

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES GERENCIAIS DE UM ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO SOB A PERSPECTIVA DAS ORGANIZAÇÕES

Rodolfo Assarice dos Santos – rodolfo.assarice@gmail.com

Victor Maranhão – victormaranho@gmail.com

Virgínia Do Socorro Motta Aguiar (Orientadora) – virginia-aguiar@hotmail.com

RESUMO

No século passado – chamado de século das fábricas – a vantagem competitiva das organizações se dava pelo poder financeiro, domínio das técnicas de produção e fontes de matéria prima. Hoje, a competitividade é fundamentada no conhecimento e informação. Assim, numa economia do conhecimento, os recursos humanos são mais importantes para superar a concorrência do que o próprio capital físico e financeiro. Como consequência, novas práticas gerenciais estão sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas, bem como o perfil dos profissionais que ocuparão os novos postos de trabalho. Neste contexto, o presente estudo busca identificar quais devem ser as competências e habilidades do Engenheiro de Produção para que este profissional se consolide no mercado de trabalho. Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, exploratória e de campo que, amparada pelos conceitos presentes na literatura, foi aplicada à gestores de diversos segmentos de empresas que contrataram recentemente algum profissional da Engenharia de Produção, a fim de observar as habilidades e competências essenciais sob a perspectiva das organizações. Como resultado, foram propostos dois perfis de competências e habilidades para o Engenheiro de Produção, sendo um para a contratação de futuros profissionais e outro para o desempenho das atividades dos profissionais que já atuam no mercado.

Palavras-chave: Competências, Habilidades, Engenheiro de Produção.

MANAGERIAL SKILLS OF A PRODUCTION ENGINEER FROM THE PERSPECTIVE OF ORGANIZATIONS

ABSTRACT

In the last century – also known as the century of the factories - the competitive advantage of the organizations was given by the financial power, domination of the techniques of production and sources of raw material. Today, competitiveness is based on knowledge and information. Thus, in a

¹ Este artigo deriva do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção, sob a orientação da Profa. Dra. Virgínia Motta Aguiar.

knowledge economy, human resources are more important to overcome competition than physical and financial capital itself. Therefore, new managerial practices are being developed and improved, as well as the profile of the professionals who will occupy the new jobs. In this context, the present study seeks to identify which skills and abilities a Production Engineer should have so this professional could consolidate itself in the labor market. This work is characterized as a descriptive, exploratory and field research that, supported by the concepts present in the literature, was applied to the managers of several companies that recently contracted some professional of Production Engineering, in order to observe the abilities and competences from the perspective of organizations. As a result, two profiles of skills and abilities were proposed for the Production Engineer, one for the hiring of future professionals and the other for the performance of the professionals already working in the market.

Keywords: Competences, Abilities, Production Engineer.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças sempre nortearam a evolução da humanidade, e, nas últimas décadas, as mudanças econômicas, políticas, culturais, sociais e ecológicas se deram de uma forma incrivelmente acelerada. Neste contexto, as organizações têm papel fundamental na incorporação dessas mudanças, pois são participantes ativas da sociedade como um todo (HALL, 2009).

Hoje, vive-se em uma sociedade de organizações. Sejam produtos ou serviços, quase tudo o que é utilizado e consumido é desenvolvido, produzido e entregue pelas organizações. São as organizações que criam o desenvolvimento humano, econômico e social; são elas que tocam a economia de cada país para a frente (CHIAVENATO, 2014).

No século passado – chamado século das fábricas – a vantagem competitiva das empresas se dava pelo poderio financeiro, extensão territorial, domínio das técnicas de produção e fontes de matéria prima. Hoje, as tendências que circundam as organizações são fundamentadas pela globalização, conhecimento e informação.

Como consequência, novas práticas gerenciais estão sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas, bem como o perfil dos profissionais que ocuparão os postos de trabalho para que as empresas possam se manter competitivas no mercado. Segundo Knapik (2008, p. 15) “as pessoas são a base da empresa, que utilizam as suas habilidades, capacidades, experiências e conhecimento, como ferramentas para conseguir novos recursos e alcançar os resultados esperados”.

Tendo em vista esta nova realidade, observa-se que para assegurar a sobrevivência das organizações na modernidade – conhecida também como Era do Conhecimento – uma vez que a competitividade entre elas cresce cada vez mais, competências e habilidades dos futuros profissionais,

em foco, dos Engenheiros de Produção, são fatores determinantes na garantia da prosperidade das mesmas.

Para a organização se diferenciar é necessário saber os caminhos que esta pretende seguir e onde quer chegar. Segundo Ruano (2007) não há como orientar pessoas em um ambiente organizacional sem um devido alinhamento com as estratégias organizacionais, logo, é preciso que a empresa oriente seus colaboradores no alcance dos objetivos organizacionais e também nos objetivos pessoais, motivando-os e os desenvolvendo para a obtenção de resultados melhores.

Neste cenário destaca-se a competitividade com base nas competências. Leme (2005) afirma que o objetivo de uma gestão por competências é proporcionar para a empresa maior produtividade, assertividade, ambiente participativo e que motive e gere comprometimento dos colaboradores, buscando assim, o fortalecimento das gerências, da equipe com foco nos resultados e no aumento da competitividade.

Percebe-se a importância deste estudo quando se observa o cenário social e econômico das organizações, a crescente valorização do capital humano, o crescimento da gestão por competências, a necessidade das empresas se tornarem cada vez mais competitivas no século XXI e o aumento da competitividade no mercado de trabalho. Portanto, torna-se imperativo aprofundar o conhecimento científico em torno deste tema, contribuindo com a atuação do profissional da Engenharia de Produção no presente e no futuro.

Com base nas premissas apresentadas anteriormente, a questão problema do presente estudo é: **Quais são as habilidades e competências gerenciais necessárias, sob o olhar das organizações, que o Engenheiro de Produção deve buscar para que este se consolide no mercado de trabalho?**

O objetivo geral do trabalho é traçar o perfil de habilidades e competências gerenciais esperado pelo mercado de trabalho dos futuros Engenheiros de Produção e verificar como estas habilidades e competências podem garantir a competitividade das organizações na Era do Conhecimento. Os objetivos específicos são: identificar quais devem ser as competências e habilidades do Engenheiro de Produção e analisar as competências e habilidades do Engenheiro de Produção sob a perspectiva das organizações.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

A presente pesquisa se caracteriza, quanto à sua natureza, como um estudo exploratório, descritivo, de campo e quali-quantitativo. O estudo exploratório, definido por Richardson (1999, p. 17) como “pesquisas para formular teorias”, busca tentar descobrir relações entre fenômenos nos quais pesquisadores estudam um problema cujos pressupostos teóricos não estão claros ou são difíceis

de encontrar, fazendo-se uma pesquisa não apenas para conhecer o tipo de relação existente, mas sobretudo para determinar a existência da relação.

Estudos quali-quantitativo identificam variáveis específicas que podem ser importantes, para assim poder explicar as complexas características de um problema, já que a natureza deste trabalho leva em consideração os aspectos qualitativos (subjetivos) e quantitativos (objetivos) de um determinado contexto. (RICHARDSON, 1999).

Um estudo descritivo, segundo Gil (2008, p. 28) “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Segundo Triviños, (1987, p. 111) “a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar”.

