



Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
Colegiado do Curso de Engenharia de Produção – COEP
Campus João Monlevade



**ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO EM *FINTECHS*: IDENTIFICAÇÃO E
MAPEAMENTO DE *SOFT SKILLS* E *HARD SKILLS***

RENAN ASSIS CUNHA DE CARVALHO

João Monlevade MG

2023

RENAN ASSIS CUNHA DE CARVALHO

**ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO EM *FINTECHS*: IDENTIFICAÇÃO E
MAPEAMENTO DE *SOFT SKILLS* E *HARD SKILLS***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Doutora Eva Bessa Soares

João Monlevade MG

2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

C331e Carvalho, Renan Assis Cunha de.

Engenheiro de produção em fintechs [manuscrito]: identificação e mapeamento de soft skills e hard skills. / Renan Assis Cunha de Carvalho. - 2023.

62 f.: il.: , gráf.. + Quadro.

Orientadora: Profa. Dra. Eva Bessa Soares.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Capacidade executiva. 2. Competência profissional. 3. Engenheiros de produção. 4. Estudantes universitários - Emprego. 5. Formação profissional. I. Soares, Eva Bessa. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 658.5:005.336.2



FOLHA DE APROVAÇÃO

Renan Assis Cunha de Carvalho

Engenheiro de produção em *Fintechs*: identificação e mapeamento de *soft skills* e *hard skills*

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 20 de dezembro de 2023

Membros da banca

Doutora Eva Bessa Soares - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutora Clarissa Barros da Cruz - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutora Rita de Cássia Oliveira - Universidade Federal de Ouro Preto

Eva Bessa Soares, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 23/12/2023



Documento assinado eletronicamente por **Eva Bessa Soares, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 23/12/2023, às 22:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0647818** e o código CRC **C7D055EF**.

RESUMO

Este estudo visa explorar o perfil, a importância, a fonte de aquisição e o domínio de algumas competências por parte dos graduandos ao final do curso de Engenharia de Produção no Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, situado em João Monlevade, Minas Gerais. Inicialmente, o método adotado foi uma revisão de literatura abordando o conceito de competência, *Soft Skills*, *Hard Skills* e o mercado de *Fintechs*. Em seguida consistiu no mapeamento das competências pertinentes às vagas de emprego em *Fintechs* via plataforma *LinkedIn*. A partir das características das vagas de emprego destinadas à Engenheiros de Produção num ambiente tecnologicamente orientado bem como suas respectivas competências exigidas, a pesquisa seguiu a partir da aplicação de um questionário conforme Apêndice I sobre o perfil e competências dos 38 participantes, culminando na análise dos resultados obtidos. Os resultados destacam a relevância do domínio do *Microsoft Excel*, *Power BI* e ferramentas de Análise de Dados e habilidades em comunicação especialmente em *Fintechs*, onde habilidades analíticas são essenciais. A competição no setor financeiro impulsiona a busca por profissionais analíticos, proficientes em *softwares* desde níveis básicos até avançados, evidenciando a importância de inovação e automação. Além disso, a aquisição de habilidades, tanto *Hard Skills* quanto *Soft Skills*, é enriquecida por experiências extracurriculares, estágios e atividades práticas. A sinergia entre teoria e prática, juntamente com a variedade de fontes de aprendizado, prepara os estudantes de Engenharia de Produção para enfrentar os desafios dinâmicos do mercado, especialmente em ambientes tecnologicamente orientados como as *Fintechs*.

Palavras-chave: Engenheiro de Produção, *Fintechs*, Competências, *Hard Skills*, *Soft Skills*.

Abstract

This study aims to explore the profile, importance, acquisition sources, and proficiency levels of certain competencies among undergraduates at the conclusion of the Industrial Engineering program at the Institute of Exact and Applied Sciences, Federal University of Ouro Preto, located in João Monlevade, Minas Gerais. Initially, the adopted method involved a literature review covering the concepts of competence, Soft Skills, Hard Skills, and the Fintech market. Subsequently, it included mapping the competencies relevant to job openings in Fintechs via the LinkedIn platform. Based on the characteristics of job postings for Industrial Engineers in a technologically oriented environment and their respective required competencies, the research proceeded with a questionnaire according to Appendix I on the profile and competencies of the 38 participants, culminating in the analysis of the obtained results. The findings underscore the significance of proficiency in Microsoft Excel, Power BI, and Data Analysis tools and communication abilities, especially in Fintechs, where analytical skills are crucial. Competition in the financial sector drives the demand for analytical professionals proficient in software, ranging from basic to advanced levels, highlighting the importance of innovation and automation. Additionally, the acquisition of skills, both Hard Skills and Soft Skills, is enriched through extracurricular experiences, internships, and practical activities. The synergy between theory and practice, coupled with a variety of learning sources, prepares Industrial Engineering students to face the dynamic challenges of the market, particularly in technologically oriented environments such as Fintechs.

Keywords: Industrial Engineer, Fintechs, Competencies, Hard Skills, Soft Skills.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pergunta de pesquisa.....	11
Figura 2 - A iniciativa como ponto central do trabalho moderno	18
Figura 3 - As etapas do procedimento metodológico	27
Figura 4 - Data/Previsão de Formatura	34
Figura 5 - Tempo de curso.....	35
Figura 6 - Tipo de moradia.....	36
Figura 7 - Atividade extracurriculares.....	37
Figura 8 - Situação empregatícia.....	38
Figura 9 - Identificação com áreas da Engenharia de Produção	39
Figura 10 - Nível de domínio em <i>Microsoft Excel</i>	42
Figura 11 - Fontes de aquisição de <i>Soft Skills</i> e <i>Hard Skills</i>	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos conceitos sobre competência	15
Quadro 2 - As características principais dos contextos organizacionais	17
Quadro 3 - As seis etapas para aplicação do Modelo da Competência	20
Quadro 4 - Competências e habilidades requeridas ao Engenheiro de Produção	23
Quadro 5 - Vagas de Emprego ofertadas por <i>Fintechs</i> via LinkedIn	30
Quadro 6 – Participantes da pesquisa por idade e gênero.	34
Quadro 7 - Grau de Importância de Competência e Grau de Domínio de Competência	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Contextualização do problema de pesquisa.....	10
1.2.1 Objetivos Específicos.....	11
1.3. Justificativa.....	12
2. CONCEITO DE COMPETÊNCIAS.....	14
2.1. Qualificação x Competência.....	16
2.3. Proposta de abordagem para aplicação do Modelo da Competência.....	19
2.5 Perfil e competências do engenheiro de produção.....	21
2.6. O mercado <i>tech</i> e as <i>Fintechs</i>	23
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
3.1 Instrumentos utilizados e tratamento de dados: Mapeamento de vagas ofertadas por <i>fintechs</i>	27
3.2 Instrumentos utilizados: Aplicação do questionário aos discentes de Engenharia de Produção.....	30
3.3. Tratamento dos dados.....	31
3.4. Caracterização da organização.....	32
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	34
4.1 Seção 1: Perfil dos entrevistados.....	34
4.2. Seção 2: Competências exigidas pelas <i>Fintechs</i>	39
4.3. <i>Soft Skills & Hard Skills</i> : fontes de aquisição e seus desafios.....	42
5. CONCLUSÃO.....	45
Referências.....	48
APÊNDICE I.....	50

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização do problema de pesquisa

Segundo Gomes (2023), nos dias atuais, a interseção entre as áreas de Engenharia de Produção e Tecnologia tem possibilitado novos horizontes profissionais. A crescente integração dos engenheiros de produção nesse setor tecnológico em expansão levanta questões cruciais sobre as competências necessárias para navegar com sucesso nesse ambiente altamente dinâmico e orientado para a inovação. Diante dessa realidade em constante mudança, torna-se relevante compreender em profundidade as exigências de mercado que esses profissionais e futuros profissionais possivelmente irão enfrentar.

Este estudo propõe-se a realizar uma investigação minuciosa sobre a interseção entre as habilidades interpessoais (*soft skills*), as habilidades técnicas (*hard skills*) e competências exigidas para que os engenheiros de produção atuem de maneira satisfatória na área de tecnologia, mais especificamente em *fintechs*. A busca pela excelência nesse campo requer mais do que o domínio das ferramentas e técnicas; exige também habilidades interpessoais que são essenciais para a integração em equipes multidisciplinares, a liderança eficaz e a capacidade de adaptação a um cenário de constante transformação.

De acordo com Zarifian (2003), na perspectiva das competências, o trabalho se torna a manifestação direta do intelecto e da atuação do indivíduo. Essa abordagem representa uma inteligência prática das situações, que se baseia em conhecimentos previamente adquiridos e os adapta à medida que as situações se tornam mais diversas. Além disso, as competências envolvem a capacidade de reunir pessoas em torno das mesmas situações, compartilhar desafios e assumir responsabilidades específicas.

Nessa concepção da lógica das competências, um indivíduo competente é aquele que toma a iniciativa, assumindo responsabilidades diante das situações profissionais com as quais se depara. Geralmente, as competências de um indivíduo são demonstradas em contextos profissionais específicos. Portanto, essa pesquisa visa aprofundar o conhecimento sobre as competências fundamentais que auxiliam o engenheiro de produção na área *Fintechs*. A Figura 1 apresenta a pergunta de pesquisa que norteia o presente estudo, que consiste em: a partir do conceito de competência e das necessidades do mercado de *Fintechs*, qual a

característica da interseção entre as habilidades técnicas (*hard skills*), habilidades interpessoais (*soft skills*) que são necessárias para os engenheiros de produção atuarem eficazmente na área de tecnologia?

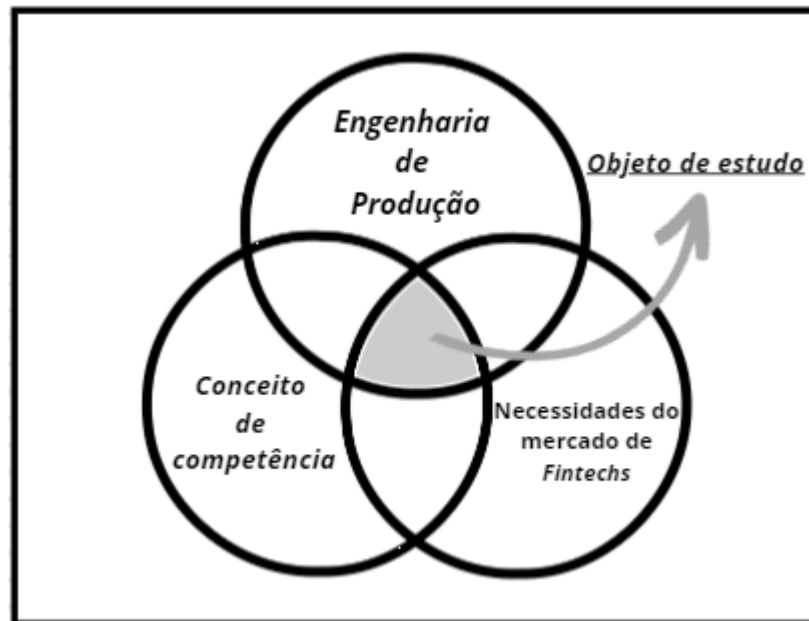


Figura 1 - Pergunta de pesquisa

Fonte: O autor (2023)

1.2 Objetivo Geral

Com base nas principais competências exigidas pelas *fintechs* via plataforma LinkedIn, avaliar o grau de domínio e importância das competências exigidas a partir da autoanálise dos graduandos em períodos finais do curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

1.2.1 Objetivos Específicos

- Avaliar o perfil e a fonte das competências dos estudantes de Engenharia de Produção bem como seus respectivos progressos ao longo da graduação, além de compreender a relevância dessas competências diante das exigências de mercado.

- Analisar como as *Hard Skills* e *Soft Skills* se complementam e interagem no contexto do trabalho.
- Apontar possibilidades para aquisição de *Soft Skills*: Identificar os desafios enfrentados pelos discentes de engenharia de produção que buscam desenvolver e aprimorar suas *soft skills* específicas para o mercado de *fintechs*.

1.3. Justificativa

Este estudo se justifica como um meio de autoanálise de graduandos que estão próximos de concluir o curso de engenharia de produção que almejam mudança no mercado de trabalho diante das exigências de competências frente ao mercado de *fintechs*.

A relevância deste estudo se manifesta de maneira multifacetada, proporcionando contribuições significativas nos âmbitos social, acadêmico e para os participantes da pesquisa. Em primeiro lugar, no cenário social, a investigação sobre as competências demandadas pelo mercado de *fintechs* busca atender a uma necessidade contemporânea, respondendo às mudanças nas preferências e valores dos profissionais que buscam propósito e autonomia em seus trabalhos.

Galasini (2021) reforça que nos últimos anos, jovens talentos têm sido atraídos pela cultura de *fintechs* ao perceberem que ela promove um senso mais profundo de propósito no trabalho, algo que frequentemente não se alinha com os modelos e as culturas organizacionais de empresas tradicionais.

