engenheiro de Produção. Como também, permitisse compreender as relações entre as áreas estudadas.

O passo 2 estabeleceu os critérios de busca para a inclusão e exclusão da presente pesquisa, os quais foram: (i) uma delimitação temporal das publicações, ou

seja, foram selecionados apenas artigos referentes aos anos de 2014 a 2021; (ii) publicações pertencentes à dois principais congressos brasileiros na área de Engenharia de Produção, os quais foram Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE) e o Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e, (iii) seleção dos artigos, em seus respectivos sítios eletrônicos, com as seguintes palavras-chave: “competências” e “gestão de pessoas”.

O congresso brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), é um evento promovido pela Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) e parceiros, onde se encontra na sua 50ª edição com as tarefas de celebrar a implementação das novas diretrizes curriculares para os cursos da área e chamar a atenção das instituições de ensino, alunos e profissionais. Nele há participação de alunos, professores, pesquisadores e demais cargos que possuem interesse ou relação pela área.

Por sua vez, o Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) é organizado pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), no qual encontra-se na sua 42ª edição reunindo a comunidade acadêmica, empresários, alunos, entre outros. Sendo um dos mais importantes eventos e meio de divulgação da produção técnica e científica da comunidade acadêmica do setor produtivo, considerando questões pertinentes à Engenharia de Produção no âmbito nacional.

A execução do passo 3, teve como embasamento, os resultados das pesquisas realizadas nos sítios eletrônico, obedecendo aos critérios estabelecidos para escolha dos artigos. Tais publicações, foram avaliadas tendo como referência principal, a temática central do estudo: “gestão de pessoas” e “competências do engenheiro”. Para assim, posteriormente, ser elaborado o Portfólio Bibliográfico (PB) a ser analisado. A classificação dos artigos seguiu de acordo a Figura 16.

Figura 16 - Critérios de escolha dos artigos do Portfólio Bibliográfico

**1: Leitura e análise dos títulos**

- Consiste em identificar algum parâmetro relacionado com a temática do trabalho.

**2: Leitura e análise dos resumos**

- Prossegue em atender requisitos abrangendo a gestão de pessoas e as competências dos engenheiros.

**3: Leitura e análise dos textos completos**

- Análise do artigo por completo, buscando observar as metodologias e resultados obtidos.

Fonte: Autor (2022).

Após seleção das publicações que compuseram o PB, por meio dos critérios de inclusão e exclusão, foi construído uma matriz de síntese no software Excel. Para tanto, foi criado um documento com o intuito de catalogar as obras, contendo algumas informações básicas, tais como: palavras-chaves, autor, data de publicação e área de pesquisa. Após a análise, partiu-se para as últimas etapas da revisão integrativa da literatura.

Os passos 4 e 5 objetivaram a análise das publicações selecionadas para o PB, a realização das entrevistas e a aplicação dos questionários. Para isso, por meio desses três procedimentos, foi analisada a contribuição da área de Gestão de Pessoas para o desenvolvimento de competências e formação de um Engenheiro, além de avaliar, as possíveis formas de atuação do Engenheiro de Produção nesta área. Vale ressaltar que um maior detalhamento quanto aos procedimentos adotados, estão apresentados no subtópico posterior, coleta dos dados.

### 3.2.3 Etapa 3 - Coletar os dados

Para este estudo, a coleta dos dados foi feita de forma online. Primeiramente, para a construção do Portfólio Bibliográfico (PB), conforme descrito anteriormente, foram analisadas as publicações pertencentes aos sítios eletrônicos dos eventos COBENGE e ENEGEP. Por sua vez, para realização das entrevistas, foi utilizada a plataforma *Google Meet*, pois os entrevistados não residem na mesma cidade do autor. Estas, foram realizadas uma no período da manhã e a outra no período da tarde, no dia 15 julho de 2022, com duração de aproximadamente 1 hora cada. No que tange a

aplicação do questionário aos estudantes de Engenharia de Produção, este foi feito por meio do *Google Formulários*, enviado através do e-mail institucional dos alunos, no período de 25 de maio a 25 de julho. Obteve-se a participação de 76 alunos, de um total de 199 alunos regulares, atualmente, no curso de EP.

A construção de um PB para este estudo teve como objeto construir um portfólio de artigos que permitisse identificar as competências para um Engenheiro e a relação com a área de Gestão de Pessoas na Engenharia. Dessa forma, foram incluídos artigos considerados pelo autor, como relevantes para o trabalho, que possibilitasse a construção do conhecimento e análises para o estudo.

Com relação às entrevistas, estas foram realizadas com profissionais que atuam neste ramo, os quais foram: um Gestor de Pessoas que se desenvolveu por muitos anos em setores como o de Recursos Humanos e, uma Engenheira de Produção que atualmente ocupa um cargo na área de Gestão de Pessoas dentro de uma empresa de crédito financeiro. As entrevistas tiveram como objetivo levantar aspectos relacionados à Gestão de Pessoas e a Engenharia de Produção, com oito questionamentos, que permitisse ao autor obter um maior entendimento e, especialmente, analisar a correlação entre as áreas. O questionário completo, que conteve oito questionamentos a esses profissionais, com o roteiro da entrevista, encontra-se no Apêndice A.

Por sua vez, com relação ao questionário aplicado com os alunos de Engenharia de Produção (EP) da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, o intuito foi analisar as competências que atualmente estão sendo desenvolvidas com eles, observando as necessidades do desenvolvimento de questões mais humanistas, de trabalho em equipe e liderança. Buscando compreender se, essas questões estão sendo trabalhadas no curso e, em caso afirmativo, de qual forma. Como também, se os estudantes vislumbram a atuação como Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas. O questionário conteve nove perguntas, que contemplaram a temática Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção e está apresentado no Apêndice B.

### **3.2.4 Etapa 4 - Analisar os dados**

A análise dos dados foi construída de acordo com os resultados obtidos por meio de análise dos artigos selecionados para o Portfólio Bibliográfico, da aplicação do questionário aos alunos e a análise das narrativas dos entrevistados, destacando os pontos chaves para obtenção dos resultados.

### **3.2.5 Etapa 5 - Gerar diagnósticos**

Na última etapa, foram construídos quadros comparativos com os dados obtidos nas entrevistas, relacionando as contribuições do engenheiro de produção para a área de Gestão de Pessoas e vice-versa. Além disso, outro quadro comparativo observou as competências necessárias para a atuação do Engenheiro de Produção dentro da área de Gestão de Pessoas.

Como também, por meio da aplicação do questionário, puderam ser analisadas as questões levantadas, comparando-as com o cenário atual do curso de Engenharia de Produção na Universidade, avaliando a presença do desenvolvimento das competências de liderança, trabalho em equipe e o engenheiro humanista.

Após a realização de todos os procedimentos metodológicos, o estudo finalizou-se com os resultados obtidos, apresentando as possíveis melhorias e o que foi percebido ao transcorrer da pesquisa.

## 4 RESULTADOS

Neste tópico são apresentados os resultados, que foram obtidos por meio de três etapas principais, as quais foram: (i) PB, com a análise e discussão dos dados coletados por meio da revisão integrativa da literatura, encontrados nos sítios eletrônicos de dois principais eventos da área de Engenharia de Produção (EP); (ii) as entrevistas com os profissionais da área de Gestão de Pessoas; e, por fim (iii) questionário realizado com os discentes da EP da UNIPAMPA.

### 4.1 Seleção e análise dos artigos do Portfólio Bibliográfico (PB)

A seleção e análise dos artigos do PB teve como referência os procedimentos metodológicos descritos no capítulo anterior. Para a presente pesquisa, estabeleceu-se como critério, publicações referentes aos últimos oito anos de dois grandes eventos da área de Engenharia de Produção, os quais foram: COBENGE e ENEGEP. Dessa forma, foram analisadas as publicações encontradas entre os anos de 2014 a 2021. Para isso, em seus respectivos sítios eletrônicos, no campo “Pesquisa de Trabalhos”, buscou-se pelas palavras-chaves “competências” e “gestão de pessoas”, onde não foram delimitadas áreas ou subáreas nos anais dos eventos durante a pesquisa.

Com isso, a pesquisa nos bancos de dados do evento COBENGE retornou ao todo 313 artigos. Deste total, após a triagem e alinhamento por título, resumo e texto completo, permaneceram cinco artigos, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Seleção dos artigos pertencentes ao PB referentes ao COBENGE

Evento	Ano	Resultados da busca	Alinhamento por Título	Alinhamento por Resumo	Alinhamento por Texto Completo
COBENGE	2021	52	1	1	1
	2020	74	0	0	0
	2019	75	1	1	1
	2018	51	0	0	0
	2017	49	1	1	0
	2016	5	2	1	1
	2015	0	0	0	0
	2014	7	2	2	2
<b>Total</b>		<b>313</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

Fonte: Autor (2022).

Por sua vez, referente ao congresso ENEGEP, houve um retorno de 260 artigos

no total, sendo 14 artigos selecionados por alinhamento do título, 11 por resumo e, nove publicações alinhadas totalmente por texto completo, como mostrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Seleção dos artigos pertencentes ao PB referentes ao ENEGEP

Evento	Ano	Resultados da busca	Alinhamento por Título	Alinhamento por Resumo	Alinhamento por Texto Completo
ENEGEP	2021	22	1	1	0
	2020	42	1	1	1
	2019	36	2	2	1
	2018	40	3	3	3
	2017	42	1	0	0
	2016	24	3	2	2
	2015	26	1	1	1
	2014	28	2	1	1
<b>Total</b>		<b>260</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

Fonte: Autor (2022).