O presente estudo, portanto, pretende descrever os fatos e fenômenos de uma determinada realidade: o perfil de competências e habilidades do Engenheiro de Produção sob a ótica das organizações.

2.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

A pesquisa se constituiu da aplicação de um questionário, por acessibilidade, a 17 empresas que atuam no Estado de São Paulo. Foram entrevistados 53 gestores, sujeitos da pesquisa, que contrataram algum estudante ou graduado em Engenharia de Produção no último ano. No instrumento de pesquisa, para analisar o grau de concordância dos entrevistados, optou-se pelo uso da escala *Likert*, que contemplava as seguintes afirmações:

- 1 - Discordo Totalmente
- 2 – Discordo Parcialmente
- 3 – Neutro ou Indeciso
- 4 – Concordo Parcialmente
- 5 – Concordo Totalmente

Ressalta-se ainda que o instrumento de pesquisa foi dividido em 3 seções, uma relacionada ao perfil dos respondentes e das empresas, e duas afirmações que norteavam o perfil das competências e habilidades do Engenheiro de Produção sob a ótica das organizações. O mesmo ainda foi composto por duas questões abertas, uma para cada afirmação.

2.3 TRATAMENTO DOS DADOS

Para o tratamento dos dados foi utilizada a estatística descritiva. Segundo Yin (2001), a análise dos dados em um ou mais estudos de casos consiste na tabulação, exame ou reconfiguração das evidências coletadas, para compreender, esclarecer, validar ou mesmo refutar os objetivos iniciais do estudo.

O uso da estatística descritiva proporcionou ainda a análise, através de frequências, porcentagens, médias, a obtenção dos resultados das questões levantadas nos instrumentos de coleta de dados. O software utilizado foi o Microsoft Excel.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES – CONCEITOS GERAIS

Para Perrenoud (1999, p. 7), competência é a “capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”, enquanto habilidade, pode ser entendida como uma sequência de modos operatórios e uma série de procedimentos mentais que o indivíduo aciona para resolver uma situação.

Observa-se que o conceito de competências está relacionado à diferentes aspectos e correntes. Brito, Paiva e Leone (2012) exploraram as multiplicidades do conceito, relacionando os principais autores e suas definições, sistematizado conforme Quadro 1.

Quadro 1
Conceitos de Competências

Competência	Conceito	Autores
Formação	Desenvolvimento de conceitos, habilidades e atitudes	Boyatzis (1982), Parry (1996), Boog (1995), Becker (2001), Spencer e Spencer (1993), Magalhães et al (1997), Hipólito (2000), Dutra et al (1998), Sandberg (1996)
Capacitação	Aptidão (potencial)	Moscovici (1994), Magalhães et al (1997), Dutra et al (1998), Zarifan (2001)
Ação	Práticas de trabalho, capacidade de mobilizar recursos, fato esse que a difere do conceito de potencial	Sparrow e Bognanno (1994), Durand (1998), Hase et al (1998), Cravino (2000), Ruas (1999), Moscovici (1994), Boterf (1997), Perrenoud (1998), Fleury e Fleury

		(2000), Davis (2000), Zarifan (2001)
Articulação	Mobilização de recursos	Boterf (1997)
Resultado	Busca de melhores desempenhos	Boyatzis (1982), Sparrow e Bognanno (1994), Parry (1996), Hase et al (1998), Becker et al (2001), Spencer e Spencer (1993), Cravino (2000), Ruas (1999), Fleury e Fleury (2000), Dutra et al (1998), Davis (2000), Zarifan (2001)
Perspectiva Dinâmica	Questionamento constante	Hipólito (2000)
Autodesenvolvimento	Processo de aprendizagem individual no qual a responsabilidade maior desse processo deve ser atribuída ao indivíduo	Bruce (1996)
Interação	Relacionamento com outras pessoas	Sandberg (1996)

Fonte: Adaptado de Brito, Paiva e Leone (2012).

Green (2002) defende que existem duas dimensões de competências: as organizacionais e as individuais. Segundo o autor, as competências organizacionais – também chamadas de competências essenciais – são conjuntos únicos de conhecimentos técnicos e habilidades que possuem ferramentas que causam impacto em produtos e serviços múltiplos em organizações, fornecendo desta forma uma vantagem competitiva no mercado.

Enquanto as competências organizacionais fornecem uma vantagem competitiva peculiar da organização, o que resulta em valor percebido pelos clientes e são difíceis de serem imitadas por outras empresas, as competências individuais são descrições de hábitos de trabalhos mensuráveis e habilidades pessoais que são utilizadas por uma pessoa para alcançar os objetivos de trabalho da organização, como por exemplo, as ideias relacionadas à liderança, criatividade ou habilidades de apresentação.

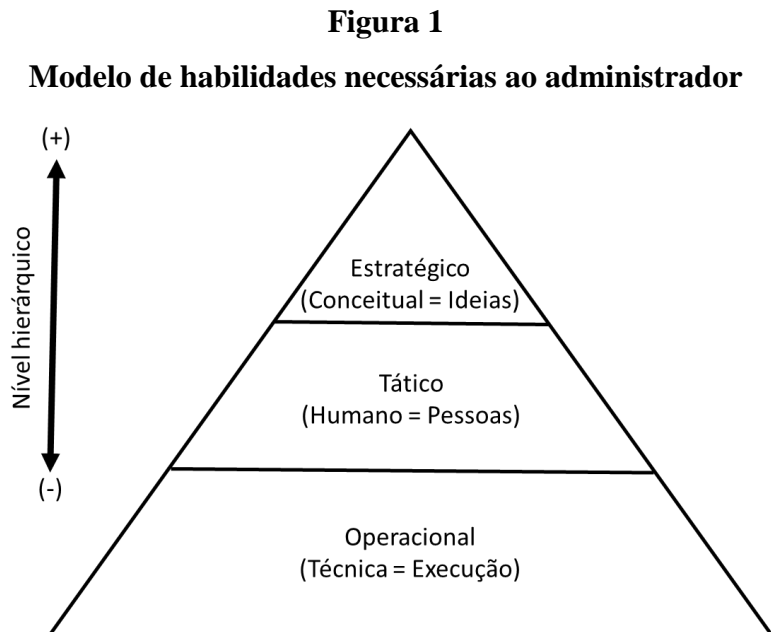
Para Katz (*apud* STONER, 1999) uma habilidade é a capacidade de transformar conhecimento em ação e que resulta em um desempenho desejado. Katz separa as habilidades em três: técnicas, humanas e conceituais.

Segundo Chiavenato (2014, p. 3) a habilidade técnica “consiste em utilizar conhecimentos, métodos, técnicas e equipamentos necessários para o desempenho de tarefas específicas, por meio da experiência e educação”. A habilidade humana “consiste na capacidade e facilidade para trabalhar com pessoas, comunicar, compreender suas atitudes e motivações e liderar grupos de pessoas”. Já a habilidade conceitual é a:

Capacidade de compreender a complexidade da organização com um todo e o ajustamento do comportamento de suas partes. Essa habilidade permite que a pessoa

se comporte de acordo com os objetivos da organização como um todo e não apenas de acordo com os objetivos e as necessidades de seu departamento ou grupo imediato (CHIAVENATO, 2014, p. 3).