No que diz respeito a essa nova realidade, ainda de acordo com Galasini (2021), o indivíduo no mercado de trabalho prefere optar por se organizar em pequenas equipes multidisciplinares, demonstrando maior competência, flexibilidade e autonomia em comparação com o modelo de gestão da década de 60, onde o cliente é considerado o verdadeiro patrão. Nesse novo modelo de trabalho, a hierarquia mais próxima do trabalhador é representada pelo coordenador, e não mais pelo tradicional 'chefe'. Além disso, no contexto atual de modelo de trabalho, algumas organizações e agências já incorporam o uso das redes sociais *online* para recrutamento, avaliação e seleção de candidatos.

No âmbito acadêmico, a pesquisa oferece uma oportunidade para reflexão acerca do currículo do curso de Engenharia de Produção bem como a importância das atividades extra

curriculares, estágio supervisionado e demais fontes de aquisição de conhecimentos. A incorporação das competências identificadas como relevantes para o mercado de *fintechs* garante que os estudantes estejam melhor preparados para enfrentar os desafios contemporâneos, garantindo a pertinência e a qualidade do ensino oferecido pela instituição.

Não obstante disso, compreender o que são competências a partir do autor Philippe Zarifian, mapear quais competências são mais recorrentes em vagas de emprego em *fintechs* e identificar o perfil atual dos graduandos ao final do curso pode ser um ponto de partida no mercado de trabalho para os futuros engenheiros de produção.

2. CONCEITO DE COMPETÊNCIAS

Levando em consideração a existência de diversas definições que descrevem a concepção de competências, a maioria das quais associadas à aquisição de conhecimento e habilidades, com o propósito de aplicação por meio de ações e atitudes por parte dos indivíduos, o presente estudo opta por definir o conceito através de Zarifian (2003).

Conforme a perspectiva de Zarifian (2003), a competência é a capacidade de aplicar recursos em ação diante de contextos práticos. Esses recursos não se limitam apenas à aqueles que possuímos ou adquirimos, mas englobam também a habilidade de saber como empregá-los eficazmente. Ela representa uma forma de inteligência prática na qual, apoiada pelo conhecimento adquirido, somos capazes de adaptar-nos à medida que a variedade de situações aumenta. A competência implica em tomar a iniciativa sob a condição de autonomia, o que pressupõe a mobilização de dois tipos de recursos: os recursos internos pessoais (adquiridos, solicitados e desenvolvidos pelos indivíduos em uma determinada situação) e os recursos coletivos (aqueles fornecidos e disponibilizados pelas organizações).

Dentro do que o autor Zarifian (2003) considera como uma definição abrangente de competência encontram-se várias palavras-chave que incluem iniciativa, responsabilidade, inteligência prática, conhecimentos adquiridos, transformação, diversidade, mobilização dos atores e compartilhamento. Estas palavras-chave estão relacionadas com a principal característica da lógica de competência: a elevação do indivíduo como figura central no processo de trabalho, com um foco nítido na pessoa e suas capacidades.

As mudanças que se baseiam em eventos ou situações imprevisíveis, a necessidade de comunicação e a economia de serviços foram fatores que destacaram o ser humano como a figura central no mundo do trabalho, um traço característico da sociedade da informação e do conhecimento. O conhecimento reside exclusivamente no ser humano e só pode ser ativado por indivíduos, o mesmo princípio se aplica à competência.

De acordo com Bonfim (2012), o Quadro 1 apresenta a compilação e avaliação de informações que foram conduzidas com embasamento teórico, especificamente no contexto do conceito de competência no âmbito profissional.

Autores	Conceitos de competência	Ênfase
Prahalad e Hamel (1990)	As “competências organizacionais” são competências necessárias para cada função e as “competências essenciais” seriam aquelas que obedecem aos seguintes critérios: oferecem reais benefícios aos clientes; são difíceis de copiar e dão acesso a diferentes mercados.	Competências organizacionais e competências essenciais.
Dutra, Hipólito e Silva (2000)	Competência é a capacidade de uma pessoa atingir os objetivos da organização.	Foco nos resultados.
Zarifian (2003)	Competência é a tomada de iniciativa e responsabilidade do profissional nas situações que se confrontam; competência é uma inteligência prática apoiada nos conhecimentos adquiridos, a fim de ser transformados à medida que essas situações aumentam; competência é a faculdade de mobilização e compartilhamento de desafios, a fim de assumir áreas de responsabilidades.	Tomada de decisão e responsabilidade.
Bertolini (2004)	As competências são recursos intangíveis de uma organização e a sua utilização ou administração depende da compreensão que delas se tenha, e por isso, é necessário que sejam modeladas através de recursos explícitos.	Alta aprendizagem.
Fischer et al (2008)	Competência é o conjunto de qualificações que permite à pessoa um melhor desempenho em seu trabalho ou situação vivenciada.	Foco nos processos.

Quadro 1 - Resumo dos conceitos sobre competência

Fonte: BOMFIM (2012)

2.1. Qualificação x Competência

Segundo Zarifian (2003), a o conceito de qualificação como um recurso adquirido pelo indivíduo por intermédio da formação ou da experiência surgiu por volta de 1950. O modelo do posto de trabalho foi desenvolvido no trabalho industrial, principalmente com os princípios da administração taylorista. Com a crise de desempenho das empresas e do taylorismo após os anos 60 e 70, começou-se a questionar o conceito de qualificação e junto com ela as noções de posto de trabalho e emprego. Os dois modelos históricos ainda persistem na nossa estrutura de trabalho, sendo o modelo do posto de trabalho a forma dominante, principalmente após os anos 1950 e 1960. O uso do conceito de competência começou a aparecer quando as empresas tiveram necessidade de reconhecer as competências das pessoas independentemente do posto de trabalho que elas ocupavam. A emergência do modelo da competência representou um novo momento, cujas bases práticas ainda estão sendo desenvolvidas. Muitos supostos sistemas de gestão por competências ainda são apenas formas modernizadas do modelo do posto de trabalho.

Ainda de acordo com Zarifian (2003), a qualificação vai além das habilidades adquiridas por meio de formação formal ou experiência profissional, sendo ampliada para incluir a capacidade de aplicar essas habilidades de forma eficaz na prática. Ele argumenta que a competência é uma evolução da qualificação, na medida em que não se limita apenas à aquisição de conhecimentos e habilidades, mas também enfatiza a capacidade de aplicá-los de maneira significativa e produtiva no contexto do trabalho. Essa visão sugere que a qualificação tradicional, que se concentra principalmente na aquisição de certas habilidades, está se tornando cada vez mais insuficiente em um ambiente de trabalho em constante mudança. A competência se torna crucial, pois implica não apenas ter conhecimento e habilidades, mas também ser capaz de adaptar e aplicar essas habilidades de forma flexível e eficaz em diferentes situações e contextos de trabalho.

Já na visão de Dias (2008), a evolução da concepção de competência começa com a transição do conceito de qualificação para o de competência, um período marcado pela identificação das capacidades necessárias para desempenhar uma determinada tarefa e alcançar um desempenho aprimorado. Essa mudança é ilustrada no Quadro 2, que faz uma comparação entre qualificação e competência.

Qualificação	Competência
<ul style="list-style-type: none"> ● Relativa estabilidade da atividade econômica; ● Concorrência; ● Organização do trabalho com base em cargos e tarefas previamente definidos; ● Foco no processo; ● Baixa aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Baixa previsibilidade de negócios e atividades; ● Competitividade; ● Organização do trabalho com base em metas e responsabilidades; ● Foco nos processos e nos resultados; ● Alta aprendizagem.

Quadro 2 - As características principais dos contextos organizacionais

Fonte: BOMFIM (2012)

Também conforme Zarifian (2003) a competência se encontra em uma encruzilhada, com três elementos fundamentais: a pessoa (incluindo sua biografia e socialização), sua formação educacional e sua experiência profissional. A competência abrange um conjunto de aprendizados sociais e habilidades de comunicação que evoluem ao longo do tempo, alimentados pela aprendizagem e formação, e aprimorados pelo sistema de avaliações. De acordo com este autor, a competência é a habilidade de agir de forma responsável e é reconhecida pelos outros. Isso envolve a capacidade de saber como mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidades em um contexto profissional específico.

Desta forma, de acordo com os autores sobre os conceitos de qualificação e competência, compreende-se que a qualificação sobressai das competências adquiridas por um indivíduo, seja por formação ou por exercício de suas atividades profissionais com a utilização desses recursos na prática. Em outras palavras, a competência é uma nova forma de qualificação.

2.2. Os desafios do modelo da competência por Philippe Zarifian

Philippe Zarifian é conhecido por suas contribuições à discussão sobre o modelo da competência e as mudanças no mundo do trabalho. Sua obra defende que as competências não são meramente a soma de habilidades técnicas, mas uma combinação complexa de

habilidades técnicas, habilidades interpessoais e capacidade de adaptação ao contexto de trabalho.

De acordo com Zarifian (2003), um dos desafios consiste em conceituar a iniciativa e autonomia. No que tange ao conceito de iniciativa, o autor afirma que o cerne do trabalho moderno envolve a ação, seja por meio da iniciativa para lidar com eventos que surgem em um ambiente profissional, seja em resposta a estímulos gerados por esses eventos. Essa ação é considerada apropriada quando o indivíduo reconhece que é a fonte da ação, ou seja, quando ele tem consciência de que é a causa dessa ação, isto é, quando sabe se auto mobilizar através de suas competências e compreender as condições sociais e coletivas da sua execução. A Figura 2 representa a tomada de iniciativa como ponto central do trabalho moderno de acordo com o modelo da competência.

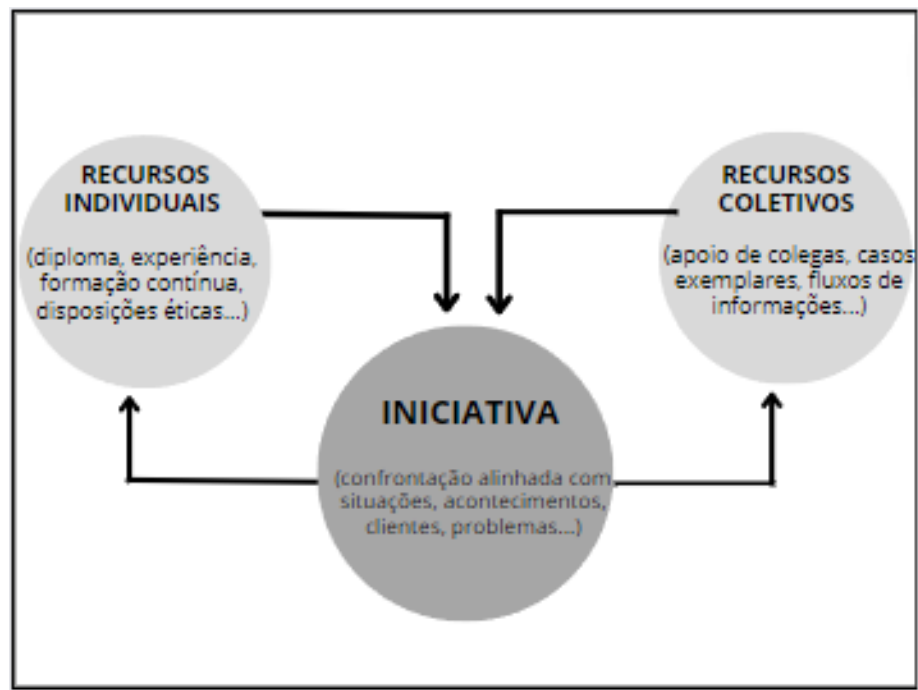


Figura 2 - A iniciativa como ponto central do trabalho moderno

Fonte: Adaptado de ZARIFIAN (2003, p. 89)

2.3. Proposta de abordagem para aplicação do Modelo da Competência

Zarifian (2003) apresenta um conjunto de propostas práticas, baseadas nas experiências adquiridas nas empresas, propostas que se originam em exigências permanentes: fazer coisas de maneira simples e tornar a abordagem inteligível para todas as pessoas a ela relacionadas. Nesta proposta de abordagem para aplicação do Modelo da Competência, Zarifian (2003) destaca seis etapas: explicitar a estratégia, explicitar as macro escolhas da organização, definir princípios simples do que se entende por competência, elaborar uma primeira definição para áreas de competência, fazer uma análise das situações com interessados e por fim validar as áreas de competência e hierarquizar os níveis.

O Quadro 3 ilustra cada uma das etapas e suas principais características segundo o autor.