Assim, os artigos que compuseram o Portfólio Bibliográfico (PB) da presente pesquisa, foram apresentados no Quadro 6, onde foram descritos o título da pesquisa, ano de publicação, evento, área pesquisada, dentre as estabelecidas pelos eventos, e a palavra-chave a qual colaborou para o encontro das publicações. Ao todo, o PB foi composto por 14 artigos.

Quadro 6 – Artigos selecionados para o PB

(continua)

Nº	Autor(es)	Título	Ano publicação	Congresso	Área Pesquisada	Palavra-chave pesquisada
1	Esteban Vicente Aguilar Bojorge <i>et al</i>	Gestão de pessoas no PET elétrica: Ambiente harmônico, de acolhimento e desenvolvimento de competências socioemocionais na formação de engenheiros	2021	COBENGE	Temas transversais à Educação em Engenharia	Gestão de Pessoas
2	Luiciana T. C. de Mello; Richardson B. C. Araújo	As capacidades dinâmicas e operacionais para o ensino de engenharia no ambiente universitário	2019	COBENGE	Perfil do Egresso e Formação por Competências	Gestão de Pessoas

(continuação)

Nº	Autor(es)	Título	Ano publicação	Congresso	Área Pesquisada	Palavra-chave pesquisada
3	Felipe Guilherme Melo et al	Habilidades e competências em engenharia: avaliação do ensino da competência liderança no curso de engenharia de produção da UFAL/campus do sertão	2016	COBENGE	Avaliação e desempenho dos cursos de engenharia	Competências
4	Leonard de Araújo Carvalho e Adriana Maria Tonini	Competências na atuação do engenheiro: uma comparação entre a prática profissional e o estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais	2014	COBENGE	Não Encontrado	Competências
5	Marina Mayor Musetti, et al.	Qualidades, habilidades e competências do engenheiro de produção frente aos desafios organizacionais e competitivos do século XXI	2014	COBENGE	Não Encontrado	Não Encontrado
6	Natan Labarrère Mendes et al	Análise do impacto da Gestão de Pessoas na Implementação da Metodologia BIM na Indústria da Construção Civil	2020	ENESEP	Engenharia organizacional, Gestão Estratégica e Organizacional	Gestão de Pessoas
7	Maria Eduarda da Silva Nunes et al.	Avaliação do perfil de liderança na formação do engenheiro de produção: um estudo de caso na UFAL penedo	2019	ENESEP	Educação em engenharia de produção, Estudo da Formação do Engenheiro de Produção	Competência
8	Lais Bertequini Moraes; Márcia Mazzeo Grande	Articulando gestão de recursos humanos e gestão da qualidade para o bom desempenho organizacional	2018	ENESEP	Não Encontrado	Gestão
9	KyMBERli Borba de Souza et al.	Análise do perfil do egresso e competências habilitadas na formação em Engenharia de produção de uma IEs privada	2018	ENESEP	Educação em engenharia de produção. Estudo do Ensino de Engenharia de Produção	Competências
10	Roberta pinheiro Bortolassi; Ethel Cristina hiari da Silva	Habilidades e competências importantes para o engenheiro de produção: um levantamento com egressos de uma instituição de ensino superior privada do estado de São Paulo	2018	ENESEP	Educação em engenharia de produção. Estudo da prática profissional em engenharia de produção	Competências

(conclusão)

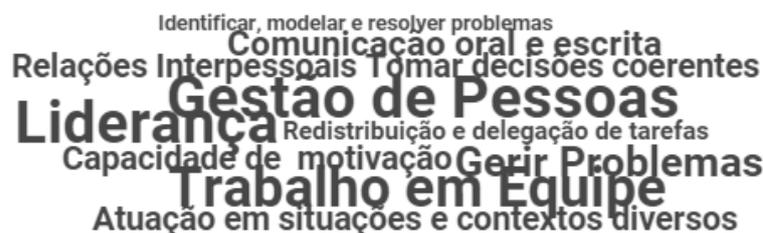
Nº	Autor(es)	Título	Ano publicação	Congresso	Área Pesquisada	Palavra-chave pesquisada
11	Fernanda Paes Arantes e Maria Silene Alexandre Leite	A importância do relacionamento humano na integração da cadeia de suprimentos	2016	ENESEP	Gestão da produção. Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	Competências
12	Alexandre Ricardo Peres e Fernando Jose Barbin Laurindo	Contribuição das ferramentas analíticas de inteligência organizacional de RH para o aprendizado organizacional	2016	ENESEP	Gestão do conhecimento organizacional Gestão do Conhecimento em Sistemas Produtivos	Competências
13	Gina Silva Leal et al.	A integração interdepartamental nas empresas e sua influência no clima organizacional	2015	ENESEP	Gestão da produção. Gestão de Processos Produtivos	Gestão de Pessoas
14	Leticia Carniel Christensen	Análise de talentos de integrantes de grupo de pesquisa da UFPR	2014	ENESEP	Gestão do conhecimento organizacional. Gestão de projetos	Gestão de pessoas

Fonte: Autor (2022).

## 4.2 Análise e interpretação dos resultados do PB

Como resultado da análise, observou-se que as competências mais requisitadas a serem desenvolvidas para os engenheiros de produção foram: liderança, tal como apresentado no estudo de Nunes *et al.* (2019), gestão de pessoas, conforme apresentado na pesquisa de Mendes *et al.* (2020), trabalho em equipe, como descreve o estudo de Carvalho e Tonini (2014), comunicação, como relatado no estudo de Mendes *et al.* (2020), dentre outras, como está demonstrado em formato de nuvem de palavras, na Figura 17.

Figura 17 – Competências citadas nos artigos do PB



Fonte: Autor (2022).

Como pode-se notar, muitas das competências citadas estão relacionadas em como gerir pessoas e liderá-las. Dentro deste contexto, nota-se o dever e a importância de o engenheiro motivar, gerir problemas do cotidiano e trabalhar em equipe. Com isso, é possível analisar que, atualmente, o engenheiro de produção vem sendo solicitado à inserção e o desenvolvimento de competências voltadas a pessoas.

Melo *et al.* (2016) em seu artigo intitulado “Habilidades e competências em engenharia: avaliação do ensino da competência liderança no curso de engenharia de produção da UFAL/campus do Sertão”, contou com a participação de 17 pessoas, dentre elas, sete egressos e alunos do nono e décimo semestre. Obteve-se como um de seus resultados que 88% dos participantes da pesquisa, ou seja, 15 pessoas, gostariam de participar de uma disciplina sobre liderança e, os outros 12% (duas pessoas) talvez cursariam essa disciplina. Com isso, a pesquisa destacou que há necessidade de desenvolver certas competências nos futuros engenheiros de produção, algo notado pelos alunos da universidade.

Por sua vez, no estudo guiado por Carvalho e Tonini, realizado em 2014, cujo título é “Competências na atuação do engenheiro: uma comparação entre a prática profissional e o estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais”, o qual contou com a participação de 17 engenheiros atuantes das áreas de engenharia de produção, civil, elétrica, mecânica e metalúrgica. Dois engenheiros realçaram a importância de competências lincadas com gestão de pessoas, associadas a apaziguar e evitar conflitos entre pessoas, além de que 75% dos entrevistados citaram “Gestão de Pessoas (englobando motivação da equipe)” como competência essencial. Em um segundo momento, relataram que a gestão de pessoas ultrapassa barreiras no sentido de somente tratar da atuação em trabalho em equipe, e sim de saber ouvir, motivar, orientar, além de conscientizar do alcance dos objetivos almejados. Entretanto, os entrevistados relataram que tais competências não estão sendo desenvolvidas

durante a graduação.

Moraes e Grande, em seu artigo publicado no ano de 2018 no evento ENEGEP, cujo título é “Articulando gestão de recursos humanos e gestão da qualidade para o bom desempenho organizacional”, fizeram uma relação entre duas áreas: Gestão da Qualidade e Gestão de Recursos Humanos. Por meio de uma revisão bibliográfica, os estudos analisados relataram sobre a importância dessas duas áreas estarem alinhadas para uma melhor implementação de novos projetos, como o *Lean Six Sigma*. Ou seja, pode-se notar que caso haja falta de comunicação desses dois setores da indústria, possibilita a inviabilização e a implementação de tais projetos de qualidade ou melhorias dos processos, impactando diretamente nos resultados da empresa.