Katz (1999) complementa que à medida que se eleva o nível na hierarquia organizacional, mais requeridas são as habilidades conceituais, à proporção que níveis hierárquicos mais baixos evidenciam as habilidades técnicas. Já as habilidades humanas são fortemente exploradas em níveis hierárquicos intermediários (Figura 1).



Fonte: Adaptado de Katz (1999).

Para Moraes e Corrêa (2008) as organizações se empenham em identificar e desenvolver as competências e habilidades de seus colaboradores necessárias à gestão empresarial, tendo em vista as tendências atuais e a crescente valorização do capital humano, estes conceitos foram amplamente incorporados no ambiente organizacional.

3.2 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES GERENCIAIS

No processo de aprimoramento das competências e habilidades, cada vez mais o termo Competências Gerenciais (CG) é difundido no âmbito empresarial e acadêmico. A denominação “Competências Gerenciais” começou a ser construída em 1982, quando a expressão foi utilizada pela primeira vez por Richard Boyatzis em seu livro, *The Competent Manager: A Model for Effective Performance* (BRITO, PAIVA e LEONE, 2012).

Boyatzis (1982) centralizava o seu trabalho em “comportamentos observáveis”, baseados numa concepção behaviorista. Seu modelo prevê aspectos psicológicos relacionados a três fatores: motivação; autoimagem e papel social; e habilidades.

Ressalta-se que as definições para Competências Gerenciais assumidas na atualidade sofreram influências de vários estudos e teorias, uma vez que a temática gerencial acompanha a Teoria Geral da Administração desde seus primórdios. Mesmo antes das Competências Gerenciais serem consideradas um fenômeno específico, vários autores já tratavam de aspectos gerenciais, que serviram de base para os estudos atuais.

As principais Teorias Organizacionais e suas contribuições para a concepção das Competências Gerenciais são resumidas a seguir no Quadro 2.

Quadro 2

Contribuições teóricas para os estudos das CG e principais atribuições dos gestores

Teoria	Principal Contribuição	Atribuições dos Gestores
Teoria Clássica Administração Científica (TAYLOR, 1911)	Racionalização do trabalho e eficiência	Seleção sistemática dos trabalhadores; adequação dos melhores trabalhadores às tarefas; treinamento; composição e a oferta de incentivos; e o apoio aos trabalhadores, sobretudo, no planejamento da melhor forma com a qual uma tarefa poderia ser desempenhada
Teoria Clássica (FAYOL, 1916)	Integração de pessoas e unidades, já que se fomentava a extrema especialização	Dar ordens; aplicar sanções justas; elaborar plano para que os subordinados executem; providenciar o pagamento de um salário justo; promover a ordem e a harmonia entre pessoas e unidades.
Teoria das Relações Humanas (MAYO, 1933)	Consideração da influência da informalidade	Mentoria; a postura empática; o fomento ao trabalho em equipe; a gestão de conflitos; a atenção aos fatores motivacionais; e a facilitação nos processos de desenvolvimento dos funcionários.
Teoria Burocrática (WEBER, 1940)	Valorização dos processos internos e da divisão do trabalho	Definir claramente as responsabilidades dos trabalhadores; selecionar trabalhadores de modo objetivo e com base em seu mérito e domínio técnico; decidir objetivamente, fundamentando seus argumentos por escrito; padronizar as tarefas e compilá-las em manuais.
Teorias Contingencial e	Consideração da imprevisibilidade ambiental e da flexibilidade organizacional.	Decidir rapidamente; negociar com astúcia política; inovar continuamente; agir com

Sistêmica (SCOTT ,1981; FRIEDLER, 1986 e ALBRECHT, 1983; BAKKE 1959)	criatividade; e gerir mudanças e riscos
--	---

Fonte: Adaptado de Quinn et al. (2018).

Para Kerzner (2003) existem dez importantes habilidades inerentes ao gestor, definidas por meio de pesquisas e experiências (Quadro 3). Essas pesquisas demonstram que uma performance efetiva de gerenciamento está diretamente relacionada ao nível de competência em que estas habilidades sejam dominantes. Conforme o autor, é importante que as características pessoais de gerenciamento destaquem as habilidades de operação, com o intuito de formar um estilo de gerenciamento homogêneo.

Quadro 3
Habilidades do gestor

Habilidades	Características
Construção de Equipes	Capacidade de formar e gerenciar equipes de trabalho
Liderança	Capacidade de influenciar a equipe
Resolução de Conflito	Capacidade de identificar e resolver os conflitos
Competência Técnica	Capacidade de coordenar as ações técnicas
Planejamento	Capacidade de elaborar planos e executá-los
Organização	Capacidade de estabelecer os critérios de trabalho
Empreendedor	Capacidade de gerar e gerenciar negócios
Administração	Capacidade de desenvolver técnicas de controle, orçamento, etc.
Suporte Gerencial	Capacidade de gerenciar as interfaces com todos os envolvidos, principalmente com a alta administração
Alocar Recursos	Capacidade de estabelecer os recursos necessários em cada etapa do processo

Fonte: Adaptado de Kerzner (2003).

Para Teixeira et al. (2005, p. 134), com base nos conceitos apresentados, pode-se afirmar que, para as organizações, é importante “ter presente os objetivos da gestão estratégica de pessoas: contribuir efetivamente para o cumprimento da missão e a concretização da visão da empresa, considerando as pessoas como capital humano ativo e estratégico”.

3.3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

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. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da

matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia. (*Internacional Institute of Industrial Engineering - IIIE* - e Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO, 1998).

As Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Engenharia (BRASIL, 2002a), em seus Artigos 4º, 5º e 8º, exigem que os objetivos dos cursos de graduação, a formação profissional, o desenvolvimento dos alunos, a avaliação dos alunos, o acompanhamento e a avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso sejam baseados em competências.

A seguir, são apresentadas as competências (Quadro 4) desejadas para um profissional da Engenharia de Produção.

Quadro 4
Competências do Engenheiro de Produção

1	Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas;
2	Ser capaz de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões;
3	Ser capaz de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas;
4	Ser capaz de prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade;
5	Ser capaz de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria;
6	Ser capaz de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade;
7	Ser capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade;
8	Ser capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade;
9	Ser capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos;
10	Ser capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

Fonte: ABEPRO (2001).

No quadro abaixo (Quadro 5) são apresentadas as habilidades desejadas de um Engenheiro de Produção:

Quadro 5
Habilidades do Engenheiro de Produção

1	Compromisso com a ética profissional;
2	Iniciativa empreendedora;
3	Disposição para auto aprendizado e educação continuada;

4	Comunicação oral e escrita;
5	Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos;
6	Visão crítica de ordens de grandeza;
7	Domínio de técnicas computacionais;
8	Domínio de língua estrangeira;
9	Conhecimento da legislação pertinente;
10	Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
11	Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas.
12	Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente;
13	Responsabilidade social e ambiental;
14	“Pensar globalmente, agir localmente”.

Fonte: ABEPRO (2001).

Além das competências e habilidades supracitadas, são ainda exigidos na graduação de um aluno de Engenharia de Produção: estágio supervisionado, trabalho final (monografia) e atividades complementares (congressos, palestras, iniciação científica, intercâmbios e outras atividades acadêmicas).