Etapa	Conceito	Exemplo de aplicação:
1 - Explicitar a estratégia	Basicamente determinar a estratégia empresarial da organização.	Um departamento logístico expressa a estratégia em forma de duas missões: assegurar um atendimento de qualidade ao cliente e otimizar o uso de recursos no armazém.
2 - Explicitar as macro escolhas da organização	Uma vez esclarecida a estratégia é necessário que a direção da empresa expresse suas escolhas de organização. Trata-se de traçar opções importantes que materializem a estratégia na organização.	Em uma fábrica por exemplo, a escolha clara foi desenvolver uma organização em linha de produtos. Uma linha significa que várias profissões em toda linha, se interpõem. São colocadas sob uma única hierarquia. E o princípio de autonomia dos profissionais na linha significa uma forte deslocação das tomadas de decisão, com todas as informações e ferramentas de gestão necessárias.
3- Definir princípios simples	Por definição de competência são associados os seguintes princípios: a tomada de iniciativa, a tomada de responsabilidade, a cooperação e o rigor na autoavaliação.	Esses princípios expressam o que se entende por profissionalismo do comportamento de assalariados, por exemplo. Ser rigoroso no controle das próprias atividades, no uso e na transferência de informações, na relação com o outro e etc.
4 - Elaborar uma primeira definição para áreas de competência	As áreas de competência podem ser divididas por: Competências profissão (muito técnicas), competências organizacionais (comunicação, organização), competências de inovação (associadas à condução de projetos e lançamento de novos produtos e	Cada uma das quatro competências podem ser aplicadas ao perfil profissional de um indivíduo, alinhada às três etapas anteriores.

	serviços) e competências relacionais orientadas aos clientes (solução de problemas e dor do cliente).	
5 - Fazer uma análise das situações com interessados	A análise das situações têm por ponto central as iniciativas que o profissional toma em seu campo de responsabilidade. Existem cinco tipos de situações: situações de base (o domínio básico da profissão), as situações ocasionais (que ocorrem de forma imprevista no processo), as situações de inovação (que permite a inventividade e participações inovadoras em projetos), situações de balanço (que formalizam os tempos de descanso e a reconsideração da maneira de trabalhar, aumentando a flexibilidade) e as situações formadoras (aquelas que o indivíduo consegue transmitir seus conhecimentos aos demais e há uma troca)	A análise de situações nada mais é da maneira como o indivíduo lida diante de situações elencadas pelo autor. Por exemplo, um Analista de Projetos diante de um problema de cronograma, deve utilizar-se de suas competências de inovação e inventividade para lidar com situações ocasionais que possam atrasar a entrega do projeto.
6 - Validar as áreas de competência e hierarquizar os níveis	A validação de todas as etapas anteriores de acordo com os principais critérios já podem validar competências.	O profissional que chega na sexta etapa, aplica suas habilidades diante das situações e validam suas competências alinhadas aos interesses organizacionais.

Quadro 3 - As seis etapas para aplicação do Modelo da Competência

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Zarifian (2003)

2.4. *Soft Skills* x *Hard Skills*

Uma vez que compreendemos os conceitos modernos e atuais de competência, sua diferença em relação à qualificação e também o conhecimento das iniciativas e habilidades, é necessário correlacioná-los com o contexto corporativo contemporâneo, que também traz em seu escopo novos conceitos e termos como os de *Hard Skills* e *Soft Skills*.

Os termos *Hard Skill* e *Soft Skill* são empregados para distinguir diferentes tipos de competências com base em sua natureza. De acordo com a definição de Robles (2012), *Hard Skills* se referem à expertise em aspectos técnicos e conhecimentos específicos necessários para executar um trabalho específico. Enquanto isso, *Soft Skills* se diferenciam por não dependerem de conhecimento técnico específico, mas sim por se basearem em atributos e comportamentos de natureza não técnica e pessoal, sendo aplicáveis em várias áreas, independentemente da especialização.

Robles (2012) ilustra dez *soft skills* mais requisitadas por executivos ao considerar novos colaboradores em suas organizações. Essas habilidades englobam: comunicação, cortesia, flexibilidade, integridade, habilidades interpessoais, atitude positiva, profissionalismo, responsabilidade, trabalho em equipe e ética no trabalho. Essencialmente, essas competências produzem outras habilidades mais específicas, abrangendo aspectos como apresentação, etiqueta, adaptabilidade, honestidade, autocontrole, otimismo, cuidado com a aparência, autodisciplina, colaboração, iniciativa e outras.

Swiatkiewicz (2014) reforça esse ponto ao demonstrar que diversos autores utilizam a terminologia 'competências de empregabilidade', evidenciando a estreita relação entre *soft skills* e a empregabilidade, tanto na busca quanto na manutenção de um emprego. Outros termos frequentemente empregados para elucidar essas conexões incluem 'competências transversais', '*people skills*' e 'habilidades humanas'.

Em resumo, a distinção entre *Hard Skills* e *Soft Skills* desempenha um papel fundamental na compreensão das diferentes naturezas das competências. Enquanto as *Hard Skills* se concentram na expertise técnica e no conhecimento específico necessário para tarefas específicas, as *Soft Skills* se referem a atributos e comportamentos não técnicos e pessoais que são aplicáveis em uma ampla gama de áreas e independem de especialização.

2.5 Perfil e competências do engenheiro de produção

Para obter uma compreensão abrangente do perfil e competências exigidas para um Engenheiro de Produção desempenhar com destaque em sua área de atuação, é necessário analisar os conceitos relacionados a habilidades, competências e conhecimentos técnicos que são delineados para o perfil do engenheiro de produção pela ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção) e amplamente reconhecidos pela comunidade acadêmica. Esses critérios também estão alinhados com as diretrizes curriculares recentes para as engenharias, estabelecidas pela Resolução CNE/CES Nº 02 de 2019. Essa abordagem visa identificar as demandas-chave do mercado de trabalho para profissionais atuantes nesse campo específico.

Cunha (2002) afirma que cabe à Engenharia de Produção a responsabilidade de conceber, implementar, aprimorar e manter sistemas produtivos integrados que englobam a interação entre indivíduos, materiais e equipamentos. A profissão também tem a tarefa de

especificar, prever e avaliar os resultados alcançados por esses sistemas, fazendo uso de conhecimentos especializados em matemática, física e ciências sociais, bem como aplicando os princípios e métodos de análise e projeto.

Pode-se destacar as orientações fornecidas pela ABEPRO, as quais foram desenvolvidas com base nas resoluções dos eventos científicos XVII ENEGEP (1997) e ENCEP (2001). Essas diretrizes definem as habilidades e competências essenciais que compõem o perfil do engenheiro de produção, conforme descrito por ABEPRO (2001) no respectivo documento *online*. Especificamente, o foco principal está nas competências e habilidades, conforme elencadas no Quadro 4.

Competências	Habilidades
Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas.	Iniciativa empreendedora.
Utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões	Iniciativa para auto-aprendizado e educação continuada.
Projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas.	Comunicação oral e escrita.
Prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade.	Leitura, interpretação e expressão por meios gráficos.
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.	Visão crítica de ordens de grandeza.
Prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade.	Domínio de técnicas computacionais.
Acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade.	Conhecimento, em nível técnico, de língua estrangeira
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.	Conhecimento da legislação pertinente.
Utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e	Capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.

financeira de projetos	
Gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.	Capacidade de identificar, modelar e resolver problemas
-	Compreensão dos problemas administrativos, socioeconômicos e do meio ambiente. “Pensar globalmente, agir localmente”.

Quadro 4 - Competências e habilidades requeridas ao Engenheiro de Produção

Fonte: Adaptado de ABEPRO (2001)

2.6. O mercado *tech* e as *Fintechs*

Para responder às demandas da sociedade contemporânea, a economia movimenta-se com rapidez às necessidades emergentes. Com o advento de novos modos de interações virtuais, a disponibilidade instantânea de informações e a agilidade das plataformas digitais, as relações comerciais têm se moldado às novas modalidades de consumo.

De acordo com Alecrim (2016) as *Fintechs* surgiram com o objetivo de reformular a oferta de serviços financeiros. O termo *Fintech* é uma junção das palavras em inglês '*Financial*' (financeiro) e '*Technology*' (tecnologia), refletindo a ideia de que as *Fintechs* são empresas que se destacam por proporcionar serviços financeiros de forma mais prática e conveniente, graças ao uso da tecnologia.

Conforme apontado por Oliveira (2018), em contraste com as instituições bancárias tradicionais, as *Fintechs* estão voltadas para a inovação e aprimoramento dos serviços ao cliente. Elas se caracterizam por sua estrutura organizacional ágil e pouco hierarquizada, evitando em grande medida práticas e sistemas obsoletos. Ao contrário dos bancos convencionais, as *Fintechs* são mais acessíveis, altamente tecnológicas e transparentes. Seu diferencial principal reside na simplificação dos processos.

Alecrim (2016) e Alves (2016) ressaltam que nas *Fintechs*, a tecnologia desempenha um papel fundamental na busca pela conveniência por meio da inovação. Em outras palavras, essas empresas do setor aproveitam recursos tecnológicos amplamente disponíveis para criar abordagens, procedimentos e ferramentas que simplificam o acesso aos serviços financeiros. O resultado é refletido para os clientes na forma de maior praticidade, redução da burocracia, custos mais baixos e um maior controle sobre suas operações financeiras. Uma grande vantagem do uso dessas tecnologias disruptivas é que elas podem ser implementadas com investimentos mínimos ou até mesmo nulos em ativos físicos. Em sua essência, o produto de

uma *Fintech* é uma plataforma, ou seja, o serviço é muitas vezes disponibilizado por meio de uma estrutura que o próprio cliente já possui, como, por exemplo, um smartphone. À respeito do comportamento do mercado financeiro continua sendo absolutamente necessário, porém, os bancos como são conhecidos, não serão necessários na mesma medida, podendo muitos serviços serem prestados por estas novas empresas.

Chuen e Teo (2015) apresentam as principais características dos serviços prestados pelas *Fintechs*, que são:

- Uma abordagem centrada no cliente, na qual os produtos e serviços são concebidos para serem altamente convenientes e fáceis de usar. As ofertas são adaptadas às necessidades específicas dos clientes, com foco nas particularidades de cada caso e na resolução de seus problemas. O engajamento com os clientes é elevado;
- A ausência de sistemas tecnológicos legados que possam dificultar ou impedir a evolução, uma vez que os sistemas são construídos em torno de canais digitais e atendimento;
- Um baixo investimento em ativos físicos, uma vez que as empresas se baseiam em modelos de terceirização de serviços, exigindo poucos recursos de capital;
- A capacidade de expansão está incorporada ao modelo de negócios, aproveitando parcerias, distribuição e simplicidade;
- Uma proposta de valor simples, com fatores diferenciadores facilmente compreendidos pelos clientes, com processos de negócios altamente focados e transparentes;
- A inovação é o elemento central, seja na adoção de tecnologias ou na criação de novos modelos de negócios, produtos e serviços, bem como nos métodos de entrega;
- Modelos de negócios projetados para minimizar a exposição à regulamentação do setor financeiro;

No Brasil, uma variedade de segmentos de *Fintechs* surgiu, abrangendo áreas como crédito, pagamento, gestão financeira, empréstimos, investimentos, financiamento, seguros, negociação de dívidas e câmbio. Isso significa que os consumidores não precisam mais depender exclusivamente de uma única instituição financeira. O crescimento das *Fintechs* no Brasil e em diversas partes do mundo é viabilizado por uma base de ferramentas tecnológicas, que possibilita a conquista de resultados que antes eram considerados inatingíveis.

Galasini (2021) ressalta que o cenário atual do mercado de trabalho está passando por uma fase significativa de transformações, e, como parte desse ecossistema em transformação, a profissão bancária está enfrentando impactos relevantes. Estes impactos são principalmente atribuídos a processos de otimização do trabalho, reestruturação das organizações, demandas rigorosas para alcançar metas ambiciosas e, acima de tudo, à introdução de novas tecnologias. Essas tecnologias trouxeram uma dinâmica e complexidade inteiramente novas para a função bancária. Conscientes desse novo contexto de mercado mais complexo, os departamentos de Recursos Humanos das principais instituições bancárias tradicionais estão elevando o nível de exigência em relação aos novos colaboradores, conduzindo processos seletivos que são, cada vez mais, desafiadores.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa possui caráter qualitativo e foi estruturada a partir de quatro etapas, na primeira etapa, a análise teórica ocorreu a partir de revisão de literatura. A revisão da literatura foi realizada a partir de periódicos científicos em bases como *Scielo*, *Google Acadêmico* e *Portal Capes* buscando pelas palavras *soft skills*, *hard skills*, competências, o mercado de *fintechs* e competências do engenheiro de produção. A principal base teórica sobre o conceito de competências foi explorada a partir de Zarifian (2003).

Na segunda etapa da pesquisa, a fase de mapeamento das principais vagas de emprego oferecidas por *fintechs* no Brasil, juntamente com as respectivas competências, *soft skills* e *hard skills*, pode ser caracterizada como uma pesquisa observação e levantamento exploratório. Inicialmente, a observação simples, de acordo com Marconi e Lakatos (2006), consiste no caso em que o observador não tem influência na situação objeto de análise. Além disso, ele pode alterar a situação para observar os efeitos dessa intervenção.