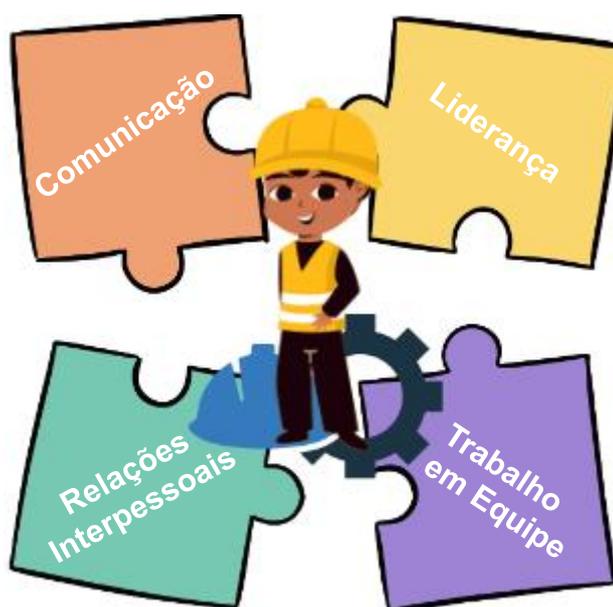
A relação de diferentes setores das empresas, é citado no estudo de Leal *et al.* (2015), intitulado como “A integração interdepartamental nas empresas e sua influência no clima organizacional”, considera que o líder moderno tem que desenvolver um papel equivalente de não apenas chefiar, e sim de desenvolver sua equipe, motivá-la, interagir visando mais produtividade, de forma que as pessoas envolvidas trabalhem melhor. Com isso, os líderes atuais deveriam sair de suas zonas de atuação buscando conhecer os demais setores da empresa, a fim de minimizar a distância das áreas das organizações. Na pesquisa realizada na empresa Godam Alimentos apresentada no estudo de Leal *et al.* (2015), mostrou que parte dos funcionários se encontravam desmotivados e infelizes no seu ambiente de trabalho, onde a principal causa identificada era de falta de incentivo de seus chefes e de trabalho em equipe.

Por último, um dos artigos selecionados para o PB, abordou pontos relacionados a “Gestão de Pessoas”, na qual estão sendo abordadas metodologias da área de GP em um Programa de Educação e Tutorial (PET), do curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Nesse estudo, dos autores Bojorge *et al.* (2021), a área de Gestão de Pessoas foi aplicada nos petianos participantes do projeto e tais competências técnicas da área foram obtidas pela equipe, criada para área de Gestão de Pessoas, como por exemplo: a reformulação do Processo Seletivo, o aprimoramento do rito de desligamento e dos processos de avaliação, o acompanhamento individual com os conceitos de gestão comportamental, além de *feedbacks* e clima organizacional. O estudo relatou que individualmente competências relacionadas com produtividade, trabalho em equipe, comunicação, autoavaliação, senso crítico, dentre outras, também foram obtidas pelos

petianos. Por fim, a implementação da Gestão de Pessoas no PET do curso Engenharia Elétrica, possibilitou aos petianos, desenvolver a capacidade de gerir problemas, aceitação de críticas, além do desenvolvimento de empatia, dentre outras competências importantes para o engenheiro atualmente, uma vez que os profissionais em engenharia deveriam apresentar além de conhecimentos técnicos e científicos, mas também um perfil humanista, crítico e reflexivo.

Dos 14 artigos selecionados para o PB, as competências mais citadas para o desenvolvimento no engenheiro foram as apresentadas na Figura 18, no qual a competência relacionada a “Comunicação” esteve presente em nove artigos, “Liderança”, em oito artigos, “Relações Interpessoais”, em seis artigos e “Trabalho em Equipe”, também em seis artigos.

Figura 18 – Competências mais frequentes mencionadas nos artigos do PB



Fonte: Autor (2022).

Portanto, por meio da análise dos artigos foi possível verificar a necessidade do desenvolvimento de novas competências nos futuros engenheiros para melhor enquadramento no mercado de trabalho. Visto que existe necessidade de formar o engenheiro com características mais humanas e não somente técnicas. Outro fator que se pode citar, está relacionado com as contribuições da Gestão de Pessoas para o desenvolvimento das competências mostradas anteriormente, pois, esta área tem

como principal objetivo desenvolver pessoas colaborando para o sucesso das organizações.

Após o desenvolvimento do portfólio bibliográfico dessa pesquisa e a análise de suas contribuições, realizou-se as entrevistas com dois profissionais da área de Gestão de Pessoas.

### 4.3 Resultados e discussões referente as entrevistas

Nesta etapa do trabalho, apresenta-se os resultados obtidos referentes as entrevistas realizadas com os dois profissionais da área de Gestão de Pessoas. O primeiro entrevistado, neste estudo apresentado como R1 (Respondente 1), é um homem, que possui graduação em MBA (*Master of Business Administration*) em Gestão de Pessoas, com ênfase na Educação Corporativa pela UNOPAR (Universidade Norte do Paraná). Atualmente, possui 55 anos de idade no qual desses, 35 anos atuando na área de Gestão de Pessoas. A segunda pessoa entrevistada, neste estudo representado por R2 (Respondente 2), é uma mulher, formada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), com Pós-graduação em Gestão de Pessoas e Gestão Estratégica de Negócios. Atualmente com 31 anos de idade e atuante há oito anos na área de Gestão de Pessoas.

Com isso, a seguir estão as principais contribuições que o autor pode extrair, a partir das respostas dos entrevistados. No Apêndice C encontram-se as perguntas e respostas de forma completa. Por meio das respostas obtidas pelos entrevistados, foi possível elencar alguns pontos como os que estão apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 – Análise das entrevistas

Questão	R1	R2
Acredita na necessidade de desenvolver engenheiro mais humanos e voltados a trabalhar com pessoas?	Sim	Sim
É importante o líder saber atuar com as pessoas do seu ambiente de trabalho?	Sim	Sim
Caso houvesse a possibilidade de um engenheiro de produção atuar na área de Gestão de Pessoas, você acredita que ele poderia contribuir?	Sim	Sim
Você acredita que exista alguma ligação entre Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção?	Sim	Sim

Fonte: Autor (2022).

Fazendo uma interpretação das respostas obtidas por meio das entrevistas, o

Quadro 7 mostra uma relação dos principais pontos debatidos nas seguintes questões: (i) “Você como Gestor de Pessoas, acredita na necessidade de desenvolver engenheiro mais humanos e voltados a trabalhar com pessoas?”; (ii) “Qual a importância do líder saber atuar com as pessoas do seu ambiente de trabalho?”; (iii) “Sabe-se que mudanças de cultura dentro das empresas, é algo difícil de mudar e por isso às vezes torna-se complicado a implementação de novas metodologias, processos, entre outros. Caso houvesse a possibilidade de um engenheiro de produção atuar na área de Gestão de Pessoas, você acredita que ele poderia contribuir?”; e, (iv) “Você acredita que exista alguma ligação entre Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção?”. Pode-se observar que por meio das respostas dos entrevistados, nota-se que ambas as áreas, Engenharia de Produção e Gestão de Pessoas, estão ligadas e podem contribuir uma à outra. Em razão de terem o mesmo objetivo dentro da empresa, o qual é o sucesso da empresa alinhado com a satisfação das pessoas.

Como também, na questão, “Sabe-se que mudanças de cultura dentro das empresas, é algo difícil de mudar e por isso às vezes torna-se complicado a implementação de novas metodologias, processos, entre outros. Caso houvesse a possibilidade de um engenheiro de produção atuar na área de Gestão de Pessoas, você acredita que ele poderia contribuir?” a resposta do R1, foi: *“Com as novas mudanças, um novo profissional é abordado pelas empresas que, de fato, se preocupam em ter um RH forte, presente, autônomo e equilibrado com as outras áreas. A Engenharia de Produção é responsável pela otimização de processos em qualquer âmbito no qual se faça presente: fabril, financeiro, da qualidade, logístico, de pessoas, entre outros. A Engenharia de Produção, de modo geral, ganhou um foco muito mais empresarial e corporativo nas universidades e no mercado de trabalhos brasileiros. Independente de qual seja a esfera de atuação do engenheiro de produção, sua missão é clara: mensurar e melhorar.”*, percebe-se que de acordo com a resposta, na visão de R1, o Engenheiro de Produção poderia atuar na área de Gestão de Pessoas visto que o mesmo é capaz de “mensurar” e “melhorar” qualquer ambiente que esteja inserido. Por sua vez, a respondente R2 relatou sua experiência como Engenheira de Produção, atuante na área de Gestão de Produção, e enfatizou que o engenheiro com o seu olhar de planejamento e técnico, contribuiria para a área. Visto que, *“o setor de RH (Recursos Humanos) atualmente vai além de um departamento de pessoal, ele é um departamento estratégico e de projetos”*.

Na terceira pergunta “Qual a importância do líder saber atuar com as pessoas do seu ambiente de trabalho”, no trecho inicial da sua resposta, o R1 menciona o seguinte: *“O líder é o principal responsável pela criação do ambiente em que as pessoas trabalham e, portanto, a maneira do líder agir e se relacionar com seus liderados irá interferir no ambiente organizacional”*. Dessa forma, pode-se notar o quão importante é o líder de uma equipe saber motivar, gerir e manter um clima organizacional adequado para o desenvolvimento de um trabalho saudável e motivacional aos colaboradores da empresa. A Respondente 2, na oitava questão, que perguntava sobre “Você acredita que exista alguma ligação entre Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção?” relatou que, *“é comum encontrar engenheiros no setor pessoal atualmente”*. Ou seja, pode-se considerar que a área de Recursos Humanos pode ser ocupada por engenheiros de produção, vindo a somar experiências, buscando e contribuindo para o desenvolvimento da empresa.