3.4 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES ADQUIRIDAS NA GRADUAÇÃO

Com base nas diretrizes curriculares do Conselho Nacional de Educação (1997) para cursos de graduação, observa-se um conjunto de competências, habilidades e qualidades gerais agrupadas em quatro classes:

- I. Competências de Educação Permanente: assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos; “aprender a aprender”; desenvolver práticas de estudos independentes; buscar a mobilidade acadêmica e profissional como formas de integração econômica, educativa, política e cultural.
- II. Competências Sociais e Interpessoais: dominar a comunicação e expressão oral e escrita; integrar-se nas ações de equipes interdisciplinares e multidisciplinares interagindo criativamente nos diferentes contextos organizacionais e sociais; reduzir resistências a mudanças, ser profissional participativo e facilitador das relações interpessoais; liderar equipes e redes multidisciplinares; estimular a cooperação através do trabalho em equipe.
- III. Competências Técnico-Científicas: empregar raciocínio lógico, observação, interpretação e análise crítica, ao analisar dados, informações e solucionar problemas; acompanhar e incorporar inovações tecnológicas (informática, comunicação, novos materiais) no exercício da profissão; aplicar conhecimentos teóricos e metodológicos que garantam a apropriação crítica do conhecimento disponível, reconhecer e identificar problemas, equacionando

soluções, intermediando e coordenando os diferentes níveis da tomada de decisão; desenvolver e criar mecanismos para o desenvolvimento sustentável nas dimensões humana, econômica e ambiental.

- IV. Valores Humanísticos: capacidade de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades na sociedade e no meio ambiente; demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental e ecológica, étnico-racial e cultural, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, escolhas sexuais, entre outras; saber reconhecer os limites éticos envolvidos na pesquisa e na aplicação do conhecimento científico e tecnológico; preparar-se para a internacionalização em todos seus aspectos, familiarizando com culturas diferentes; desenvolver e criar mecanismos para a cultura da paz.

Tratando-se de diretrizes multidisciplinares, essas competências, habilidades e qualidades, são essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois estimulam o aperfeiçoamento do capital humano – o principal agente das organizações na sociedade do Conhecimento.

3.5 COMPETIÇÃO BASEADA EM COMPETÊNCIAS E ESTRATÉGIA

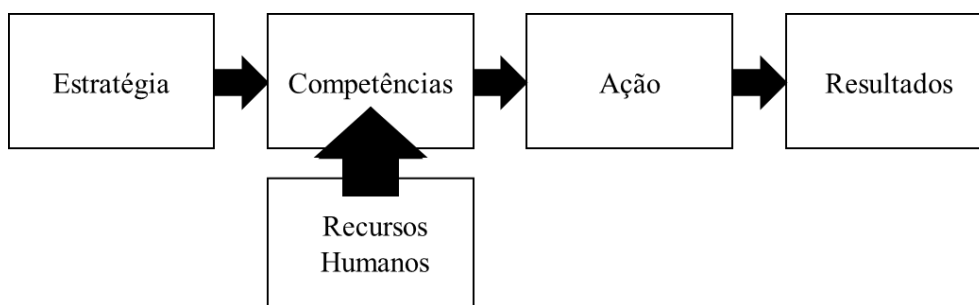
A Teoria da Competição Baseada em Competências tem a sua origem no conceito de competências essenciais de Prahalad e Hamel (1998, p. 298), definidas por estes autores como “o aprendizado coletivo na organização, especialmente como coordenar as diversas habilidades de produção e integrar as múltiplas correntes de tecnologias”. O processo para a construção das competências essenciais é desenvolvido pela própria companhia, que procura exercitar e atingir objetivos estratégicos.

Como as competências essenciais envolvem as capacidades das organizações, e estas estão diretamente relacionadas aos indivíduos que fazem parte de sua estrutura, a soma das competências individuais e organizacionais diferenciam uma empresa e são uma fonte de vantagem competitiva.

Ulrich (2000) vincula as noções de competências individuais às organizacionais. Influenciado pelos trabalhos de Prahalad e Hamel (1998), o autor sugere que um dos objetivos das práticas de Recursos Humanos é gerar nos colaboradores competências que permitam à empresa um conjunto adequado de recursos para atender demandas no presente e do futuro. Em resumo, gerar competências individuais que incrementem as competências organizacionais. A figura 2 ilustra esse processo.

Figura 2

Caminho da estratégia aos resultados



Fonte: Adaptado de Ulrich (2000).

Para serem líderes em suas competências essenciais, as organizações devem se focar na gestão estratégica definindo o perfil ideal do líder (gestor). Uma empresa só será inovadora – terá a competência da inovação – se dispuser de pessoas inovadoras; e as pessoas só serão inovadoras se o sistema de gestão as incentivar.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

A primeira parte do questionário teve como objetivo traçar o perfil dos sujeitos entrevistados. A distribuição observada na Tabela 1 indica que, dos 53 gestores que responderam à pesquisa, 77,2% tem idade entre 30 e 39 anos, enquanto 22,8% tem 40 anos ou mais. Verificou-se que em média os respondentes têm 37 anos. Quanto ao gênero dos participantes, observa-se que os do sexo masculino é 2,5 vezes maior que o sexo feminino, ou seja, 28,3% dos respondentes são do sexo feminino e 71,7% do sexo masculino.

4.2 SEGMENTOS E PORTE DAS EMPRESAS

O universo da pesquisa é composto por 17 empresas de diversos segmentos. O segmento de Siderurgia representa a maior fatia (22,6%) das empresas integrantes da pesquisa, o segundo maior segmento é o Financeiro representando cerca de 18,9%, seguido de Serviços com 11,3%, Tecnologia com 7,5% e assim sucessivamente conforme exposto na Tabela 3. Verifica-se que apesar da profissão de Engenheiro de Produção ser comumente associada à indústria, este profissional tem atuado nos mais variados segmentos.

De acordo com o SEBRAE (2013), caracteriza-se no segmento microempresa aquelas empresas que possuem até 19 empregados, pequena empresa a organização que possui de 20 até 99 empregados, média empresa de 100 a 499 empregados e grande empresa a organização que possui mais de 499

empregados. O número de empregados define que 100% das empresas dessa pesquisa, conforme Tabela 4, são classificadas como empresas grandes.

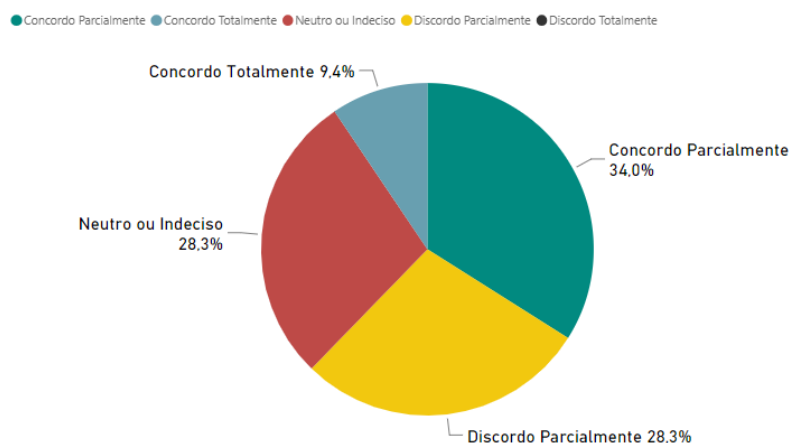
4.3 ANÁLISE DAS AFIRMAÇÕES ATRAVÉS DA ESCALA LIKERT

Nesta seção, é apresentada a interpretação e análise dos dados das afirmações do instrumento de pesquisa e seus respectivos critérios.