Na terceira etapa, que ocorreu no segundo semestre letivo de 2023, foi realizada uma pesquisa qualitativa a partir de um levantamento *survey* aos discentes do curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA), campus pertencente a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), localizado na cidade de João Monlevade-MG. A partir do Apêndice I, um questionário aplicado aos 38 discentes e com base nas informações adquiridas na etapa anterior, o presente trabalho pode ser classificado como uma pesquisa de levantamento descritiva, de acordo com a definição de Filippini (1997) e Martins, Mello e Turrioni (2013). Nesta fase, a pesquisa teve o propósito de entender a relevância de competências específicas e descrever sua distribuição entre a população de interesse, embora o foco primário não seja o desenvolvimento de teorias, mas sim a obtenção de *insights* úteis para a construção e o refinamento de próximas teorias e pesquisas.

Na quarta e última fase de pesquisa, ocorreu análise de resultados a partir do tratamento dos dados via *software Excel* por meio de uma análise textual e busca por palavras chave. Logo após, ocorreu a discussão dos resultados que utilizou o levantamento de informações contidas na *survey* da etapa anterior para efeito de interpretação, comparação e apresentação de soluções pertinentes para o presente estudo. A partir da Figura 3 é possível observar de forma abrangente as quatro etapas do procedimento metodológico.

De acordo com Fink e Kosecoff (1998), a *survey* pode ser utilizada para coleta de informações diretamente de indivíduos a respeito de suas concepções, emoções, estado de saúde, planos, crenças, bem como de seu contexto social, educacional e financeiro. Esta pesquisa pôde ser conduzida por meio de um questionário de auto aplicação, conforme Apêndice I, no qual os respondentes preencheram os dados de forma independente, seja com ou sem auxílio.

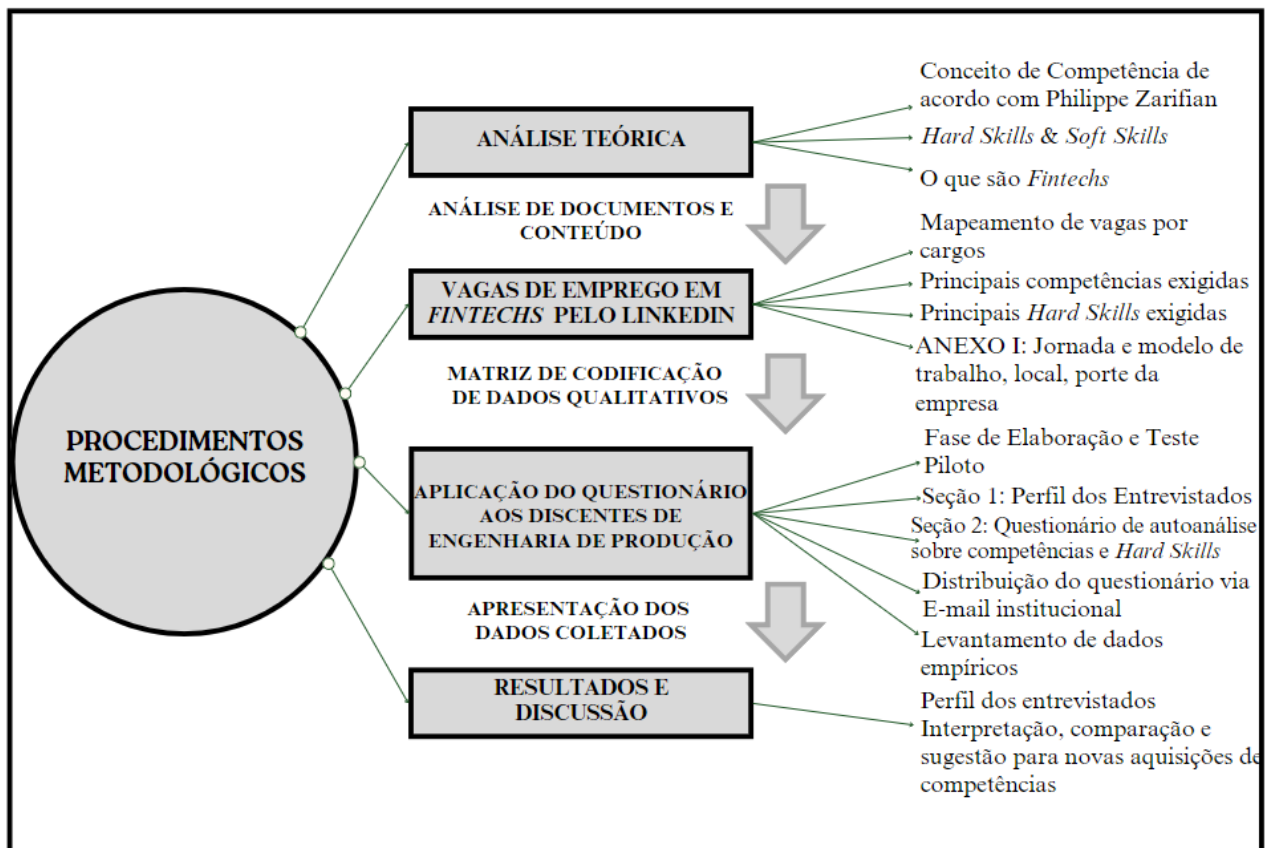


Figura 3 - As etapas do procedimento metodológico

Fonte: Elaborada pelo autor a partir das etapas da pesquisa (2023)

3.1 Instrumentos utilizados e tratamento de dados: Mapeamento de vagas ofertadas por *fintechs*

O critério escolhido nesta etapa consistiu em explorar dez cargos de origem de dez *fintechs* selecionadas, totalizando cem vagas ao todo, bem como suas respectivas características. As cem vagas encontradas pelo *LinkedIn*, foram separadas de acordo com as

seguintes características: cargo, porte da empresa (em número de funcionários), jornada e modelo de trabalho, local, requisitos (*hard skills*), qualificações e competências.

Para garantir a análise das características das vagas de emprego nas *fintechs* selecionadas, foram utilizados métodos de coleta e tratamento de dados qualitativos. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa direta no *LinkedIn*, uma plataforma amplamente utilizada para divulgação de oportunidades de emprego. Após a coleta de dados no *LinkedIn*, os dados foram organizados e analisados utilizando o *Microsoft Excel*. Essa ferramenta de planilhas foi escolhida devido à sua capacidade de categorizar, classificar e visualizar as informações coletadas de forma eficaz, permitindo uma análise mais aprofundada e a identificação de tendências relevantes.

Para a análise qualitativa, foi adotada uma abordagem de análise textual. A primeira etapa envolveu a extração de informações relevantes de cada vaga, incluindo cargos, requisitos, qualificações e competências, através da mineração de texto. Posteriormente, as palavras-chave mais frequentes foram identificadas, proporcionando uma visão geral das características predominantes nas vagas estudadas.

A análise qualitativa dos dados foi realizada com o auxílio de ferramentas de planilhas, como o *Microsoft Excel*. Essas ferramentas foram usadas para categorizar e classificar as informações coletadas, permitindo uma análise mais aprofundada e a identificação de tendências relevantes.

Utilizando a base os dados das cem vagas encontradas, foi possível através de uma análise de palavras-chave elencar de acordo com cada vaga de emprego suas respectivas características mais citadas. Desta forma, no Quadro 5 é possível encontrar o resultado da coleta de dados.

Cargo	Requisitos	Qualificações	Competências	Hard Skills
Analista de Negócios (Comercial)	Diploma em Administração, Engenharia, <i>Marketing</i> ou área relacionada. Conhecimento em estratégias de vendas, habilidades de comunicação, experiência em uso de ferramentas de CRM.	Experiência em análise de mercado, compreensão do ciclo de vendas, capacidade de elaborar estratégias de negócios.	Habilidades de negociação, comunicação eficaz, pensamento analítico.	<i>Microsoft Office, Excel, Power Point, Power BI, Power Query, CRM, metodologia ágil.</i>
Analista de CRM	Graduação em <i>Marketing</i> , Administração ou Engenharia, conhecimento em sistemas CRM, familiaridade com ferramentas de CRM.	Experiência em gestão de relacionamento com o cliente, análise de dados de clientes.	Habilidades analíticas, Estratégias de CRM, comunicação.	<i>Microsoft Office, Excel, Power Point, Salesforce, CRM, metodologia ágil.</i>
Analista de Planejamento	Graduação em Administração, Planejamento, Engenharia ou área similar, experiência em planejamento estratégico, conhecimento em ferramentas de planejamento.	Capacidade de desenvolver planos estratégicos, análise de dados.	Pensamento estratégico, habilidades analíticas, capacidade de priorização.	<i>Microsoft Office, Excel, Power Point, Tableau, metodologia ágil.</i>
Analista Financeiro	Diploma em Finanças, Contabilidade, Engenharia ou área relacionada, conhecimento em contabilidade e análise financeira, proficiência em Excel.	Experiência em análise financeira, orçamentação, modelagem financeira.	Habilidades analíticas, capacidade de tomada de decisões financeiras.	<i>Microsoft Office, Excel, Power BI, metodologia ágil, PDCA.</i>
Analista-Especialista em Produto	Graduação em <i>Marketing</i> , Engenharia, ou área relacionada, compreensão do ciclo de vida do produto.	Experiência em desenvolvimento de produtos, pesquisa de mercado, lançamento de produtos.	Habilidades analíticas, criatividade, capacidade de gerenciamento de projetos.	<i>Microsoft Office, Excel, metodologia ágil, 5W2H.</i>
Engenheiro de Dados Jr	Diploma em Engenharia, Ciência da Computação ou campo relacionado, conhecimento em bancos de dados e programação.	Familiaridade com ferramentas de ETL, programação em <i>Python</i> ou outra linguagem, manipular grandes conjuntos de dados.	Habilidades técnicas, resolução de problemas, atenção aos detalhes.	<i>Microsoft Office, Excel, Python, Power Query.</i>

Analista de Prevenção a Fraudes	Diploma em Segurança da Informação, Contabilidade, Engenharia ou área afim, conhecimento em prevenção a fraudes.	Experiência em detecção e prevenção de fraudes, análise de dados suspeitos, uso de ferramentas de segurança.	Habilidades analíticas, vigilância, compreensão de padrões de fraude.	<i>Microsoft Office, Excel, metodologia ágil, ferramentas de segurança.</i>
Analista de BI (Inteligência de Negócios)	Graduação em Análise de Dados, Estatística, Engenharia, ou área similar, conhecimento em ferramentas de BI.	Experiência em análise de dados, geração de relatórios, desenvolvimento de painéis de controle.	Habilidades analíticas, conhecimento em ferramentas de BI, integração de dados.	<i>Microsoft Office, Excel, Power BI, Tableau.</i>
Analista de Projetos	Graduação em Gerenciamento de Projetos, Administração, Engenharia ou campo relacionado, conhecimento em metodologias de gestão de projetos.	Experiência em gerenciamento de projetos, elaboração de cronogramas, coordenação de equipes.	Habilidades de organização, liderança, comunicação eficaz.	<i>Microsoft Office, Excel, metodologia ágil, PDCA, 5W2H.</i>
Analista de Riscos	Diploma em Finanças, Matemática, Engenharia ou área relacionada, conhecimento em avaliação de riscos.	Experiência em avaliação de riscos financeiros, modelagem estatística, análise de cenários.	Habilidades analíticas, tomada de decisões, comunicação.	<i>Microsoft Office, Excel, metodologia ágil, análise de riscos.</i>

Quadro 5 - Vagas de Emprego ofertadas por *Fintechs* via LinkedIn
 Fonte: Elaborada pelo autor a partir de informações coletadas em LinkedIn (2023)

3.2 Instrumentos utilizados: Aplicação do questionário aos discentes de Engenharia de Produção

Segundo Marconi e Lakatos (2006) e Mello e Turrioni (2013), o instrumento de coleta de dados conhecido como questionário consiste em uma série organizada de questões que requerem respostas sejam de forma manual ou eletrônica, sem a necessidade de um entrevistador presente. Geralmente, o pesquisador encaminha o questionário ao respondente através de diferentes meios, como envio pelo correio, entrega por um mensageiro ou por meio eletrônico (*e-mail*).

Ao relacionar a estruturação do presente trabalho com os autores Mello e Turrioni (2013), foram elencadas as principais etapas para sua elaboração quanto à:

- Organização das seções: o Apêndice I possui duas seções. A seção 1 é responsável por apresentar o título da pesquisa, objetivos da pesquisa e realizar levantamento de perfil

dos entrevistados (informações pessoais, situação empregatícia e interesses profissionais em áreas correlatas à Engenharia de Produção). Já a seção 2 coleta dados de perguntas relacionadas à relevância, domínio e fontes de aquisição de competências e *hard skills* dos entrevistados.