Para a R2, visto que a entrevistada é Engenheira de Produção, atuante na área de Gestão de Pessoas, perguntou-se uma questão extra, que não foi perguntada ao Respondente 1. O motivo o qual somente foi realizada para a R2, se deu pela pergunta estar voltada ao profissional com graduação em Engenharia de Produção. A pergunta e consecutivamente resposta, estão a seguir: “Questão Extra - Você como Engenheira de Produção, atuante na área de Gestão de Pessoas. Acredita que haja espaço para o Engenheiro de Produção desenvolver-se profissionalmente na área de Gestão de Pessoas?” Resposta de R2: *“Na minha experiência, eu acredito que sim, tem espaço. Hoje nós engenheiros de produção, aprendemos muito sobre a forma de produção, sobre gestão da qualidade e um pouco sobre economia, mas infelizmente nós não temos cadeiras específicas para falar de “Gestão de Pessoas” dentro da engenharia. Eu tive a oportunidade na minha empresa anterior a atual, onde comecei a me desenvolver lá, sempre me apoiando no pensamento que as pessoas tem que fazer se sentindo bem onde estão, o olhar empático fez com que eu conseguisse me desenvolver nessa área onde fez eu me conectar muito ao propósito da área de Gestão de Pessoas. Acredito que sim, tem espaço, mas as pessoas precisam gostar de pessoas, gostar de se relacionar, de ter um relacionamento interpessoal, de sentar-se com as pessoas e conversar. Deixar de olhar resultado e sim como esse resultado está sendo feito.*

Por meio dessa resposta, foi possível notar certa frustração em sua resposta, pois, relatou que há espaço para o engenheiro nesta área, porém, como ex-aluna de

um curso de engenharia disse: “infelizmente nós não temos cadeiras específicas para falar de “Gestão de Pessoas” dentro da engenharia”. Com isso, percebe-se a necessidade de inclusão de uma disciplina voltada à Gestão de Pessoas nos currículos dos cursos de engenharia, e quem sabe futuramente, nas DCNs das engenharias ou nas dez grandes áreas da Engenharia de Produção, visto que a possibilidade de atuação.

Portanto, por meio da realização das entrevistas foi possível ampliar o conhecimento identificando novas formas de atuação do engenheiro, além de apresentar contribuições entre as áreas de Gestão de Pessoas e a Engenharia de Produção.

Por fim, aplicou-se um questionário entre os estudantes de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa, onde os resultados obtidos serão apresentados no tópico seguinte.

#### **4.4 Resultados e discussões referentes ao questionário**

No presente tópico são apresentados os resultados da aplicação do questionário aos alunos do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) campus Bagé. O objetivo foi de analisar a opinião dos estudantes referente ao perfil do engenheiro e como está sendo o desenvolvimento de competências nos futuros engenheiros do curso, cujos questionamentos estão relacionados ao perfil do engenheiro quanto a questões humanistas, de liderança e trabalho em equipe, bem como, as contribuições que área de Gestão de Pessoas traria para esses alunos.

O questionário foi respondido por estudantes que se encontravam com a matrícula ativa. Obteve-se a participação de 76 pessoas, o que contabilizou 38,19% dos alunos matriculados no curso no primeiro semestre do ano de 2022. O questionário foi aplicado e dividido em dois momentos, inicialmente com perguntas relacionadas a importância de o engenheiro ter um lado mais humanista, e a importância de competências voltadas para liderança e trabalho em equipe. Em um segundo momento, os questionamentos foram sobre o engenheiro atuante na área de

Gestão de Pessoas.

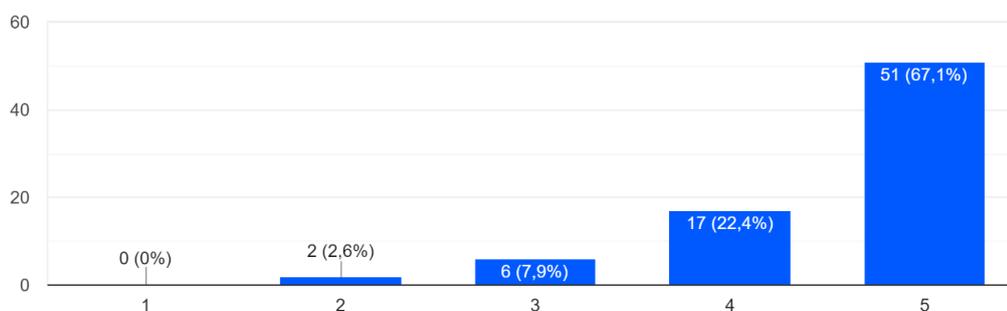
#### 4.3.1 Primeira etapa da aplicação do questionário

Para a primeira etapa, as perguntas foram realizadas por meio de uma escala Likert, na qual se considerou a nota “5” como, “Concordo Totalmente”, a nota “4” corresponde a “Concordo”, nota “3” como “Talvez”, nota 2, refere-se a “Discordo” e, “1”, como “Discordo Totalmente”. A primeira pergunta questionou se “Você como Engenheiro de Produção acredita que exista a necessidade de desenvolver um lado mais humanista nos Engenheiros?” conforme apresenta a Figura 19. Foi possível observar que 67,1% dos alunos, concordam totalmente com a necessidade de desenvolver um lado humanista nos engenheiros e, do total de respondentes, 22,4% concordam, o que totalizou que a maioria dos estudantes apoia o desenvolvimento de competências relacionadas a um lado mais humano aos futuros engenheiros.

Figura 19 – Primeira pergunta

Você como futuro Engenheiro de Produção acredita que exista a necessidade de desenvolver um lado mais humanista nos Engenheiros?

76 respostas



Fonte: Autor (2022).

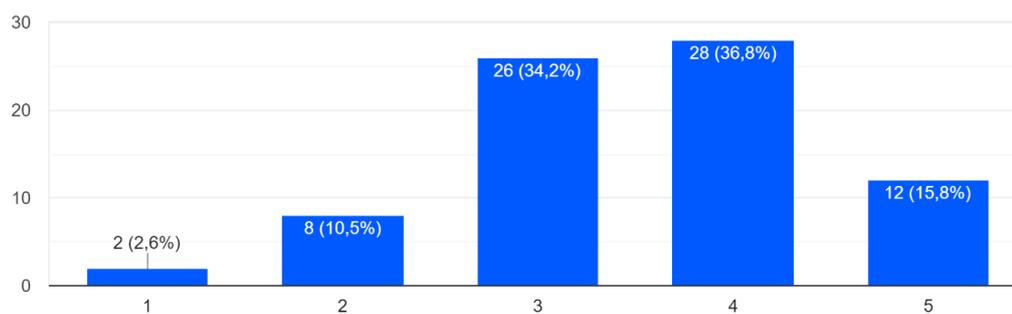
Por sua vez, com relação a questão: “Você como estudante da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, acredita que o curso contribui com o desenvolvimento de um Engenheiro mais humano atualmente?” houve uma dispersão maior em relação as repostas, conforme mostra a Figura 20. Foi possível perceber que 36,8% Concorda, 34,2% votou em talvez contribuísse e 15,8% concordava totalmente, ou seja, considera que contribui totalmente para o desenvolvimento do

engenheiro mais humanista nos discentes do curso.

Figura 20 – Segunda pergunta

Você como estudante da Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA, acredita que o curso contribui com o desenvolvimento de um Engenheiro mais humano atualmente?

76 respostas



Fonte: Autor (2022).

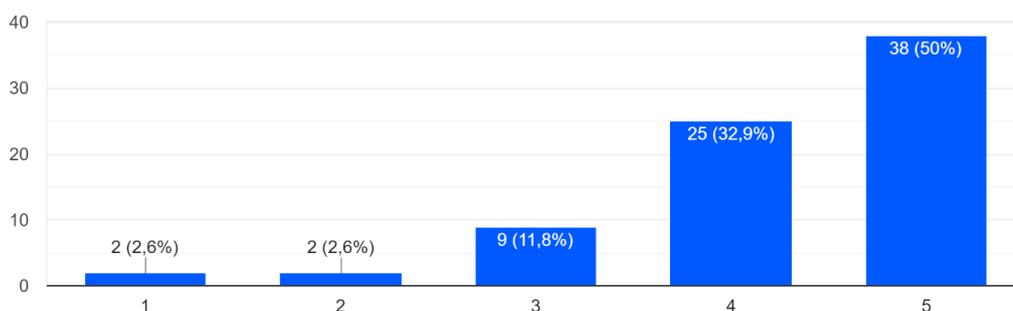
A terceira pergunta abordada no questionário questionou se “Você acredita ser capaz de liderar e lidar com pessoas?”. Dos respondentes, observou-se que 50% dos alunos concordam totalmente e considerando-se capazes. Como também, notou que o restante dos alunos afirma que concordavam (32,9%) ou talvez concordassem com

tal afirmação (11,8%).

Figura 21 – Terceira Pergunta

Você acredita ser capaz de liderar e lidar com pessoas?

76 respostas



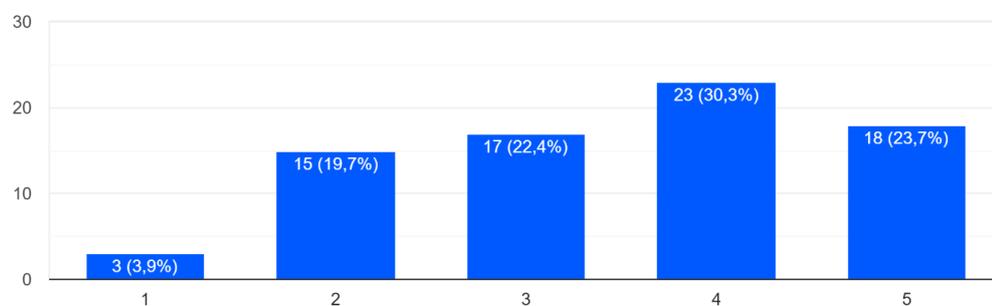
Fonte: Autor (2022).