Na afirmação 1: *São critérios essenciais em uma avaliação para a contratação de um Profissional de Engenharia de Produção*, foram elencados e analisados 7 de 14 critérios, relacionados a seguir:

1. *Instituição de Ensino bem posicionada no mercado de trabalho* – Verifica-se no Gráfico 1, que 43,4% dos entrevistados concordaram totalmente ou parcialmente com a afirmação e ainda que 28,3% discordaram parcialmente da afirmação. Os neutros ou indecisos são 28,3%. A formação é parte no desenvolvimento das competências, habilidades e atitudes do profissional, conforme apresentado na competência “Formação” do Quadro 1 (p. 14), sendo assim, com base nos resultados obtidos, observa-se que o desenvolvimento dessas características é mais importante que a posição da instituição de ensino no mercado de trabalho.

Gráfico 1 – Critério 1 *Instituição de Ensino bem posicionada no mercado de trabalho*

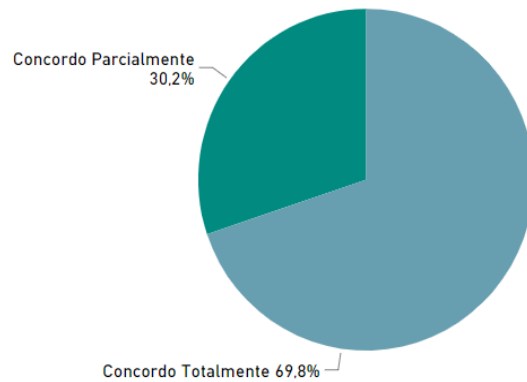


Fonte: Os autores (2019).

2. *Ter capacidade de aprender* – Observa-se através do Gráfico 2 que 100% dos respondentes concordaram totalmente ou parcialmente com a afirmação. O alto grau de concordância confirma a teoria de Bruce (1996), conforme detalhado na revisão de literatura, que afirmava que as competências do autodesenvolvimento é um processo de aprendizagem individual no qual a responsabilidade maior desse processo deve ser atribuída ao próprio indivíduo.

Gráfico 2 – Critério 3 *Ter capacidade de aprender*

● Concordo Parcialmente ● Concordo Totalmente ● Neutro ou Indeciso ● Discordo Parcialmente ● Discordo Totalmente

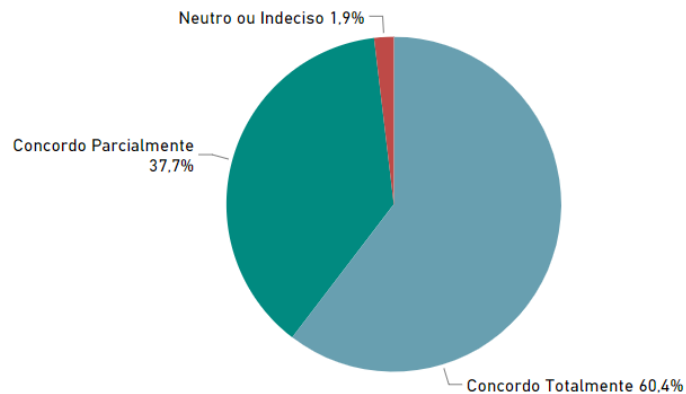


Fonte: Os autores (2019).

3. *Possuir bom relacionamento interpessoal* – A pesquisa demonstrou que 1,9% dos entrevistados se mostraram neutros ou indecisos a esta afirmação. Enquanto que 60,4% concordaram totalmente, 37,7% concordaram parcialmente. Este resultado concorda com o espectro de competências humanas apontado por Katz (1999), no que tange a capacidade e facilidade do indivíduo de trabalhar com pessoas para obter um melhor desempenho.

Gráfico 3 – Critério 4 *Possuir bom relacionamento interpessoal*

● Concordo Parcialmente ● Concordo Totalmente ● Neutro ou Indeciso ● Discordo Parcialmente ● Discordo Totalmente

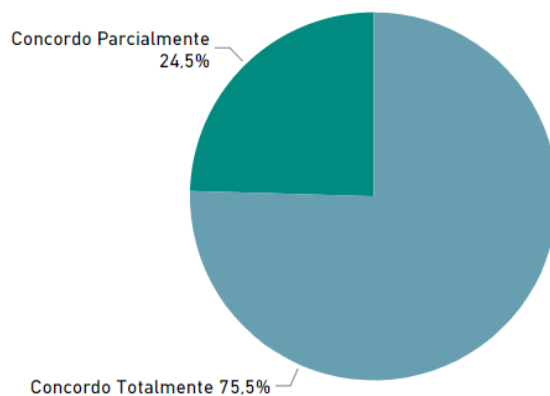


Fonte: Os autores 2019.

4. *Ter compromisso com a ética* – Foi inferido que 75,5% dos entrevistados concordaram totalmente com a afirmação e 24,5% concordaram parcialmente. Este critério é o que possui o maior grau de concordância na escala máxima (5 – Concordo Totalmente), o que comprova a necessidade do compromisso com a ética profissional, convergindo com a diretriz de habilidades do Engenheiro de Produção proposta pela ABEPRO (2001).

Gráfico 4 – Critério 7 *Ter compromisso com a ética*

● Concordo Parcialmente ● Concordo Totalmente ● Neutro ou Indeciso ● Discordo Parcialmente ● Discordo Totalmente

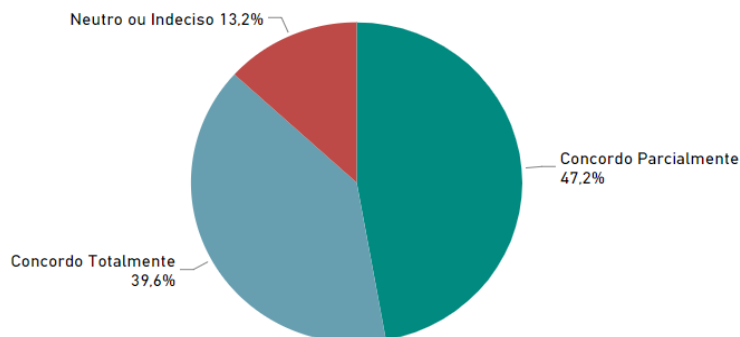


Fonte: Os autores (2019).

5. *Ter visão da importância da responsabilidade social, ambiental e econômica* – Observa-se no Gráfico 15 que 39,6% dos respondentes concordaram totalmente, enquanto apenas 13,2% optaram pela neutralidade. A percepção dos gestores entrevistados confirma as diretrizes da ABEPRO (1998), que define como uma habilidade do Engenheiro de Produção a “responsabilidade social e ambiental”.