- Organização das questões: o Apêndice I foi organizado por 9 (nove) questões na seção 1 e 11 (onze) questões na seção, totalizando 20 (vinte) questões ao todo.
- Tipos de perguntas: na seção 1 foram utilizadas em sua grande maioria por múltipla escolha simples sem escala com apenas uma possibilidade de resposta. Ainda no levantamento de perfil foi utilizada uma questão em caixa de seleção, permitindo a resposta de mais de uma opção. Já na seção 2, dez questões foram tratadas por escala Likert em opções de 1 a 5 para avaliar o grau da variável de resposta. E por último, uma questão aberta para *feedbacks* dos entrevistados quanto à sua satisfação relacionada à entrevista.
- Tamanho do Apêndice I: ao possuir 20 (vinte) questões autoadministradas pelos entrevistados, sua taxa de resposta média será de 15 minutos.

Quanto ao seu envio em concordância com as etapas do Apêndice I por Mello e Turrioni (2013), em mensagem eletrônica via *e-mail* institucional foi enviado o *link* de acesso ao Apêndice I. Simultaneamente ao término da entrevista, a plataforma *Google Forms* disponibiliza os dados coletados, que ficam hospedados para consulta e administração do entrevistador.

3.3. Tratamento dos dados

No contexto desta pesquisa, o tratamento de dados qualitativos empíricos desempenha um papel crucial na compreensão das competências, *soft skills* e *hard skills* dos discentes matriculados no curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA), um campus da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), situado na cidade de João Monlevade - MG. A população em estudo abrange todos os estudantes que fazem parte deste programa acadêmico, sendo estes alunos o foco da investigação.

A população, neste caso, é composta por 38 pessoas, que representa o número de discentes respondentes que pertencem ao grupo de e-mail institucional da Engenharia de

Produção do ICEA. A pesquisa buscou entender suas concepções, competências, *soft skills* e *hard skills* em relação ao contexto do mercado de *fintechs*, bem como ao perfil do engenheiro de produção.

Desta forma, o tratamento de dados envolve a coleta dessas informações por meio do Apêndice I em forma de questionário de auto aplicação, organização dos dados coletados e análise das respostas. É por meio desse processo que os pesquisadores podem identificar tendências, padrões e *insights* relacionados às competências dos graduandos do curso de Engenharia de Produção do ICEA, especialmente no que diz respeito às exigências do mercado de *fintechs*.

3.4. Caracterização da organização

Com o propósito de contribuir para a ampliação das oportunidades de ensino superior público, a Administração Superior da UFOP deu início, em 2002, ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção na cidade de João Monlevade, em colaboração com a Prefeitura Municipal de João Monlevade. Atualmente, esse curso faz parte de um ambiente acadêmico que abriga outros três cursos de tecnologia, incluindo o bacharelado em sistemas de informação, engenharia de computação e engenharia elétrica. Além disso, o Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA), que é a sede desse programa, dispõe de uma variedade de laboratórios e uma biblioteca bem equipada com um extenso acervo relacionado ao curso, proporcionando uma infraestrutura e equipe altamente qualificada para a oferta da graduação em Engenharia de Produção.

O Projeto Político Pedagógico inicial que subsidiou a implantação do Curso de Engenharia de Produção do Campus João Monlevade teve a sua concepção e elaboração seguindo as mesmas orientações do Curso de Ouro Preto, concebido como um curso de Engenharia de Produção Plena. Nesse sentido, os conteúdos curriculares, a estruturação curricular, as grades de disciplinas, as ementas, e as demais atividades previstas para a formação dos discentes foram pensadas e implementadas seguindo a nova legislação e em acordo com as diretrizes em discussão pela ABEPRO. O Projeto Pedagógico do Curso foi atualizado inserindo a curricularização da extensão conforme previsto na Resolução MEC nº 7/2018. A oferta do novo PPC do curso passa a ser ofertada para os alunos ingressos no

primeiro semestre letivo de 2023 em diante, portanto, de forma parcial alguns respondentes da presente pesquisa já podem estar inseridos no novo PPC.

De acordo com Guimarães (2023), o campus representa uma oportunidade inovadora nas áreas de educação, pesquisa e tecnologia, abrigando quatro departamentos distintos: o Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas (DECEA), o Departamento de Computação e Sistemas (DECSI), o Departamento de Engenharia Elétrica (DEELT) e o Departamento de Engenharia de Produção (DEENP). Sua infraestrutura inclui oito edifícios, vinte e dois laboratórios e vinte e seis salas de aula. Além disso, o campus dispõe de instalações adicionais, como uma quadra poliesportiva, restaurante universitário, biblioteca, sala de reuniões e um Diretório Acadêmico que é utilizado pela Associação Atlética, empresas juniores e como espaço de estudo. A comunidade acadêmica é composta por 1.328 alunos, 98 professores, 26 profissionais técnico-administrativos, 20 empregados públicos anistiados e 27 funcionários terceirizados. Cada um dos quatro cursos oferecidos pelo ICEA disponibiliza 40 vagas por semestre. Assim como nos demais cursos presenciais da UFOP, o processo de admissão ocorre por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), que utiliza as notas do Enem como critério de seleção.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Seção 1: Perfil dos entrevistados

A coleta de dados ocorreu os meses de Novembro e Dezembro de 2023, envolvendo um total de 38 entrevistados. Em relação às características demográficas, observou-se uma média de idade de 25,95 anos, com uma faixa etária que varia entre 20 e 44 anos. Quanto à distribuição por gênero, constata-se que 42,1% dos entrevistados são do gênero masculino, enquanto os respondentes mais frequentes são do gênero feminino com 57,9%. Estes dados estão apresentados de forma detalhada no Quadro 6 abaixo.

Variável	Média idade	% Participação
Feminino	26,04	57,9%
Masculino	25,97	42,1%
Total	25,95	100%

Quadro 6 – Participantes da pesquisa por idade e gênero.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

Quanto à data de conclusão do curso, os entrevistados selecionaram o período de previsão de formatura de acordo com os componentes que faltam para cursar, incluindo horas complementares e todas as atividades obrigatórias exigidas pela instituição para colação de grau. Desta forma, esta variável é apenas um parâmetro preditivo não sendo assertivo o suficiente para análises mais precisas. Dos entrevistados, aproximadamente 16% estão no último período para colação.

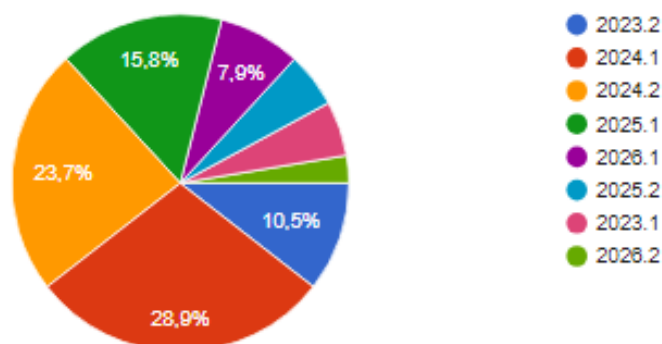


Figura 4 - Data/Previsão de Formatura

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

Em relação à duração do curso, a média foi calculada a partir das respostas, resultando em 5,96 anos de curso entre os entrevistados, equivalente a um total aproximado de 12 semestres acadêmicos. Esse valor é 2 semestres acima do tempo mínimo estabelecido para a conclusão do curso e 3 semestres abaixo do tempo máximo estabelecido pela conclusão. Analisando a base de dados dos entrevistados, observamos uma amostra em que 66% dos participantes são graduandos ou recém-graduados, apresentando um tempo de curso superior a 5 anos, equivalente a 10 períodos padrão de conclusão, conforme ilustrado na Figura 5.

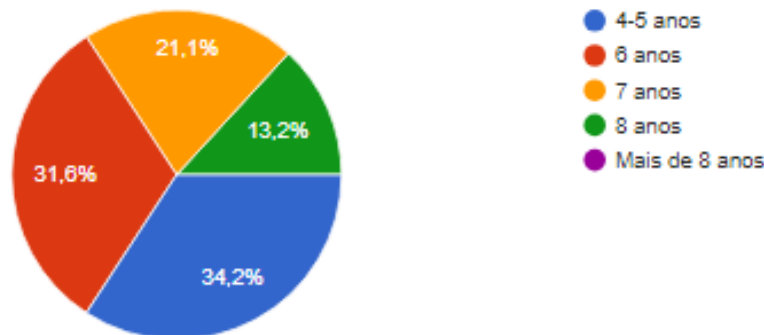


Figura 5 - Tempo de curso

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

No que diz respeito ao tipo de escolhas habitacionais dos entrevistados, a moradia com núcleo familiar é a opção mais comum, representando 23,8% dos entrevistados. As repúblicas estudantis, tanto de grande como médio porte, desempenham um papel expressivo na situação habitacional dos estudantes, com 23,6% e 18,4%, respectivamente. Desta forma, em geral, as repúblicas estudantis ocupam 42% dos entrevistados. Já 21,1% dos entrevistados optam por viver sozinhos. As moradias compartilhadas que não se enquadram na categoria de repúblicas estudantis, são mencionadas por 7,9% dos participantes, possibilitando outras alternativas de convivência. Além disso, 5,3% dos entrevistados viajam diariamente de outras cidades para o câmpus do ICEA, indicando uma mobilidade geográfica na busca por educação superior. Essa análise pode ser observada pela Figura 6 sobre as preferências de moradia dos estudantes em João Monlevade-MG, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do panorama habitacional na região.

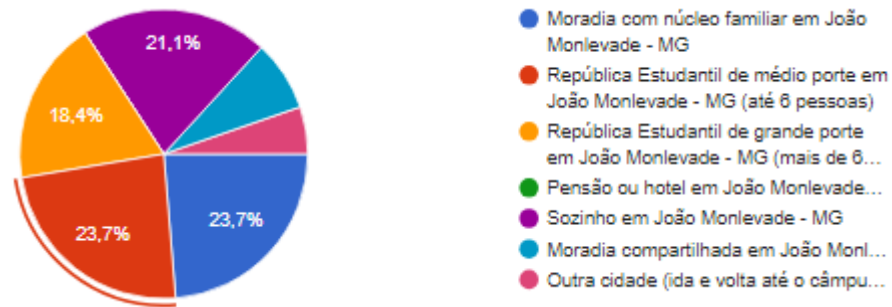


Figura 6 - Tipo de moradia

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

A respeito das atividades extracurriculares, destaca-se a expressiva participação em estágios, com 42,1% em Estágio Obrigatório e 31,6% em Estágio Não Obrigatório, evidenciando a busca por experiências práticas. A adesão à pesquisa, representada por 18,4% envolvidos em Iniciação Científica, e a publicação de artigos acadêmicos por 15,8% indicam interesse na produção e disseminação do conhecimento científico.

A presença notável em Empresas Jr (52,6%) destaca o empreendedorismo, enquanto a participação na INCOP (Incubadora de Empreendimentos Sociais e Solidários da UFOP) (15,8%) sugere engajamento em empreendedorismo social. Organização de Eventos Acadêmicos representa 52,6%, revelando interesse na promoção de atividades enriquecedoras. A ausência de participação (0%) em laboratórios específicos e diretórios acadêmicos aponta para necessidade de incentivo para ingresso em tais atividades. Estratégias para envolver mais estudantes nesses espaços podem diversificar as experiências acadêmicas.

Em termos de análise, observa-se baixa representatividade em laboratórios específicos, indicando uma oportunidade para promover e diversificar a participação dos estudantes nesses espaços. Além disso, estratégias para aumentar o envolvimento em Diretórios Acadêmicos podem fortalecer a representação estudantil e as atividades extracurriculares. Tais dados sobre as atividades extracurriculares são representados na Figura 7.