Posteriormente, em contraponto a pergunta anterior, notou-se novamente dispersão dos votos na quarta pergunta: “Na sua opinião, atualmente o curso contribui para o desenvolvimento de um engenheiro com competências voltadas a liderança e trabalho em equipe?”. Como apresentado na Figura 22, 23,7% concordaram totalmente, 30,3% concordam e 22,4% talvez concordassem com tal afirmação.

Figura 22 – Quarta pergunta

Na sua opinião, atualmente o curso contribui para o desenvolvimento de um engenheiro com competências voltadas a liderança e trabalho em equipe?

76 respostas



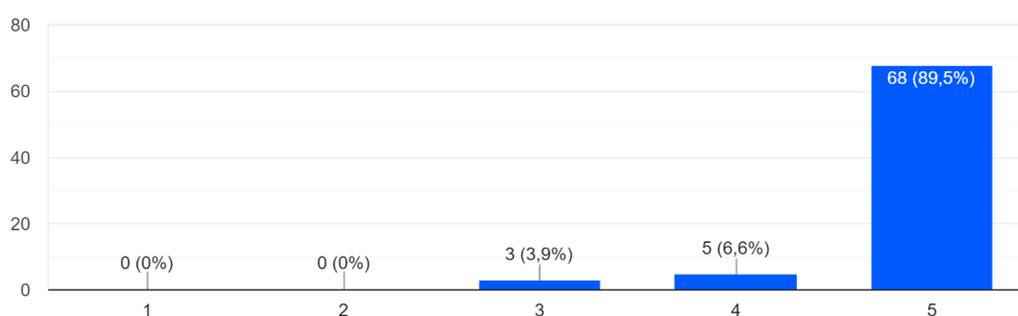
Fonte: Autor (2022).

As duas últimas perguntas da primeira etapa do questionário, tratou da importância de o engenheiro saber liderar e lidar com pessoas e se uma disciplina voltada para Gestão de Pessoas no curso de Engenharia de Produção, colaboraria para o desenvolvimento de um engenheiro mais humano e com as capacidades citadas anteriormente. Com isso, a Figura 23 mostra que cerca de 89,5% dos estudantes identificam a importância da necessidade do desenvolvimento das competências voltadas a lidar e liderar pessoas/equipes nos engenheiros atuais, e 80,3% consideram que, uma disciplina voltada a Gestão de Pessoas, auxiliaria no desenvolvimento de tais competências, dados apresentados na Figura 24.

Figura 23 – Quinta Pergunta

O quão importante você acredita ser o desenvolvimento de um engenheiro com competências para saber lidar e liderar pessoas / equipes?

76 respostas

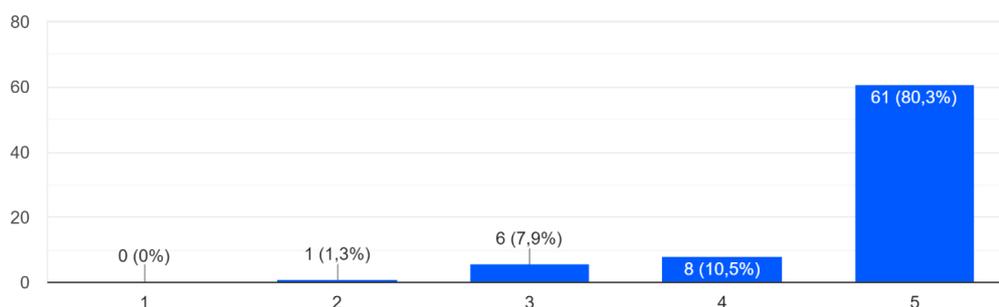


Fonte: Autor (2022).

Figura 24 – Sexta pergunta

Você acredita que uma disciplina voltada à Gestão de Pessoas para os cursos de engenharia, contribuiria para desenvolver este lado mais humanista, além de auxiliar na liderança de equipes?

76 respostas



Fonte: Autor (2022).

Finalizando a primeira etapa do questionário, foi perguntado aos estudantes quais habilidades e competências o engenheiro deveria procurar desenvolver buscando uma melhor atuação profissional, das 37 respostas obtidas, foram selecionadas 12 que foram apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Contribuições dos estudantes a partir da aplicação do questionário

Competências e habilidades mencionadas
Olhar humano
Saber comunicar-se
Criatividade
Inteligência emocional
Liderança
Empatia
Gestão de Pessoas
Conhecimento da Equipe
Comunicação não violenta
Trabalho em Equipe
Lidar com Pessoas
Autoconhecimento

Fonte: Autor (2022).

### 4.3.2 Segunda etapa do questionário

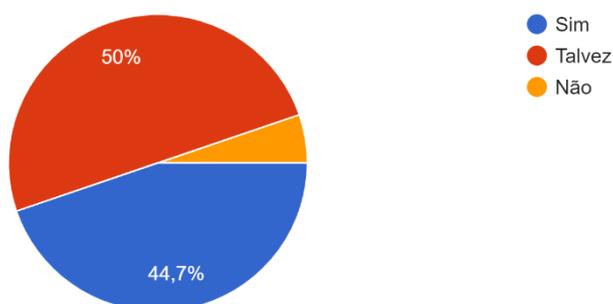
A segunda etapa do questionário, visou compreender a opinião dos estudantes referente a atuação do Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas nas organizações. Com isso, a primeira questão desta etapa considerou que “Na sua opinião, o Engenheiro de Produção com todo o seu conhecimento adquirido ao longo do curso, poderia atuar na área de Gestão de Pessoas?” Dos alunos participantes 50% acreditam na capacidade de atuação deste profissional na área, e cerca de 44,7% acreditam que talvez poderia atuar na área, como demonstrado na Figura 25.

Logo, perguntou-se sobre a contribuição do Engenheiro de Produção para a área de Gestão de Pessoas. Do total de respondentes, 85,5% dos estudantes avaliaram que contribuiria para área, como apresentado na Figura 26.

Figura 25 – Sétima Pergunta

Na sua opinião, o Engenheiro de Produção com todo o seu conhecimento adquirido ao longo do curso, poderia atuar na área de Gestão de Pessoas?

76 respostas

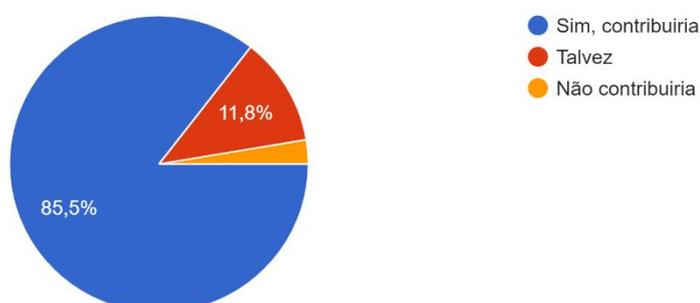


Fonte: Autor (2022).

Figura 26 – Oitava Pergunta

Você acredita que o Engenheiro de Produção poderia contribuir para a área de Gestão de Pessoas?

76 respostas



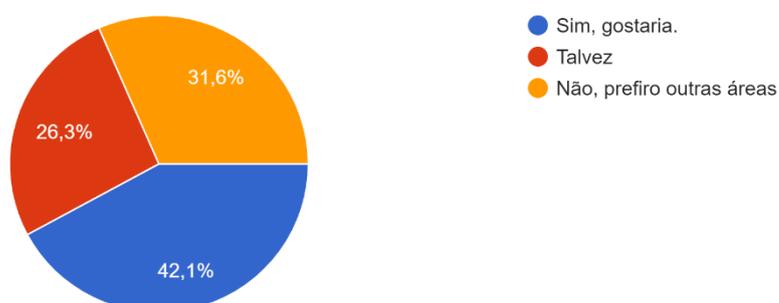
Fonte: Autor (2022).

Na última questão do questionário perguntou-se sobre “Com a mudança do mercado de trabalho atualmente, você gostaria de atuar como Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas e setores de Recursos Humanos?”. Dos respondentes, 42,1% dos estudantes gostariam de atuar na área, 26,3% votaram que talvez gostariam e cerca de 31,6% disseram que gostariam de atuar em outra área, dentre as dez grandes áreas da Engenharia de Produção.

Figura 27 – Nona Pergunta

Com a mudança do mercado de trabalho atualmente, você gostaria de atuar como Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas e setores de Recursos Humanos?

76 respostas



Fonte: Autor (2022).

Ao final da segunda etapa do questionário, perguntou-se aos estudantes, quais

habilidades e competências eles consideravam necessário desenvolver em sua formação como Engenheiro de Produção, para assim, poder atuar na área de Gestão de Pessoas. O Quadro 9 encontram-se as sugestões dadas.

Quadro 9 - Sugestões dos alunos frente sua possível atuação na área de Gestão de Pessoas

<b>Competências e habilidades sugeridas</b>
Comunicação interpessoal
Conhecimento em recursos humanos
Habilidade de convivência em grupo
Inteligência emocional
Liderança
Gestão de conflitos nas equipes
Psicologia
Empatia
Comunicação não violenta
Trabalho em Equipe
Lidar com Pessoas
Autoconhecimento

Fonte: Autor (2022).