Gráfico 5 – Critério 12 *Ter visão da importância da responsabilidade social, ambiental e econômica*

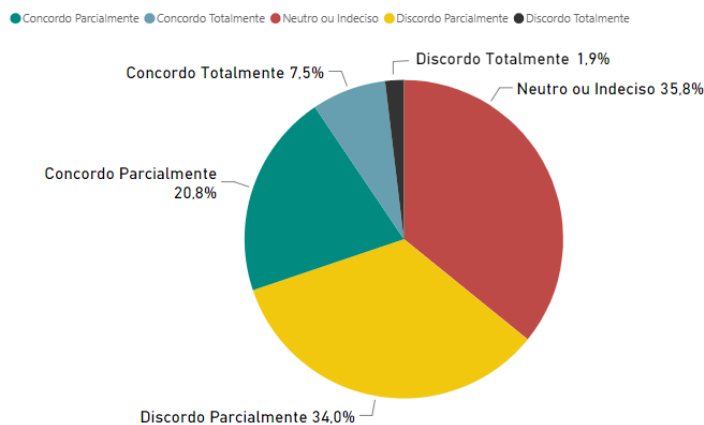
● Concordo Parcialmente ● Concordo Totalmente ● Neutro ou Indeciso ● Discordo Parcialmente ● Discordo Totalmente



Fonte: Os autores (2019).

6. *Ter desenvolvido atividades extracurriculares durante o curso, como iniciação científica, projetos integradores, Empresa Júnior, etc.* – Foi observado que 35,9% dos entrevistados discordaram com a afirmação e que 28,3% concordaram totalmente ou parcialmente da afirmação. Este critério possui o maior grau de neutralidade ou indecisão dentre os critérios da afirmação 1, 35,8%. Apesar da obrigatoriedade dos cursos de graduação em oferecer atividades complementares, conforme visto na literatura (ABEPRO, 2001), verifica-se que os respondentes não consideram este critério como essencial no momento da contratação.

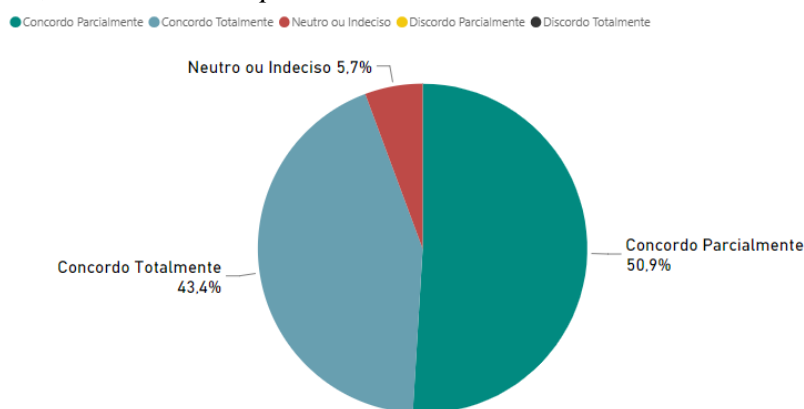
Gráfico 6 – Critério 13 *Ter desenvolvido atividades extracurriculares durante o curso, como iniciação científica, projetos integradores, Empresa Júnior, etc.*



Fonte: Os autores (2019).

7. *Ser digital, ou seja, acompanhar as tendências e transformações tecnológicas, além de saber aplicá-las à realidade no seu dia a dia e na sua carreira* – Foi observado que 94,3% dos entrevistados concordaram totalmente ou parcialmente com a afirmação, enquanto 5,7% permaneceram neutros ou indecisos. Hall (2009) afirma que as organizações têm papel fundamental na incorporação de novas tendências e tecnologias. Segundo o autor citado, os gestores esperam que os indivíduos inseridos nessas organizações também cumpram estas diretrizes.

Gráfico 7 – Critério 14 *Ser digital, ou seja, acompanhar as tendências e transformações tecnológicas, além de saber aplicá-las à realidade no seu dia a dia e na sua carreira*



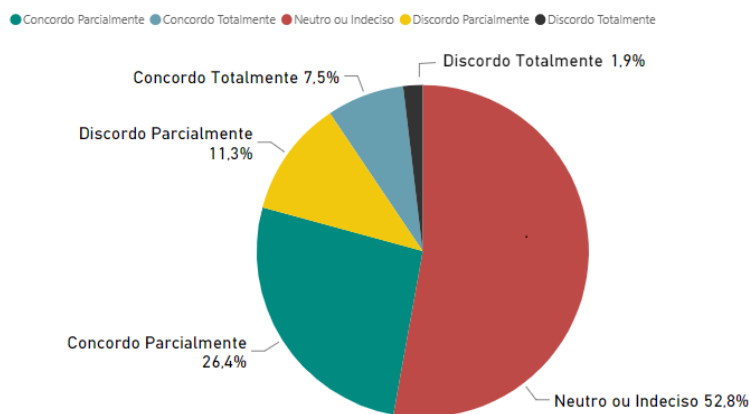
Fonte: Os autores (2019).

Na afirmação 2: *São critérios essenciais em uma avaliação de desempenho de um Profissional de Engenharia de Produção*, foram elencados e analisados 4 de 11 critérios, relacionados a seguir:

8. *Aplicação de conhecimentos técnicos e práticos na execução das atividades que foram aprendidos durante o curso* – Foi observado que 52,8% dos entrevistados se mostraram neutros ou indecisos, enquanto 13,2% discordaram e 33,9% concordaram com a afirmação. Através dos dados obtidos, pode-se concluir que na concepção dos gestores não há necessidade de se aplicar os conhecimentos técnicos no desempenho das atividades. Provavelmente, como o profissional da

Engenharia de Produção atua em empresas de diferentes segmentos do mercado, nem sempre é possível a aplicação prática dos conhecimentos técnicos desenvolvidos na graduação.

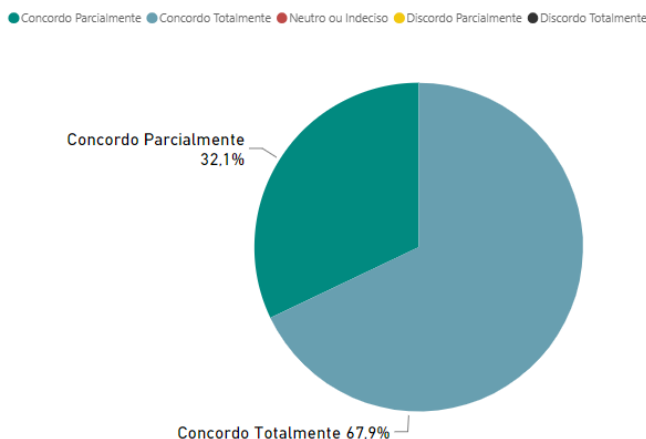
Gráfico 8 – Critério 15 “Aplicação de conhecimentos técnicos e práticos na execução das atividades que foram aprendidos durante o curso”



Fonte: Os autores (2019).

9. *Aderência com a ética, missão e valores da empresa* – Observa-se no Gráfico 9 a seguir que 67,9% dos entrevistados concordaram totalmente com a afirmação, enquanto 32,1% concordaram parcialmente. Em conformidade com o critério 7 da afirmação 1 (Gráfico 4), conclui-se que, *Ter compromisso com a ética* é essencial no momento da contratação, esta competência deve ser mantida pelo indivíduo no desempenho das atividades dentro da organização.