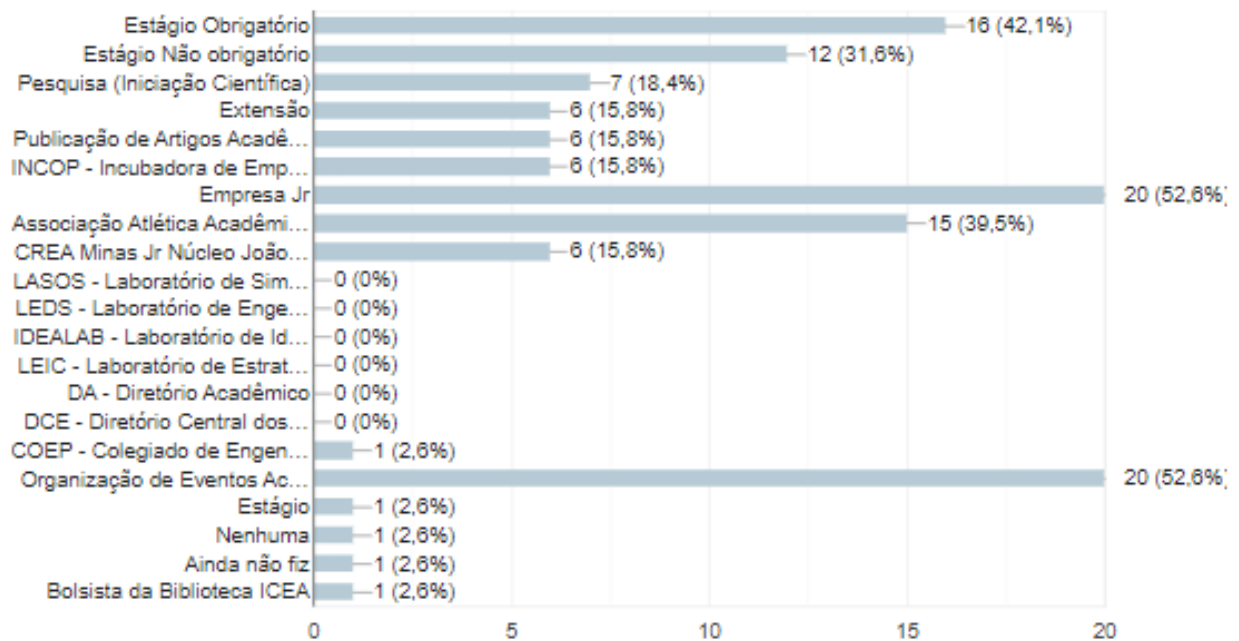


Figura 7 - Atividade extracurriculares

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

Já com sobre a situação empregatícia, é possível realizar uma análise abrangente das tendências observadas. A maioria dos participantes parece estar dedicada exclusivamente aos estudos, representando o maior grupo, com uma porcentagem de 26,3%, indicando uma propensão significativa dos entrevistados para a busca de formação acadêmica integral na área de Engenharia de Produção. Este resultado pode ser interpretado como um indicador do comprometimento dos respondentes com a busca de conhecimento na área, possivelmente visando um aprimoramento profissional futuro.

Em relação às atividades profissionais, é interessante notar que uma parcela dos entrevistados está envolvida em estágios, com 21,1%, evidenciando uma busca por experiência prática no campo da Engenharia de Produção. Além disso, há uma presença considerável de respondentes empregados em áreas correlatas à Engenharia de Produção, também representando 21,1%, indicando uma possível inserção no mercado de trabalho alinhada à formação acadêmica. Outro aspecto relevante é a presença de trabalhadores autônomos, caracterizados como Microempreendedores Individuais (MEI), com uma parcela significativa de 5,3%, sugerindo uma opção por atividades empreendedoras e possivelmente explorando oportunidades no mercado de forma independente.

No entanto, é importante observar que ainda há um número considerável de respondentes empregados em áreas não correlatas à Engenharia de Produção, representando 13,2%, indicando uma diversidade nas trajetórias profissionais dos participantes. Além disso, a presença de trabalhadores informais (*freelancers*) sugere uma flexibilidade ocupacional e uma possível busca por oportunidades de trabalho fora do ambiente corporativo tradicional. A análise sobre as atividades e a situação empregatícia dos entrevistados podem ser observadas pela Figura 8.

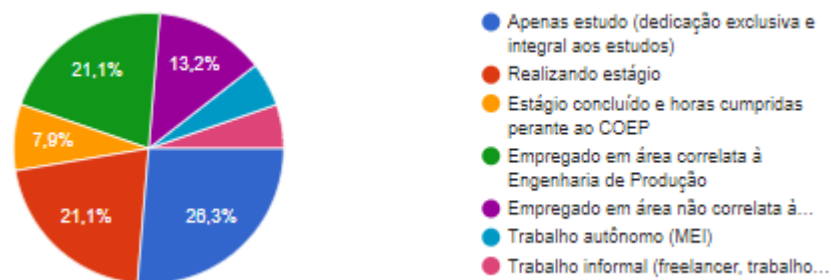


Figura 8 - Situação empregatícia

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

A partir das áreas da profissão do engenheiro de produção de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção Abepro (2001), foi questionado acerca das preferências de cada entrevistado. Entre os respondentes, 28,9% manifestaram interesse em Engenharia de Operações e Processos da Produção, indicando um foco considerável na otimização de processos produtivos. A Engenharia Organizacional despontou como a preferida, com 55,3% dos participantes alinhados a essa área.

Engenharia da Qualidade e Engenharia do Produto também se destacaram, com 52,6% e 42,1% de identificação, respectivamente. No entanto, áreas como Engenharia da Sustentabilidade e Educação em Engenharia de Produção registraram menor apelo, com apenas 7,9% e 5,3% de identificação, sugerindo menor interesse nesses domínios específicos.

A distribuição heterogênea dos respondentes reflete uma diversidade de interesses na Engenharia de Produção, desde processos industriais até aspectos organizacionais e sustentabilidade. Cerca de 7,9% dos participantes ainda não se identificaram com nenhuma área específica, indicando uma parcela que pode estar explorando opções ou ainda decidindo suas preferências.

A questão de preferências por áreas destaca a predominância de interesse em Engenharia Organizacional, Engenharia da Qualidade e Engenharia do Produto. A Figura 9 permite a visualização dessas preferências, proporcionando uma compreensão visual mais aprofundada dos padrões e tendências observados.

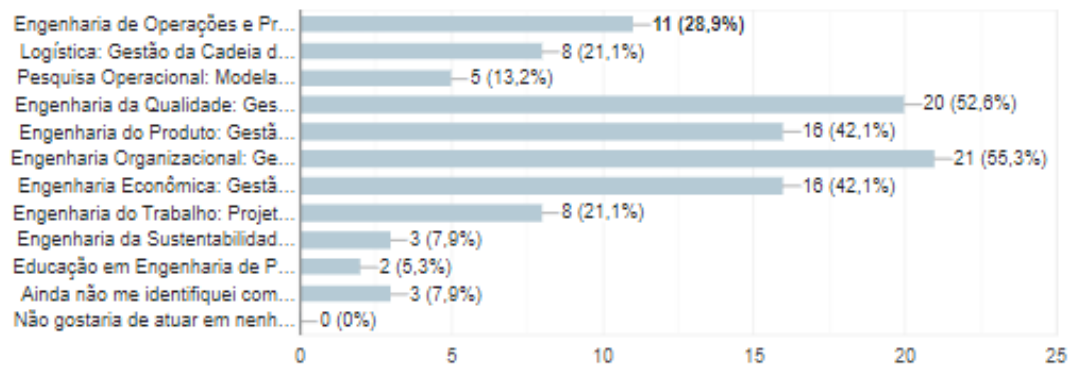


Figura 9 - Identificação dos entrevistados com as áreas da Engenharia de Produção

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

4.2. Seção 2: Competências exigidas pelas *Fintechs*

A Seção 2 do questionário conforme Apêndice I, trata das competências exigidas pelas *Fintechs*. As perguntas foram distribuídas por blocos, sendo eles em relação às habilidades analíticas, focando na capacidade de interpretar e tratar dados, bloco sobre habilidades em comunicação, bloco sobre planejamento, projetos e metodologias ágeis e área de finanças e negócios.

Na análise das médias do Grau de Importância de Competência (GIC) e do Grau de Domínio de Competência (GDC) das diferentes categorias de blocos de competências, destacam-se alguns padrões que podem ser observados a partir das respostas. No bloco sobre habilidades analíticas (dados e programação), abrangendo as questões 10 a 13, observa-se uma convergência notável entre o GIC e o GDC, indicando que os respondentes percebem a importância dessas habilidades analíticas, possuindo média GIC de 4,74 e, em sua maioria, sentem-se competentes nelas, com média GDC de 3,84. A predominância de notas mais altas no GIC sugere uma consciência clara da relevância dessas habilidades no mercado de trabalho em áreas *tech*.

No bloco sobre habilidades em comunicação, representado pelas questões 14 e 15, a disparidade entre GIC média de 4,82 e GDC média de 3,95 sugere que, embora os respondentes reconheçam a importância das habilidades de comunicação, podem considerar que suas competências em comunicação precisam se desenvolver e é necessária uma validação nessa área específica. Isso destaca uma possível lacuna a ser abordada no desenvolvimento de competências durante a formação acadêmica na área de Ciências Exatas.

O bloco sobre planejamento, projetos e metodologias ágeis, compreendendo as questões 16 e 17, mostra uma dinâmica semelhante, com uma média de GIC de 4,26 e uma média de GDC de 3,47. Isso sugere uma conscientização sobre a importância do planejamento e das metodologias ágeis, mas uma percepção menos segura sobre a competência atual nesses domínios.

No bloco sobre finanças e negócios, englobando as questões 18 e 19, observa-se novamente uma divergência entre GIC média de 4,29 e GDC média de 2,95. Isso indica que, embora os respondentes reconheçam a importância das competências financeiras e de negócios, podem sentir uma deficiência em sua atual proficiência nesses aspectos.

O Quadro 7 apresenta todas as médias citadas possibilitando a visualização das diferenças e semelhanças nas percepções de importância e domínio de competências em cada bloco.

Nº Questão	Questões Competências exigidas por <i>Fintechs</i>	Média GIC	Média GDC
10	Quanto às habilidades analíticas, como a capacidade de interpretar, tratar dados e extrair <i>insights</i> .	4,74	3,84
11	A respeito do tratamento de dados em <i>Excel</i> , <i>Tableau</i> e outra possível ferramenta, bem como a visualização de dados através de <i>Power BI</i>	4,26	3,26
13	Sobre a rotina em programação de computadores e Habilidades Analíticas: Avalie a relevância de linguagens como <i>Python</i> , <i>C</i> , <i>C++</i> , linguagem <i>R</i> e <i>OPL</i> incluindo sua capacidade de escrever código, manipular dados e resolver problemas.	3,53	2,13
14	Sobre as habilidades de comunicação (com clientes e partes interessadas), incluindo a capacidade de transmitir informações de forma clara e eficaz.	4,82	3,95
15	Quanto ao uso de ferramentas de apresentação, como o <i>Microsoft PowerPoint</i> , <i>Canva</i> e outras semelhantes, bem como ferramentas para videoconferência (<i>Skype</i> , <i>Zoom</i> , <i>Google Meets</i>).	4,87	4,45
16	No contexto de planejamento e gestão de projetos, avalie se grau em	4,39	3,82

	ferramentas/software como Trello, <i>Microsoft Project</i> e Google Agenda.		
17	Em relação ao uso de metodologias ágeis, como <i>Scrum</i> e <i>Kanban</i> , aliados às ferramentas de apoio (Jira, Trello, Miro, <i>HubSpot</i> e outros):	4,26	3,47
18	Quanto à capacidade de elaborar estratégias de negócios, como a habilidade de identificar oportunidades e ameaças no mercado, bem como o uso de softwares auxiliares (<i>Salesforce</i> , <i>HubSpot</i> e sistemas de CRM)	4,29	2,95
19	Conhecimento em análise financeira, orçamentos, modelagem financeira, bem como habilidades analíticas e capacidade de tomada de decisões financeiras com auxílio de ferramentas como Excel, Sistemas de Administração da Produção (Ex: <i>SAP</i>), <i>Power BI</i> entre outros.	4,32	2,84

Quadro 7 - Grau de Importância de Competência e Grau de Domínio de Competência

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

Ainda na Seção 2 correspondente às competências exigidas pelas *Fintechs*, no bloco de habilidades analíticas há uma questão relacionada à um *software* amplamente utilizado e citado no Quadro 4, relacionado às vagas de emprego ofertadas por *Fintechs* via *LinkedIn*, mais especificamente na coluna das *Hard Skills*. A questão realiza um questionamento quanto à utilização da ferramenta *Microsoft Excel*, ou seja, como o entrevistado classifica seu nível de domínio da ferramenta. Do total de 38 respondentes, 21,1%, 8 entrevistados afirmaram possuir nível básico da ferramenta. O nível básico abrange desde os “comandos” mais simples, como formatar planilhas, usar fórmulas ‘SOMA’, ‘SE’, ‘CONT.SE’, usar tabelas (criar, editar, classificar e filtrar dados) até a criação de gráficos e a utilização de funções financeiras.

Já no nível intermediário, 63,2% se identificaram com o nível de domínio, sendo 24 pessoas das 38 entrevistadas. O nível intermediário abrange mais algumas fórmulas do *Excel*, incluindo formatação condicional, assim como o domínio das fórmulas ‘SE’ e ‘PROCV’, ou seja, a pessoa que é de nível intermediário utiliza gráficos avançados e filtros simples.

Já o nível avançado possuiu o menor índice de respondentes, 6 pessoas equivalentes à 15,8% do total. Este nível exige conhecimento em criação de formulários em VBA (*Visual Basic for Applications*), criação de sistemas complexos com compilação de dados (em VBA) e *Dashboards*, além de saber usar tabela dinâmica, função ‘CONCATENAR’, filtro avançados e criar ou editar ‘MACROS’. A Figura 10 permite a visualização do resultado da questão envolvendo *Microsoft Excel*.