Dessa forma, a partir das respostas da aplicação do questionário na fase 1, observou-se o reconhecimento da importância de desenvolver um engenheiro com características humanas, capaz de trabalhar em equipe e ter a competência de liderar pessoas. Assim, por meio dos resultados obtidos pelas respostas dos alunos, a universidade em que os estudantes se encontram, colabora parcialmente para o desenvolvimento dessas competências, pois houve dispersão nos valores das perguntas dois e quatro, visto que os valores das repostas estão próximos nas opções “talvez” e “concordo”. Além disso, as contribuições dos estudantes na finalização da etapa 1 no quadro 8, foram citadas como importantes acréscimos no perfil do engenheiro, como: empatia, gestão de pessoas, comunicação não violenta, autoconhecimento entre outras.

Por sua vez, na fase 2, foi possível compreender que existe possibilidade de o engenheiro somar e desenvolver-se na área de Gestão de Pessoas, além dos alunos mostrarem interesse de atuar na nesta área. Por fim, as competências necessárias

para atuação do engenheiro na área de gestão listadas pelos alunos mostraram certa semelhança com as citadas, anteriormente, na fase 1. Ou seja, com a adição das competências apresentadas no quadro 9, sobrepõem-se que acrescentaria para uma nova visão do engenheiro, além de ampliar as áreas de atuação do Engenheiro de Produção.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho objetivou analisar as contribuições entre a Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção considerando a possibilidade de atuação e visando o desenvolvimento de competências nos engenheiros. Observou-se que existe a necessidade do desenvolvimento de um engenheiro com competências voltadas para liderança, trabalho em equipe, empatia, ou seja, competências voltadas às pessoas, incluindo-as como parte dos processos produtivos e contribuindo com o desenvolvimento e satisfação dos mesmos.

Com relação ao primeiro objetivo específico, “Identificar na literatura as competências requeridas ao profissional que atua na área de Engenharia de Produção com enfoque em Gestão de Pessoas”, realizou-se uma revisão integrativa da produção científica em dois principais eventos da área de EP, os quais foram: COBENGE e ENEGEP. A partir dessa revisão foi desenvolvido um Portfólio Bibliográfico (PB) que analisou um total de 14 artigos, que identificou como importante, competências, tais como: comunicação, liderança, relações interpessoais e trabalho em equipe a serem desenvolvidas com os futuros engenheiros.

No que diz respeito ao segundo objetivo específico, “Reconhecer as competências que a área de Gestão de Pessoas pode contribuir para a formação do Engenheiro de Produção”, foi atendido por meio das entrevistas realizadas com os profissionais atuantes na área de Gestão de Pessoas. Notou-se uma forte correlação entre as áreas, o que poderá acarretar uma contribuição para a formação dos novos engenheiros. Verificou-se que a área de Gestão de Pessoas contribuiria para um olhar mais humano e empático para o Engenheiro, e o mesmo, contribuiria com seu olhar crítico, com foco na melhoria contínua.

Por conseguinte, no terceiro objetivo “Determinar as competências necessárias para um Engenheiro de Produção atuar na área de Gestão de Pessoas”, igualmente atendeu ao objetivo, onde por meio da construção e análise do Portfólio Bibliográfico, realização de entrevistas com profissionais da área e obtenção de uma visão por parte dos discentes do curso estudado, foi possível identificar as competências necessárias que o engenheiro deverá ter ou desenvolver para atuar na área, dentre as quais, pode-se destacar: ser capaz de multiplicar conhecimento, ser capaz de integralizar questões técnicas, econômicas e humanas da empresa, entre outras. Como também, através das respostas obtidas pelos 76 alunos no questionário realizado, notou-se interesse

dos mesmos, em atuar na área de Gestão de Pessoas. Visando isso, verifica-se a necessidade do desenvolvimento de novas competências, voltadas a pessoas para a possível atuação do Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas.

Tendo como referência as formas escolhidas para obtenção dos resultados do trabalho, foram sugeridas competências profissionais a serem desenvolvidas nos futuros engenheiros do curso, como: relação interpessoal, comunicação não agressiva, empatia, entre outras, além de a necessidade de aplicação de uma área voltadas a pessoas, liderança e trabalho em equipe no curso. Tais competências poderão ser desenvolvidas, ou ao menos, parcialmente desenvolvidas, nestes estudantes através de dinâmicas voltadas a Gestão de Pessoas ou até mesmo uma Componente Curricular voltada para a área, demonstrando a sua importância abordando principais tópicos os quais são desenvolvidos e debatidos nesta área. Destaca-se que as competências podem ser parcialmente desenvolvidas, pois, conforme ressalta Oliveira (2009), uma competência não necessariamente precisa ser desenvolvida ao longo da graduação. Essa, caso o estudante tenha afinidade com área, poderá vir a ser aprendida e desenvolvida, em outros momentos da sua experiência profissional, como a realização de uma pós-graduação na área.

Dessa forma, o presente trabalho conseguiu responder à questão da pesquisa e descrever como a área de Gestão de Pessoas poderia contribuir para a formação de um Engenheiro com o olhar mais humano, e que o processo produtivo não é somente execução. Além de demonstrar que o Engenheiro de Produção poderia atuar na área de Gestão de Pessoas.

Vale ressaltar que dentre as dificuldades e limitações do estudo, existiu a dificuldade para elaboração do PB, tendo em vista que o assunto é pouco abordado na área da engenharia. Além disso, houve uma dificuldade na coleta das respostas dos questionários aos estudantes, uma vez que os 202 alunos com a matrícula ativa, apenas 37,62% responderam ao questionário.

Outro fator importante a ser destacado, é que a partir resultados apresentados nesse trabalho (construção do PB, entrevistas e aplicação de questionários com os discentes), está ocorrendo concomitantemente a atualização do PPC do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, devido a duas grandes demandas que foi a inserção das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Engenharias (DCNs) e a curricularização da extensão. Dessa forma, a partir da importância da temática estudada e de os resultados do

presente estudo, foi acrescentada a nova grade curricular do curso, um componente curricular complementar de graduação, com a temática Gestão de Pessoas.

Esta temática de trabalho, colaborou para meu aprendizado ampliando meus horizontes e possibilidades de atuação após a graduação, assim como contribuiu para o desenvolvimento de um olhar diferenciado e humano quanto aos colaboradores das empresas, visto que quando começar a atuar como Engenheiro de Produção buscarei o entendimento e bem estar de todos envolvidos nos processos de produção.

Como sugestão de trabalhos futuros, se dá a continuidade da temática desse trabalho, porém, demonstrando os resultados obtidos com a implementação do componente curricular de Gestão de Pessoas na grade curricular de um curso de Engenharia de Produção da UNIPAMPA. Além de analisar as contribuições da área de Gestão de Pessoas, para outros cursos de Engenharia.

## REFERÊNCIAS

ABEPRO. A profissão da Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://portal.abepro.org.br/profissao/>>, Acesso em: 28 de fevereiro de 2022.

ARANTES, Fernanda Paes; LEITE, Maria Silene Alexandre. A importância do relacionamento humano na integração da cadeia de suprimentos. XXXVI ENEGEP, 2016. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_226\\_319\\_28632.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_226_319_28632.pdf) . Acesso em 20 jul. 2022.

ARAUJO, Luis César; GARCIA, Adriana. **Gestão de Pessoas: Estratégia e interação organizacional**. 2ª Edição. São Paulo, SP: Atlas S.A., 2014. Áreas da Engenharia de Produção. **ABEPRO**. Disponível em: <[http://portal.abepro.org.br/enegep/wp-content/uploads/2021/03/Areas-da-Engenharia-de-Producao\\_ENEGEP-2021.pdf](http://portal.abepro.org.br/enegep/wp-content/uploads/2021/03/Areas-da-Engenharia-de-Producao_ENEGEP-2021.pdf)> , Acesso em: 23 de fevereiro de 2022.

Áreas e Subáreas da Engenharia de Produção. **ABEPRO**. Disponível em:<<http://www.abepro.org.br/internasub.asp?m=860&ss=27&c=846>> . Acesso em: 17 de fevereiro de 2022.

BOJORGE, Esteban Vicente Aguilar et al. **Gestão de pessoas no pet elétrica: ambiente harmônico, de acolhimento e desenvolvimento de competências socioemocionais na formação de engenheiros**. XLIX COBENGE, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/jotap/Downloads/COBENGE21\\_00289\\_00003602.pdf](file:///C:/Users/jotap/Downloads/COBENGE21_00289_00003602.pdf) . Acesso em 8 jul. 2022.

BORCHARDT, Miriam et al. Avaliação das competências necessárias ao engenheiro de produção: a visão das empresas da região metropolitana de Porto Alegre. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 27, 2007

BORTOLASSI, Roberta Pinheiro; SILVA, Ethel Cristina Chiari. **Habilidades e competências importantes para o engenheiro de produção: um levantamento com egressos de uma instituição de ensino superior privada do estado de São Paulo**. XXXVIII ENEGEP, 2018. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_267\\_531\\_36153.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_267_531_36153.pdf) . Acesso em 19 jul. 2022.