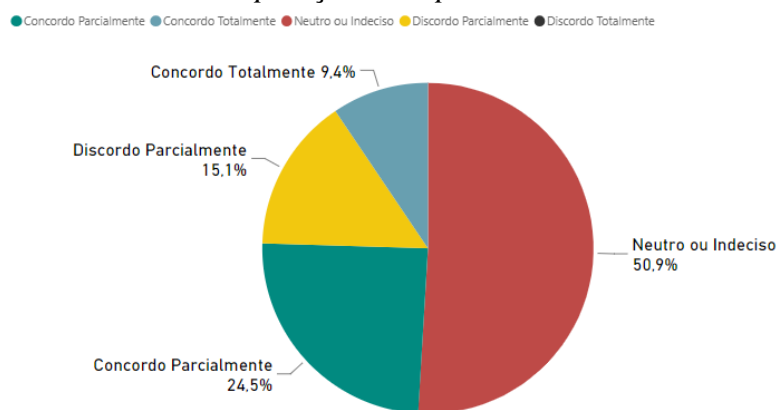
Gráfico 9 – Critério 21 *Aderência com a ética, missão e valores da empresa*



Fonte: Os autores (2019).

10. *Superação da expectativa obtida na hora da contratação* – Foi observado que 50,9% dos gestores se mostrou indeciso ou neutro e que 33,9% concordaram totalmente ou parcialmente, enquanto 15,1% discordaram parcialmente. Verifica-se que, para este critério, os gestores têm uma tendência em desconsiderar competências e habilidades que não foram previamente identificadas no momento da contratação.

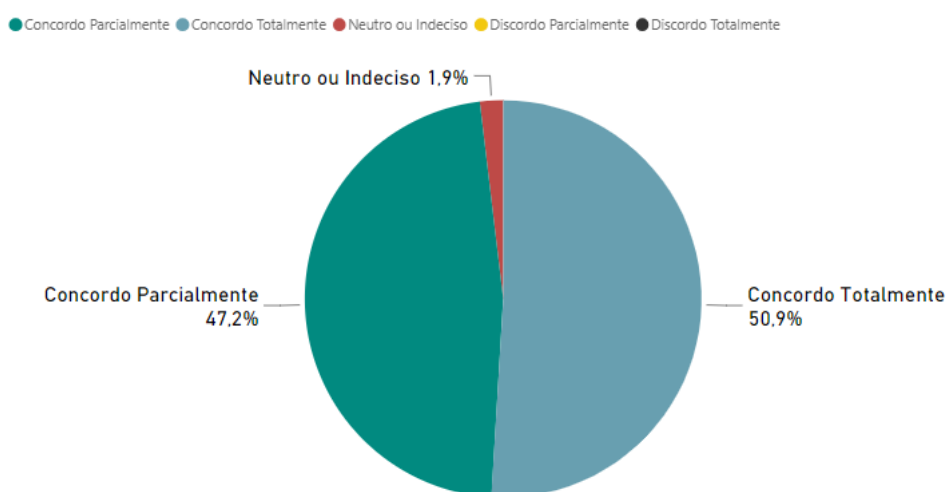
Gráfico 10 – Critério 22 *Superação da expectativa obtida na hora da contratação*



Fonte: Os autores (2019).

11. *Comunicação clara e assertiva* – No Gráfico 11, observa-se que o domínio da comunicação, seja oral ou escrita, é essencial para que o indivíduo tenha uma boa avaliação de desempenho dentro da organização. A concordância das respostas reforça a teoria de Sandberg (1996) que afirma que a comunicação é a base das relações e interações interpessoais no ambiente organizacional. Portanto, conclui-se que esta competência se torna essencial para que o indivíduo alcance os objetivos no curto e longo prazo.

Gráfico 11 – Critério 23 *Comunicação clara e assertiva*



Fonte: Os autores (2019).

4.4 PERFIS DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO SOB A PERSPECTIVA DAS ORGANIZAÇÕES

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de campo, foram traçados dois perfis das habilidades e competências requeridas pelo mercado de trabalho para o Engenheiro de Produção, para as organizações do Século XXI.

O Gráfico 12 foi definido a partir das respostas da afirmação 1: *São critérios essenciais em uma avaliação para a contratação de um Profissional de Engenharia de Produção*, contidas na Tabela 1.

Gráfico 12 – Perfil de competências e habilidades essenciais no momento da contratação de um Profissional de Engenharia de Produção



Fonte: Os Autores (2019).

Tabela 1 – Média de avaliações de todas competências e habilidades essenciais no momento da contratação de um Profissional de Engenharia de Produção

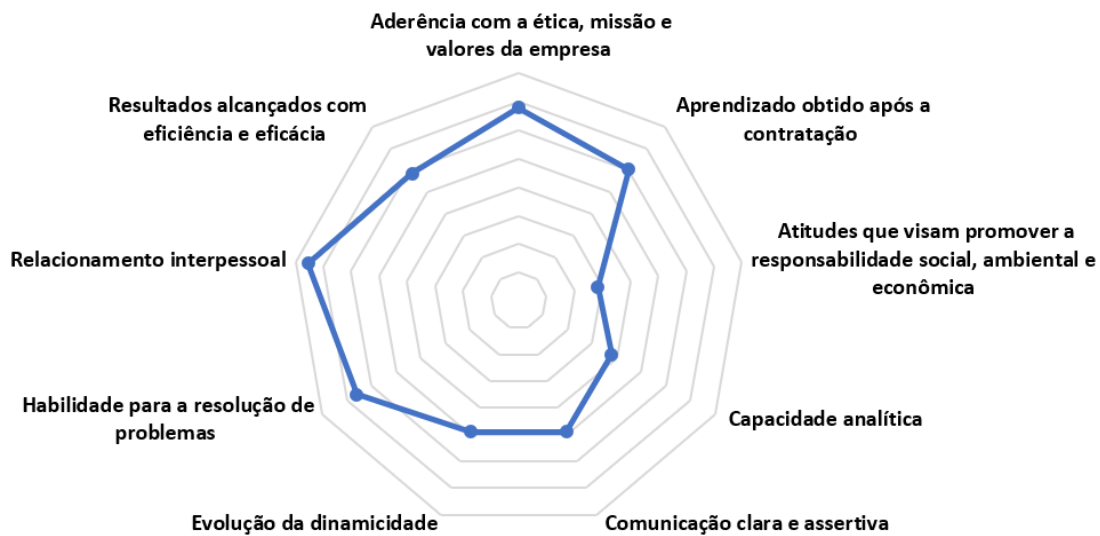
Competências	Média
Ter compromisso com a ética	4,75
Ter capacidade de aprender	4,70
Ser proativo	4,68
Possuir iniciativa	4,64
Ser focado em resultados	4,64
Possuir bom relacionamento interpessoal	4,58
Ter potencial	4,53
Ser analítico	4,51
Ser dinâmico	4,49
Visão de Dono	4,42
Ser digital	4,38
Visão da importância da responsabilidade social, ambiental e econômica	4,26
Instituição de ensino bem posicionada no mercado	3,25
Ter desenvolvido atividades extracurriculares durante o curso	2,98

Fonte: Os Autores (2019).