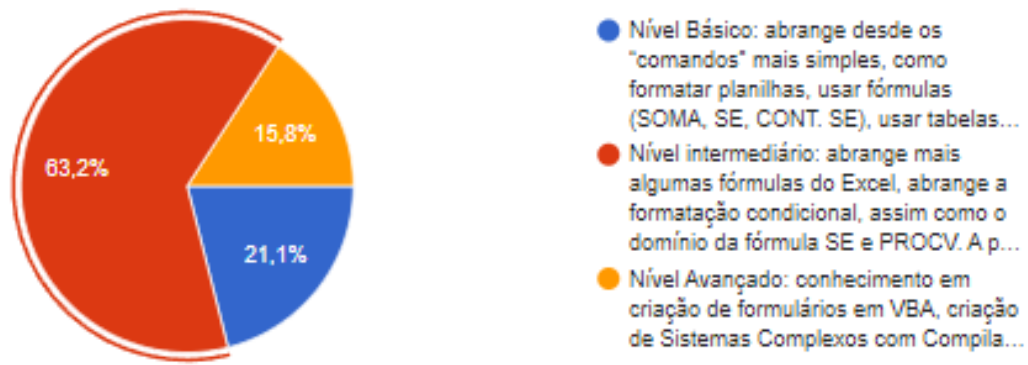


Figura 10 - Nível de domínio em *Microsoft Excel*

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

Os desafios encontrados no mercado de trabalho relacionados ao *Excel* incluem a complexidade das habilidades analíticas exigidas. Isso vai desde o uso de fórmulas mais avançadas até a programação em VBA, necessária para automação de processos e criação de sistemas complexos. Em ambientes orientados por dados, como o das *Fintechs*, a análise de dados se torna uma parte fundamental do trabalho, destacando a importância de habilidades avançadas no Excel.

A competitividade no setor financeiro impulsiona a busca por profissionais que possam utilizar o *Excel* eficientemente, contribuindo para a tomada de decisões financeiras. A capacidade de inovação também é crucial, e profissionais que dominam a criação e edição de macros, utilização de tabelas dinâmicas e desenvolvimento de soluções personalizadas são valorizados. Desde o nível básico até o avançado, essas competências são essenciais para enfrentar os desafios crescentes relacionados à análise de dados, automação de processos e inovação no ambiente dinâmico das empresas financeiras tecnologicamente orientadas.

4.3. *Soft Skills & Hard Skills*: fontes de aquisição e seus desafios

A análise das fontes de aquisição de *Hard Skills* e *Soft Skills* por estudantes de Engenharia de Produção ressalta a importância das atividades extracurriculares, estágios e experiências correlatas e não correlatas ao campo. Enquanto as disciplinas obrigatórias fornecem a base teórica necessária, as atividades extracurriculares, como participação em

Empresa Jr, Iniciativa Jr e eventos acadêmicos, destacam-se como catalisadores para a aplicação prática e o desenvolvimento de habilidades interpessoais

A análise da questão que envolve as fontes de aquisição revela padrões significativos e a partir da Figura 11, pode-se observar o resultado da autoavaliação.

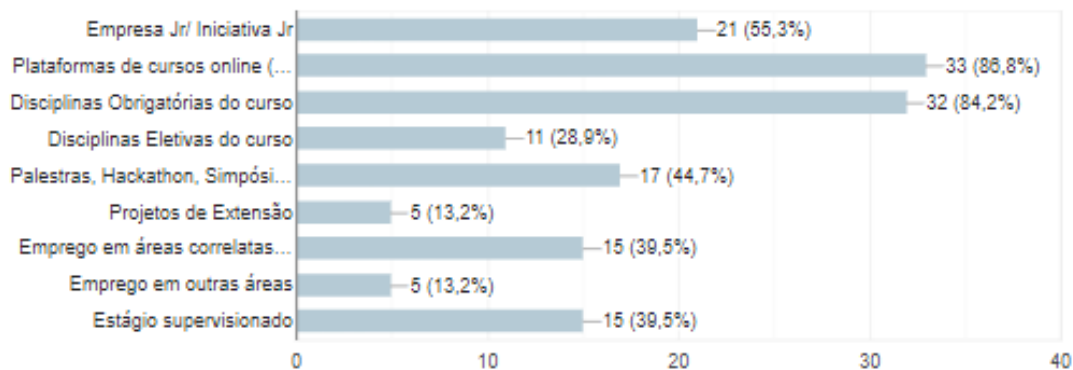


Figura 11 - Fontes de aquisição de *Soft Skills* e *Hard Skills*

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações coletadas em Apêndice I (2023)

A participação em Empresa Jr/Iniciativa Jr (55,3%) destaca-se como uma importante fonte, proporcionando a aplicação prática de conhecimentos técnicos em projetos reais, promovendo o desenvolvimento de habilidades específicas como análise de processos e gestão de projetos.

As Plataformas de cursos online (86,8%) evidenciam a forte adesão dos estudantes a essa modalidade de aprendizado, sugerindo a busca ativa por habilidades técnicas específicas e autodidatismo. Isso está alinhado à ideia de Zarifian (2003) sobre a importância da tomada de iniciativa na definição de competências.

As Disciplinas Obrigatórias do curso (84,2%) representam a base teórica e técnica fundamental, contribuindo para a formação sólida em *Hard Skills*, enquanto as atividades de grupo nessas disciplinas promovem habilidades de comunicação e trabalho em equipe, destacando a interconexão entre *Hard* e *Soft Skills*.

Já, com relação às disciplinas eletivas do curso (28,9%) e Projetos de Extensão (13,2%) apresentam menor adesão, sugerindo uma menor ênfase na busca por especialização e aplicação prática além do ambiente acadêmico tradicional. No entanto, essas fontes

desempenham um papel crucial na definição de áreas de competência mais específicas, como proposto por Zarifian (2023).

A participação em Palestras, *Hackaton*, Simpósios e Eventos (44,7%) revela um interesse considerável em exposição a desafios práticos e tecnologias emergentes. Essa fonte destaca a importância de situações ocasionais, inovação e resolução de problemas rápidos, correlacionando-se com as etapas 5 e 6 do Modelo da Competência de Zarifian.

Os dados sobre Emprego em áreas correlatas (39,5%), Emprego em outras áreas (13,2%), e Estágio Supervisionado (39,5%) indicam a busca ativa por experiência prática em ambientes profissionais. Essas fontes contribuem diretamente para a validação das competências adquiridas, alinhando-se com o conceito de Zarifian sobre a importância da aplicação prática.

A interconexão dessas experiências com o Modelo da Competência proposto por Zarifian (2003) é notável. A partir da proposta de abordagem para aplicação do Modelo da Competência, desde a explicitação da estratégia até a validação das competências, as atividades extracurriculares, estágios e experiências diversas são peças cruciais no desenvolvimento dos discentes enquanto futuros Engenheiros de Produção. A tomada de iniciativa, a busca por responsabilidade, a cooperação e o rigor na auto avaliação, princípios destacados por Zarifian, são refletidos na variedade de escolhas dos estudantes ao buscarem diferentes fontes de aquisição de habilidades.

Em última análise, a experiência não se limita apenas ao conhecimento técnico adquirido nas salas de aula. A riqueza do desenvolvimento profissional está na sinergia entre teoria e prática, entre *Hard Skills* e *Soft Skills*. Ao buscar uma gama diversificada de experiências, os futuros profissionais não apenas ampliam seu repertório técnico, mas também cultivam as habilidades interpessoais e a adaptabilidade necessárias para enfrentar os desafios dinâmicos do mundo profissional, mais especificamente em *Fintechs*.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho buscou alcançar objetivos para investigação sobre as competências dos Engenheiros de Produção no cenário desafiador das *Fintechs* a partir de uma *survey* sobre as trajetórias acadêmicas e profissionais que moldam os graduandos do curso de Engenharia de Produção no Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). O ponto de partida consistiu em entender as competências críticas exigidas por *fintechs*, tal como expressas através de uma pesquisa exploratória sobre as oportunidades de empregos apresentadas pela plataforma *LinkedIn*. A jornada, no entanto, também explorou o Grau de Domínio de Competência e o Grau de Importância de Competência sob a perspectiva dos protagonistas deste estudo, os graduandos.

Ao considerar os objetivos específicos, a análise se aprofundou nas origens e progressos das competências dos estudantes ao longo da graduação. Isso permitiu uma compreensão mais abrangente não apenas do desenvolvimento prático dessas competências, mas também da sua relevância no cenário competitivo do mercado. A investigação revelou a intrincada interação entre Habilidades Técnicas e Interpessoais, destacando como as *Hard Skills* e *Soft Skills* não apenas coexistem, mas também se complementam no contexto profissional.

Explorando ainda mais, a pesquisa buscou identificar desafios específicos enfrentados pelos discentes ao desenvolver *Soft Skills*, oferecendo uma investigação mais clara das estratégias adotadas. Esse último objetivo proporcionou uma análise mais pragmática das estratégias dos estudantes, destacando as trilhas exploradas na busca por se tornarem profissionais adaptáveis e competentes no setor em constante transformação das *fintechs*.

Ao correlacionar os resultados que destacam o Grau de Importância de Competência (GIC) e o Grau de Domínio de Competência (GDC) em diversas áreas específicas com as competências e requisitos associados a vagas de emprego oferecidas por *fintechs* via *LinkedIn*, emergem reflexões importantes para o contexto do estudo.

Observando, por exemplo, a questão que trata das habilidades analíticas, e comparando-a com as competências demandadas para o cargo de Analista de BI (Inteligência de Negócios), percebe-se uma convergência notável. A ênfase em habilidades analíticas, expressa pelo alto GIC e GDC, reflete-se na exigência para a vaga de Analista de BI, onde

habilidades analíticas são essenciais para análise de dados, geração de relatórios e desenvolvimento de painéis de controle.

De forma semelhante, ao analisar a questão sobre a capacidade de elaborar estratégias de negócios, constatou-se uma relação com as qualificações necessárias para o cargo de Analista de Negócios (Comercial). A exigência de habilidades analíticas, comunicação eficaz e estratégias de CRM ressoa com as competências abordadas nessa questão específica.

Entretanto, é na reflexão sobre as discrepâncias, como no caso da questão que trata do uso de ferramentas de apresentação e videoconferência, que surge uma oportunidade para os graduandos ajustarem seu foco de desenvolvimento. O baixo índice de relevância dado para as ferramentas de apresentação pode indicar uma subestimação da importância inicial, apontando para a necessidade de os estudantes reconhecerem e priorizarem essas habilidades em seus percursos acadêmicos e profissionais. A liderança de habilidades de comunicação e o destaque para competências analíticas e técnicas enfatizam a natureza holística do profissional desejado pelas *Fintechs*. Essas habilidades e atividades realizadas no decorrer da graduação, quando combinadas, podem validar competências importantes para que o Engenheiro de Produção enfrente os desafios dinâmicos e complexos do setor financeiro tecnológico, proporcionando uma vantagem competitiva significativa e contribuindo para o sucesso em um ambiente inovador e em constante evolução.

Portanto, é factível afirmar que este estudo oferece contribuições significativas em diversas dimensões para a atuação de Engenheiros de Produção em *Fintechs*. Primeiramente, ao alinhar as competências exigidas pelas *fintechs* com a formação em Engenharia de Produção, promove-se um benefício social amplo, proporcionando profissionais mais capacitados e alinhados com as demandas contemporâneas do trabalho. No contexto acadêmico, destaca-se a relevância ao apontar áreas específicas para ajustes curriculares, assegurando que os graduandos estejam preparados para os desafios do mercado. Além disso, na esfera da academia, a pesquisa amplia o entendimento sobre a interconexão entre habilidades técnicas e interpessoais, sugerindo novos caminhos para investigações futuras.

Por fim, os participantes da pesquisa beneficiam-se ao obter o resultado de uma autoanálise valiosa de suas competências, orientando decisões futuras para o desenvolvimento aprimorado de habilidades e tornando-se agentes ativos no aprimoramento da formação em Engenharia de Produção e na preparação para o mercado de trabalho.

Considerando a abrangência do presente estudo, oportunidades para pesquisas futuras emergem. E como sugestão, para pesquisas futuras relacionadas ao tema proposto, foram definidas as seguintes:

- Ampliação e variedade de participantes: possibilidade de estender a aplicação do Apêndice I à grupos diversos, como concluintes de diferentes anos ou alunos de distintas instituições de ensino superior. Essa sugestão pode proporcionar uma compreensão mais abrangente das competências percebidas por estudantes de Engenharia de Produção em diferentes estágios acadêmicos ou contextos educacionais.
- Diversificação das fontes de informações: a continuidade da pesquisa com outras fontes de informação, como outros ambientes e plataformas além do *LinkedIn*, além de entrevistas e análise documental, enriqueceriam o debate, oferecendo *insights* adicionais sobre as competências exigidas por *fintechs*.
- Abordagem quantitativa com análise estatística avançada e correlacional: uma extensão seria a aplicação de técnicas estatísticas avançadas, como análise de regressão, para explorar padrões mais complexos nas relações entre competências, desempenho acadêmico e sucesso profissional. Isso poderá contribuir para uma compreensão ainda mais aprofundada no desenvolvimento de competências dos estudantes.
- Entrevistas semi estruturadas ou questionários abertos: sugere-se explorar as experiências dos alunos por meio de respostas livres para capturar aspectos não abordados pelos questionamentos estruturados. Este foco de pesquisa viabiliza a coleta de informações detalhadas e dados qualitativos sobre os desafios, conquistas e estratégias dos estudantes na busca pelo desenvolvimento e aquisição de competências exigidas pelo mercado de *fintechs* ou empresas tecnologicamente orientadas.