CARVALHO, Leonard de Araújo Carvalho; TONINI, Adriana Maria. **Competências na atuação do engenheiro: uma comparação entre a prática profissional e o estabelecido nas diretrizes curriculares nacionais**. XLII COBENGE, 2014. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/5/Artigos/129094.pdf> . Acesso em 29 jun. 2022.

CAUCHICK MIGUEL, Paulo Augusto et al. Metodologia de pesquisa em engenharia CHIAVENATO, Idalberto. **Fundamentos de Administração**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Atlas Ltda: Grupo GEN, 2021. 9788597027549. Disponível em: <https://integradaminhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027549/>. Acesso em: 23 dez. 2021. CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4ª edição. Barueri, SP: Editora Manole Ltda, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração - Edição Compacta. Rio de Janeiro, RJ: Atlas Ltda: Grupo GEN, 2021. 9788597027525. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027525/> . Acesso em: 28 dez. 2021.

CHRISTENSEN, Leticia Carniel. Análise de talentos de integrantes de grupo de pesquisa da UFPR. XXXIV ENEGEP 2014. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014\\_TN\\_STO\\_202\\_145\\_26131.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_TN_STO_202_145_26131.pdf) . Acesso em 20 jul. 2022.

CNI, Confederação Nacional da Indústria. **Documento de apoio à implantação das DCNs do curso de graduação em engenharia.** Brasília, 2020.

DE PAULA, Pablo Peron; JAMIL, George Leal. **Competências do engenheiro de produção:** Uma análise do desempenho profissional na região norte de Minas. de produção e gestão de operações. **Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.**

DE SOUSA, Luís Manuel Mota et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. Nº21 Série 2-Novembro 2017, v. 17, 2017.

DO PRADO, Rosane Aparecida; DO PRADO, Marta Lenise; REIBNITZ, Kenya Schimdt. Desvelando o significado da avaliação no ensino por competência para enfermeiros educadores. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 112-21, 2012.

EUSTÁQUIO, Edna Lúcia et al. Estudo de Variáveis em relação ao diferencial competitivo empresarial e o papel do gestor de recursos humanos. **Revista Conexão Universitária da FDB**, v. 1, n. 1, p. 40, 2019.

FAÉ, Cristhiano Stefani; RIBEIRO, José Luis Duarte. Um retrato da engenharia de FERREIRA, André; DEMUTTI, Carolina Medeiros; GIMENEZ, Paulo Eduardo Oliveira. A teoria das necessidades de Maslow: a influência do nível educacional sobre a sua percepção no ambiente de trabalho. **Anais do Seminários de Administração**, 2010.

GABRIEL, Lucas Catalani. **Competências para os gerentes de projetos da construção civil.** Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Itajubá, Programa de Pós-Graduação em Engenharia De Produção, Itajubá, 2019.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição.** Rio de Janeiro, RJ Atlas Ltda: Grupo GEN, 2017. 9788597012934. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/>. Acesso em: 02 Mar 2022.

GIL, Antonio. **Gestão de Pessoas:** Enfoque nos papéis profissionais. 1 ed. - 7 São Paulo, SP: Atlas S.A., 2007.

HUZEK, Daniele; STEFANO, Silvio Roberto; GRZESZCZESZYN, Geverson. Perfil dos gestores de pessoas e suas práticas. **SEGeT-Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 5, 2008.

LEAL, Gina Silva et al. A integração interdepartamental nas empresas e sua influência no clima organizacional. XXXV ENEGEP, 2015. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_206\\_226\\_28506.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_226_28506.pdf) . Acesso em 20 jul.2022.

MAGALHÃES, Pedro Ivo. **Competências na formação do engenheiro de produção**: Panorama geral e implicações nos projetos pedagógicos dos cursos.

MELLO, Luiciana T. C. de; ARAÚJO, Richardson B. C. As capacidades dinâmicas e operacionais para o ensino de engenharia no ambiente universitário. XLVII COBENGE, 2019. Acesso em 1 jul. 2022.

MELO, Felipe Guilherme et al. Habilidades e competências em engenharia: avaliação do ensino da competência liderança no curso de engenharia de produção da ufal/campus do sertão. XLIV COBENGE, 2016. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/3/anais/anais/161119.pdf> . Acesso em 29 jun. 2022.

MENDES, Natan Labarrère et al. Análise do Impacto da Gestão de Pessoas na Implementação da Metodologia BIM na Indústria da Construção Civil. XL ENEGEP, 2020. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_347\\_1780\\_40958.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_347_1780_40958.pdf) . Acesso em 18 jul. 2022.

MENDES; SILVEIRA; GALVÃO. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64 (2008). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/abstract/?lang=ptchrome-extension://oemmndcblldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt> .Acesso em 31 jul. 2022.

MORAES, Lais Bertequini; GRANDE, Márcia Mazzeo. Articulando gestão de recursos humanos e gestão da qualidade para o bom desempenho organizacional. XXXVIII ENEGEP, 2018. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_259\\_487\\_35047.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_259_487_35047.pdf) . Acesso em 19 jul. 2022.

MUSETTI, Marina Mayor et al. Qualidades, habilidades e competências do engenheiro de produção frente aos desafios organizacionais e competitivos do século. XXI. XLII COBENGE, 2014. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/5/Artigos/128998.pdf> . Acesso em 29 jun. 2022.

NACIF, Paulo Gabriel Soledade; CAMARGO, Murilo Silva de. Desenvolvimento de Competências Múltiplas e a Formação Geral na Base da Educação Superior Universitária. **Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**, 2009.

NUNES, Maria Eduarda da Silva et al. **Avaliação do perfil de liderança na formação do engenheiro de produção**: um estudo de caso na ufal penedo. XXXIX ENEGEP, 2019. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_000\\_1687\\_39107.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_000_1687_39107.pdf) . Acesso em 18 jul. 2022.

OLIVEIRA, Vanderli Fava de. A Engenharia e as novas DCNs – Oportunidades para formar mais e melhores engenheiros. **Rio de Janeiro: LTC**, 2019.

PENATTI, Izidro; ZAGO, José Sebastião; QUELHAS, Oswaldo. Absenteísmo: as consequências na gestão de pessoas. **Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**, v. 3, n. 16, p. 11, 2006.

PERES, Alexandre Ricardo; LAURINDO, Fernando Jose Barbin. Contribuição das ferramentas analíticas de inteligência organizacional de RH para o aprendizado organizacional. XXXVI ENEGEP, 2016. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_233\\_362\\_29859.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_233_362_29859.pdf) . Acesso em 20 jul. 2022.

produção no Brasil. **Revista Gestão Industrial**, v. 1, n. 3, p. 24-33, 2005.  
RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019. **ABMES**. Disponível em: <<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-CNE-CES-002-2019-04-24.pdf>> , Acesso em: 06 de fevereiro de 2022.

SILVA, Messias Borges. **A importância das competências transversais (SOFT SKILLS) na formação do engenheiro**. Lorena – SP, 2015.

SILVA, Reinaldo O. da. **Teorias da administração**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008.

SOUZA, Kymberli Borba et al. Análise do perfil do egresso e competências habilitadas na formação em engenharia de produção de uma IES privada. XXXVIII ENEGEP, 2018, Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_267\\_529\\_36139.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_267_529_36139.pdf) . Acesso em 19 jul. 2022

SOVIENSKI, Fernanda; STIGAR, Robson. Recursos humanos x gestão de pessoas. **Revista científica de Administração**, v. 10, n. 10, p. 51-61, 2008.

TONINI, Adriana M. O perfil do engenheiro contemporâneo a partir da implementação de atividades complementares em sua formação. **Anais dos Encontros Nacionais de Engenharia e Desenvolvimento Social-ISSN 2594-7060**, v. 8, n. 1, 2011.

TONINI, Adriana Maria; ANDRADE, Wagner Tavares de As competências profissionais do engenheiro nas situações de trabalho e os modelos organizacionais. In OLIVEIRA, Vanderli. **A engenharia e as novas DCNs: oportunidades para formar mais e melhores engenheiros**, 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2019.

VILLAS BOAS, Ana Alice; ANDRADE, Rui Otávio. **Gestão estratégica de pessoas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Ltda, 2009.

XAVIER, Ricardo. **Gestão de Pessoas na prática: Os desafios e as soluções**. São Paulo, SP: Gente, Agosto de 2006.

## APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista

- 1 - Qual o principal papel do gestor de pessoas na organização?
- 2 - Você como Gestor de Pessoas, acredita na necessidade de desenvolver engenheiro mais humanos e voltados a trabalhar com pessoas?
- 3 - Qual a importância do líder saber atuar com as pessoas do seu ambiente de trabalho?
- 4 - Sabe-se que mudanças de cultura dentro das empresas, é algo difícil de compreender e por isso às vezes torna-se complicado a implementação de novas metodologias, processos etc. Caso houvesse a possibilidade de um engenheiro de produção atuar na área de Gestão de Pessoas, você acredita que ele poderia contribuir?
- 5 - Quais competências necessárias o Engenheiro de Produção teria que desenvolver para atuar na área de Gestão de Pessoas e RH?
- 6 - O que a área de Gestão de Pessoas poderia vir a contribuir para os futuros profissionais da Engenharia?
- 7- Uma má Gestão de Pessoas acarreta em que numa empresa?
- 8 - Você acredita que exista alguma ligação entre Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção?
- 9 - Você como Engenheira de Produção, atuante na área de Gestão de Pessoas. Acredita que haja espaço para o Engenheiro de Produção desenvolver-se profissionalmente na área de Gestão de Pessoas?