Na definição do perfil de competências e habilidades essenciais para a contratação de um Profissional da Engenharia de Produção, optou-se por desconsiderar os critérios *Instituição de Ensino bem posicionada no mercado* e *Ter desenvolvido atividades extracurriculares durante o curso* como: *iniciação científica, projetos integradores, Empresa Júnior, etc.* pois entende-se que esses critérios tiveram um grau de concordância abaixo do esperado como mínimo para ser considerado como um critério essencial. O grau de concordância mínimo é 50%.

O Gráfico 13 foi gerado com base nas respostas da afirmação 2: *São critérios essenciais em uma avaliação de desempenho de um Profissional de Engenharia de Produção*, presentes na Tabela 2.

Gráfico 13 – Perfil de competências e habilidades essenciais em uma avaliação de desempenho de um Profissional de Engenharia de Produção



Fonte: Os Autores (2019).

Tabela 2 – Média de avaliações de todas competências e habilidades essenciais em uma avaliação de desempenho de um Profissional de Engenharia de Produção

Competências	Média
Relacionamento interpessoal	4,75
Aderência com a ética, missão e valores da empresa	4,68
Habilidade para a resolução de problemas	4,66
Aprendizado obtido após a contratação	4,60
Resultados alcançados com eficiência e eficácia	4,58
Comunicação clara e assertiva	4,49
Evolução da dinamicidade	4,49
Capacidade analítica	4,38
Atitudes que visam promover a responsabilidade social, ambiental e econômica	4,28
Superação da expectativa obtida na hora da contratação	3,28
Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos na execução aprendidos durante o curso	3,26

Fonte: Os Autores (2019).

Na definição do perfil de competências e habilidades essenciais em uma avaliação de desempenho de um Profissional da Engenharia de Produção, os pesquisadores optaram por não pontuar os critérios *Superação da expectativa na hora da contratação* e *Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos na execução das atividades que foram aprendidos durante o curso* pois entende-se que, esses critérios tiveram um grau de concordância abaixo do estipulado como mínimo para ser considerado como um critério essencial. O grau de concordância mínimo é 50%.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou traçar um perfil de habilidades e competências gerenciais esperado pelo mercado de trabalho dos futuros Engenheiros de Produção confrontando as habilidades e

competências presentes na literatura com a percepção de gestores que atuam em empresas de diversos segmentos do mercado e contrataram estes profissionais recentemente.

Durante a análise dos resultados obtidos foi observado que existe uma tendência por parte dos entrevistados em desconsiderar a Instituição de Ensino Superior de um candidato na hora da contratação. Foi inferido que o desenvolvimento de atividades extracurriculares durante a graduação não é um critério a ser considerado, podendo-se ainda concluir que 75,5% dos gestores concordam que ter compromisso com a ética é um critério essencial para ingressar no mercado de trabalho.

Os resultados obtidos com a pesquisa indicaram ainda que as relações interpessoais são fator determinante no desempenho das atividades. Observou-se ainda que 100% dos respondentes concordam que o aprendizado deve ser contínuo em qualquer momento da vida do profissional, seja antes ou depois de ingressar no mercado de trabalho.

Com base nos resultados obtidos, foi apresentada uma proposta de dois perfis de competências e habilidades de um profissional de Engenharia de Produção, sendo um para a contratação dos futuros profissionais e outro para o desempenho das atividades dos profissionais que já atuam no mercado. Nesta proposta foram apresentados apenas os critérios pré-estabelecidos e que tiveram um grau de concordância acima de 50%, que poderiam ser melhorados ou incrementados com os critérios sugeridos pelos próprios entrevistados, porém, entende-se que os critérios apresentados diretamente pelos gestores podem representar uma competência ou habilidade muito específica, sendo necessário avaliar o grau de concordância dos respondentes, sujeitos da pesquisa, com o critério em questão.

Ressalta-se que não se pode generalizar os resultados e propostas aqui relatados para todas as empresas que contratam profissionais da EP, pois apesar da variedade de segmentos, duas das principais limitações apresentadas por este estudo foram: o instrumento de pesquisa ter sido aplicado por acessibilidade e a análise feita exclusivamente na cidade de São Paulo, podendo não representar outras regiões do território nacional.

Portanto, mesmo com as dificuldades e limitações apresentadas, este estudo pode vir a contribuir como insumo para estudantes e profissionais de Engenharia de Produção atingirem o sucesso no mercado e se manterem competitivos.

Por fim, propõe-se que sejam realizadas pesquisas em maiores escalas com a finalidade de: ampliação do escopo de pesquisa de campo para outras regiões, aplicação de outros meios para a pesquisa e utilização de outras fontes literatura.

REFERÊNCIAS

ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. 2001. Disponível em < <http://www.abepro.org.br/> >. Acesso em: 23 nov. 2018.

ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. 1998. Disponível em < <http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/DiretrCurr19981.pdf> >. Acesso em: 02 fev. 2019.

BRITO, L.; PAIVA, L.; LEONE, N. **Perfil de competências gerenciais no Ensino Superior Tecnológico**. *Revista Ciências Administrativas*, v. 18, n. 1, p. 189-216, jan./jun. 2012.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 4a. ed., Rio de Janeiro: Editora Manole, 2014.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9a. ed., Rio de Janeiro: Editora Manole, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Orientações Gerais**: Parecer CNE/CES nº 776/1997, aprovado em 3 de dezembro de 1997. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12986:orientacoes-gerais> >. Acesso em: 02 fev. 2019.

CRAWFORD, R. **Na Era do Capital Humano**. Tradução de Luciana Bontempi Gouveia. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREEN, P. C. **Desenvolvendo Competências Consistentes – Como Vincular Sistemas de Recursos Humanos a Estratégias Organizacionais**. Qualitymark. Rio de Janeiro. 2002.

KERZNER, H. **Applied project management: best practices on implementation**. New York, John Wiley & Sons, Inc. 2003.

KNAPIK, J. **Gestão de pessoas e talentos**. Curitiba: Editora Ibpe, 2008.

LEME, R. **Aplicação Prática de Gestão de Pessoas por Competências: mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamentos 2ª Ed.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

MORAES, M.; CORRÊA, M. **Competência Comunicativa dos Líderes e os Resultados da Equipe**. In: **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO**, 32, 2008. Anais... Rio de Janeiro: EnANPAD, 2008.

PERRENOUD, P. **Construir: as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **A competência essencial da corporação**. In: MONTGOMERY, QUINN, R. et al. **Competências gerenciais: princípios e aplicações**. Atlas Books, 5ed. 2018.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUANO, A. **Gestão por competências: uma perspectiva para a consolidação da gestão estratégica de recursos humanos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013**, p. 17. SEBRAE-NA/ Dieese. Disponível em: < http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013pdf >. Acesso em 16 mar. 2019.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1999.

TEIXEIRA, G. et al. **Gestão estratégica de pessoas**. Rio de Janeiro: FGV, 2005. (Série Gestão de pessoas).

ULRICH, D. **Recursos Humanos Estratégicos**. Tradução Cristina Bazán. São Paulo: Ed. Futura, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.