**APÊNDICE B – Questionário Alunos**

- 1 - Você como futuro Engenheiro de Produção acredita que exista a necessidade de desenvolver um lado mais humanista nos Engenheiros?
- 2 - Você como estudante da Universidade Federal do Pampa- UNIPAMPA, acredita que o curso contribui com o desenvolvimento de um Engenheiro mais humano atualmente?
- 3 - Você acredita ser capaz de liderar e lidar com pessoas?
- 4 - Na sua opinião, atualmente o curso contribui para o desenvolvimento de um engenheiro com competências voltadas a liderança e trabalho em equipe?
- 5 - O quão importante você acredita ser o desenvolvimento de um engenheiro com competências para saber lidar e liderar pessoas/equipes?
- 6 - Você acredita que uma disciplina voltada à Gestão de Pessoas para os cursos de engenharia, contribuiria para desenvolver este lado mais humanista, além de auxiliar na liderança de equipes?
- 7 - Quais habilidades e competências o engenheiro deveria procurar desenvolver, buscando uma melhor atuação profissional?
- 8 - Na sua opinião, o Engenheiro de Produção com todo o seu conhecimento adquirido ao longo do curso, poderia atuar na área de Gestão de Pessoas?
- 9 - Você acredita que o Engenheiro de Produção poderia contribuir para a área de Gestão de Pessoas?
- 10 - Com a mudança do mercado de trabalho atualmente, você gostaria de atuar como Engenheiro de Produção na área de Gestão de Pessoas e setores de Recursos Humanos?
- 11 - Quais habilidades e competências você acha necessário desenvolver no Engenheiro de Produção para atuar na área de Gestão de Pessoas?

## APÊNDICE C – Perguntas e Respostas Entrevistas

(Continua)

Questão	Respondente 1 (R1)	Respondente 2 (R2)
1 - Qual o principal papel do gestor de pessoas na organização?	“O gestor de pessoas desempenha um papel muito importante, pois é ele que faz a gestão do bem mais valioso que as empresas possuem, os colaboradores. Esse profissional precisa compreender as pessoas, entender o que as motiva e quando e como elas são mais produtivas. Geralmente é mais fácil falar do que fazer.”	"Acredito que o principal papel do gestor de pessoas é apoiar no desenvolvimento da equipe, sempre alinhado com a cultura e estratégia e formar pessoas fazendo com que elas se inspirem a entregar os objetivos que a organização tem."
2 - Você como Gestor de Pessoas, acredita na necessidade de desenvolver engenheiro mais humanos e voltados a trabalhar com pessoas?	“Acredito que todo e qualquer profissional deve desenvolver habilidades com recursos humanos, pois em qualquer atividade sempre vai precisar trabalhar com e para as pessoas.”	“Acredito que o engenheiro, como qualquer outra profissão, ela tem que ter um desenvolvimento voltado para a Gestão de Pessoas, embora a profissão do engenheiro seja muito voltada a execução, ele também executa através de pessoas, de uma equipe. Pra gerir uma equipe tu precisas entender de pessoas e entender de comportamento humano. Então eu acredito sim ser muito necessário, tanto no desenvolvimento no escopo de trabalho do engenheiro como também para ele saber como gerenciar uma equipe.”
3 - Qual a importância do líder saber atuar com as pessoas do seu ambiente de trabalho?	“O líder é o principal responsável pela criação do ambiente em que as pessoas trabalham e, portanto, a maneira do líder agir e se relacionar com seus liderados irá interferir no ambiente organizacional, pois as pessoas vão adotar determinados comportamentos em função da maneira que o líder atua, ou seja, o líder é a referência, o exemplo.”	“Acredito que o principal diferencial de um líder que sabe atuar com pessoas, é de saber e entender de comportamento humano e apoiar o desenvolvimento de cada um da equipe. Buscando entender cada um, pois todos somos diferentes.”
4 – Sabe-se que mudanças de cultura dentro das empresas, é algo difícil de mudar e por isso às vezes torna-se complicado a implementação de novas metodologias, processos etc. Caso houvesse a possibilidade de um engenheiro de produção atuar na área de Gestão de Pessoas, você acredita que ele poderia contribuir?	“Com as novas mudanças, um novo profissional é abordado pelas empresas que, de fato, se preocupam em ter um RH forte, presente, autônomo e equilibrado com as outras áreas. A Engenharia de Produção é responsável pela otimização de processos em qualquer âmbito no qual se faça presente: fabril, financeiro, da qualidade, logístico, de pessoas, entre outros. A Engenharia de Produção, de modo geral, ganhou um foco muito mais empresarial e corporativo nas universidades e no mercado de trabalhos brasileiros. Independente de qual seja a esfera de atuação do engenheiro de produção, sua missão é clara: mensurar e melhorar.”	“Acredito que sim, pois o engenheiro de produção tem muito a contribuir para a área de Recursos Humanos, como nas outras áreas. Falando sobre minha experiência onde atualmente trabalho, em uma instituição financeira, nós engenheiros de produção, vamos muito com o olhar de planejamento, técnicas de qualidade. Então sim, por que hoje o RH (Recursos Humanos) não é somente um departamento de pessoal, ele é voltado para estratégia de negócios, ele tem projetos e o engenheiro com a sua formação, tem como contribuir.

(Conclusão)

Questão	Respondente 1 (R1)	Respondente 2 (R2)
5 – Quais competências necessárias o Engenheiro de Produção teria que desenvolver para atuar na área de Gestão de Pessoas e RH?	“Acredito que uma competência-base do Engenheiro de Produção além das demais, deve ser a INTEGRAÇÃO. Pois esse termo, reforça a necessidade de perceber o que está faltando no conjunto dos elementos técnicos, econômicos e humanos da empresa.”	“Acredito que o engenheiro tem que focar em resultado, pois aprendemos isso na universidade, senso de dono, olhar o macro das coisas desde o início até o final, ser um multiplicador de conhecimento, desenvolver pessoas é uma competência muito importante e o olhar crítico para que as coisas sempre tenham melhoria contínua. E por fim inovação, sempre reanalisar as coisas como um ciclo e esse ciclo buscar a melhoria.”
6 – O que a área de Gestão de Pessoas poderia vir a contribuir para os futuros profissionais da Engenharia?	“Lidar com as pessoas não é nada fácil, pois somos todos diferentes. Em um ambiente de trabalho, é preciso saber conciliar o que a empresa propõe com o bem-estar dos trabalhadores. Boas condições de trabalho aliadas à produtividade. Acredito que o gestor de pessoas deve trabalhar de maneira integrada com a engenharia que tem o objetivo de buscar soluções operacionais e até mesmo “gerenciais” para determinados problemas. Saber buscar o ponto de equilíbrio entre o ideal e o real é muito importante, e esse é o trabalho do engenheiro, através de projetos e planejamento e de uma boa integração entre as áreas.”	“Acredito que ela possa contribuir com o olhar mais humano, que não é somente execução e tem que esperar a equipe. Que dentre todos os processos do escopo de trabalho que o engenheiro efetua, ele faz através das pessoas, e esse olhar de gerir pessoas cada um com a sua peculiaridade a Gestão de Pessoas contribuiria e muito.”
7 – Uma má Gestão de Pessoas acarreta em que numa empresa?	“Um gestor que possui uma visão deficiente de sua empresa pode fazê-la afundar, já que a falta de visão inviabiliza a competição com outras empresas. É preciso que o gestor seja visionário e enxergue o futuro. Erros na gestão de pessoas podem atrapalhar a estratégia de negócio, e negligenciá-los não é a melhor forma de lidar com eles. Os funcionários se sentem mais produtivos quando trabalham em empresas que investem em um ambiente saudável.”	“A má Gestão de Pessoas em uma empresa, já começa pelo recrutamento de profissionais que não tem conexão com a empresa, com seus valores. Não apoia no desenvolvimento de pessoas, com isso pode ocorrer um ciclo vicioso das coisas podendo gerar estagnação da empresa. As pessoas entram na zona de conforto e perde-se o olhar para o desenvolvimento contínuo, para aprendizagem, para transformação e manutenção de cultura. Acredito que se não houver uma GP como parceira do negócio, acarreta em que não conseguimos fazer as pessoas se desenvolver em paralelo para atender as necessidades da empresa.”
8 – Você acredita que exista alguma ligação entre Gestão de Pessoas e Engenharia de Produção?	“Acredito que sim, é preciso dar suporte e assegurar ao trabalhador que ele está em boas condições de trabalho. E todo suporte como treinamento e benefícios tem que ser planejado e administrado. Por isso, é muito comum encontrar engenheiros no setor pessoal atualmente, para a busca de soluções e criação de novos meios de fazer com que tanto a empresa quanto o trabalhador estejam bem. É buscar o ponto de equilíbrio entre funcionário e função, entre a produção e as questões pessoais.”	“Existe sim uma ligação entre as áreas, nos vemos o engenheiro de produção na linha industrial, porém também vemos junto a equipes da área administrativa, em instituições financeiras. E hoje a área de Gestão de Pessoas, não é somente para quem é gestor pois tu tens que entender de pessoas, de como tu pode multiplicar teu conhecimento, como tu pode apoiar no desenvolvimento do outro. Então acredito que sim, tem total conexão.”