Essas recomendações visam aprimorar e expandir as bases desta pesquisa, contribuindo para uma compreensão mais abrangente das competências em Engenharia de Produção no contexto do mercado.

Referências

- ABEPRO, **Associação Brasileira de Engenharia de Produção**, 2001. Disponível: <<https://abepro.org.br/interna.asp?ss=1&c=924>>. Acesso em: 11/09/2023.
- ALECRIM, E. **O que é fintech?**, 2016. Disponível em: <<http://www.infowester.com/fintech.php>>. Acesso em: 06/10/2023.
- ALVES, J. V. **Entrando na onda da Tecnologia disruptiva. Fale Olá**, 2016. Disponível em: <<http://www.faleola.com.br/emailpublic/wordpress/?p=321>>. Acesso em: 13/10/2023.
- BAHIA, J. **As competências mais procuradas no LinkedIn em 2023: descubra as competências profissionais mais requisitadas pelas empresas no Brasil**, 2023. Disponível em: <<https://www.Linkedin.com/pulse/competências-mais-procuradas-LinkedIn-em-2023-descubra-jessica-bahia/?originalSubdomain=pt>>. Acesso em: 09/10/2023.
- BOMFIM, R. **Competência profissional: uma revisão bibliográfica**, 2012. Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/revistaorganizacaoSistemica/index.php/organizacaoSistemica/article/view/62>>. Acesso em: 02/10/2023.
- CUNHA, G. **Um Panorama da Engenharia de Produção**. ABEPRO, 2002. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?ss=1&c=924#:~:text=O%20perfil%20desejado%20para%20o,bens%20e%20Fou%20servi%C3%A7os%2C%20considerando>>. Acesso em: 25/09/2022.
- CHUEN, K.; LEE, D.; TEO, E. G. S. *Emergence of fintech and the LASIC principles. Journal of Financial Perspectives*, v. 3, n. 3, 2015.
- DIAS, Gisele B. et al. **Revisando a noção de competência na produção científica em administração: avanços e limites**. In: DUTRA, Joel Souza; FLEURY, Maria Tereza Leme; RUAS, Roberto. In: **Competências: conceitos, métodos e experiências**. São Paulo: Atlas, 2008. p. 9-30.
- FINK, Arlene; KOSECOFF, Judy. **Como conduzir a pesquisa em saúde: um manual para seu trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GALASINI, R. **O sentido do trabalho e os valores que são percebidos pelos jovens talentos, para que permaneçam nos tradicionais bancos brasileiros**, 2021. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30195>>. Acesso em: 02/10/2023.
- GOMES, Israel Victor G. A. **Perspectivas sobre as soft skills por egressos dos cursos de engenharia de produção da UFPB**, 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/28466>>. Acesso em: 07/11/2023.
- GUIMARÃES, A. **História. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA)**, 2023. Disponível em: <<https://icea.ufop.br/instituto/historia>>. Acesso em: 02/10/2023.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MARTINS, Roberto A.; MELLO, Carlos Henrique P.; TURRIONI, Joao B. **Guia para elaboração de monografia e TCC em engenharia de produção**. Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788522486397. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522486397/>>. Acesso em: 21/10/2023.

OLIVEIRA, D. S. C. de. ***Fintechs e Inclusão Financeira: O caso da implementação de uma plataforma digital de pagamentos em favelas do Rio de Janeiro e São Paulo.*** Orientador: Eduardo Henrique Diniz. 2018. 105 f. Tese (Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018.

ROBLES, Marcel M. *Executive perceptions of the top 10 Soft Skills needed in today's workplace.* *Business Communication Quarterly*, 2012. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1080569912460400>>. Acesso em: 06/10/2023.

SWIATKIEWICZ, O. **Competências transversais, técnicas ou morais: um estudo exploratório sobre as competências dos trabalhadores que as organizações em Portugal mais valorizam.** *Cadernos EBAPE*, v. 12, n. 3, p. 633-687, 2014.

ZARIFIAN, Philippe. **O modelo da competência: trajetória, desafios atuais e propostas.** São Paulo: SENAC, 2003.

Apêndice I

ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO EM *FINTECHS*: IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS E *HARD SKILLS*

A presente pesquisa têm por objetivo a coleta de dados a fim de compreender três aspectos sobre a perspectiva do graduando ao final do curso ou do egresso sobre:

- Como você avalia a **RELEVÂNCIA** (grau de importância) das competências de um profissional no mercado de trabalho, mais especificamente na área *tech*;
- Como você avalia **SEU DOMÍNIO** sobre as principais competências exigidas pelas vagas de emprego (via LinkedIn) das principais *Fintechs do país*;
- Quais as principais **FONTES PARA AQUISIÇÃO** de seus conhecimentos, habilidades e competências no decorrer da graduação;

* Indica uma pergunta obrigatória

INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. 1. Idade: *

2. 2. Gênero: *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

Outro: _____

3. 3. Previsão de Formatura: *

Marcar apenas uma oval.

- 2023.2
- 2024.1
- 2024.2
- Outro: _____

4. 4. Tempo de curso: *

Marcar apenas uma oval.

- 4-5 anos
- 6 anos
- 7 anos
- 8 anos
- Mais de 8 anos

5. 5. Tipo de moradia:

*

(Marque a opção em que morou por mais tempo no decorrer da graduação)

Marcar apenas uma oval.

- Moradia com núcleo familiar em João Monlevade - MG
- República Estudantil de médio porte em João Monlevade - MG (até 6 pessoas)
- República Estudantil de grande porte em João Monlevade - MG (mais de 6 pessoas)
- Pensão ou hotel em João Monlevade - MG
- Sozinho em João Monlevade - MG
- Moradia compartilhada em João Monlevade - MG (não caracterizada como República Estudantil)
- Outra cidade (ida e volta até o câmpus do ICEA)
- Outro: _____

6. 6. Estado de Origem: *

(Caso estrangeiro, marcar última opção)

Marcar apenas uma oval.

- Acre - AC
- Alagoas - AL
- Amapá - AP
- Amazonas - AM
- Bahia - BA
- Ceará - CE
- Espírito Santo - ES
- Goiás - GO
- Maranhão - MA
- Mato Grosso - MT
- Mato Grosso do Sul - MS
- Minas Gerais - MG
- Pará - PA
- Paraíba - PB
- Paraná - PR
- Pernambuco - PE
- Piauí - PI
- Rio de Janeiro - RJ
- Rio Grande do Norte - RN
- Rio Grande do Sul - RS
- Rondônia - RO
- Roraima - RR
- Santa Catarina - SC
- São Paulo - SP
- Sergipe - SE
- Tocantins - TO
- Distrito Federal - DF

Estrangeiro

7. 7. Atividades Extracurriculares: *

(Marque todas que se aplicam)

Marque todas que se aplicam.

- Estágio Obrigatório
- Estágio Não obrigatório
- Pesquisa (Iniciação Científica)
- Extensão
- Publicação de Artigos Acadêmicos
- INCOP - Incubadora de Empreendimentos Sociais e Solidários da Universidade Federal de Ouro Preto
- Empresa Jr
- Associação Atlética Acadêmica UFOP de João Monlevade (AAAUFOPJM)
- CREA Minas Jr Núcleo João Monlevade
- LASOS - Laboratório de Simulação e otimização de Sistemas
- LEDES - Laboratório de Engenharia e Desenvolvimento de Sistemas
- IDEALAB - Laboratório de Ideias e Aprendizagem
- LEIC - Laboratório de Estratégica e Inovação
- DA - Diretório Acadêmico
- DCE - Diretório Central dos Estudantes
- COEP - Colegiado de Engenharia de Produção
- Organização de Eventos Acadêmicos (Festival de Inverno UFOP, Simpósios, Encontros, Mini cursos ou Palestras)
- Outro: _____

8. 8. Situação empregatícia: *

Marcar apenas uma oval.

- Apenas estudo (dedicação exclusiva e integral aos estudos)
- Realizando estágio
- Estágio concluído e horas cumpridas perante ao COEP
- Empregado em área correlata à Engenharia de Produção
- Empregado em área não correlata à Engenharia de Produção
- Trabalho autônomo (MEI)
- Trabalho informal (freelancer, trabalhos esporádicos sem vínculo empregatício)
- Outro: _____

9. 9. Selecione as áreas da Engenharia de Produção em que você tem mais identificação e/ou *
pretende atuar: (Fonte: ABEPRO)

(Marque todas que se aplicam)

Marque todas que se aplicam.

- Engenharia de Operações e Processos da Produção: Gestão de Sistemas de Produção e Operações, Planejamento, Programação e Controle da Produção, Gestão da Manutenção, Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais, Processos Produtivos Discretos e Contínuos, Engenharia de Métodos.
- Logística: Gestão da Cadeia de Suprimentos, Gestão de Estoques, Projeto e Análise de Sistemas Logísticos, Logística Empresarial, Transporte e Distribuição Física, Logística Reversa, Logística de Defesa.
- Pesquisa Operacional: Modelagem, Simulação e Otimização, Programação Matemática, Processos Decisórios, Processos Estocásticos, Teoria dos Jogos, Análise de Demanda, Inteligência Computacional.
- Engenharia da Qualidade: Gestão de Sistemas da Qualidade, Planejamento e Controle da Qualidade, Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade, Organização Metrológica da Qualidade, Confiabilidade de Processos e Produtos.
- Engenharia do Produto: Gestão do Desenvolvimento de Produto, Processo de Desenvolvimento do Produto, Planejamento e Projeto do Produto.
- Engenharia Organizacional: Gestão Estratégica e Organizacional, Gestão de Projetos, Gestão do Desempenho Organizacional, Gestão da Informação, Redes de Empresas, Gestão da Inovação, Gestão da Tecnologia, Gestão do Conhecimento.
- Engenharia Econômica: Gestão Econômica, Gestão de Custos, Gestão de Investimentos, Gestão de Riscos.
- Engenharia do Trabalho: Projeto e Organização do Trabalho, Ergonomia, Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho, Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.
- Engenharia da Sustentabilidade: Gestão Ambiental, Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação, Gestão de Recursos Naturais e Energéticos, Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais, Produção mais Limpa e Ecoeficiência, Responsabilidade Social, Desenvolvimento Sustentável.
- Educação em Engenharia de Produção: Estudo da Formação do Engenheiro de Produção, Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção, Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção, Práticas Pedagógicas e Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção, Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.
- Ainda não me identifiquei com nenhuma das áreas.
- Não gostaria de atuar em nenhuma das áreas acima.

Competências exigidas por Fintechs

A seguir serão apresentadas *competências* e *hard skills* exigidas de *Engenheiros de Produção* frente ao mercado de *Fintechs* (via *LinkedIn*).

Para algumas questões, utilize

Índice de Importância de Competência (IIC): Representa o grau de importância que determinada competência representa para sua atuação ou anseios profissionais.

Legendas: 1 - Nada Apto; 2 - Pouco Apto; 3 - Apto; 4 - Muito Apto; 5 - Totalmente Apto

Índice de Domínio de Competência (IDC): Representa o grau de domínio que você possui sobre determinada competência ou *hard skill* (habilidade técnica) para atuação profissional.

Legendas: 1 - Muito Baixo; 2 - Baixo; 3 - Regular; 4 - Bom; 5 - Muito Bom

BLOCO SOBRE HABILIDADES ANALÍTICAS (DADOS E PROGRAMAÇÃO)

10. 10. Quanto às habilidades analíticas, como a capacidade de interpretar tratar dados e extrair insights *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 11. A respeito do tratamento de dados em Excel, Tableau e outra possível ferramenta, bem como a visualização de dados através de Power BI *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 12. Quanto à utilização do Microsoft Excel, como você classificaria seu nível atualmente: *

Marcar apenas uma oval.

- Nível Básico: abrange desde os "comandos" mais simples, como formatar planilhas, usar fórmulas (SOMA, SE, CONT. SE), usar tabelas (criar, editar, classificar e filtrar dados) até a criação de gráficos e a utilização de funções financeiras.
- Nível intermediário: abrange mais algumas fórmulas do Excel, abrange a formatação condicional, assim como o domínio da fórmula SE e PROCV. A pessoa que é de nível intermediário sabe usar os gráficos avançados, sabe usar Filtro simples, a função SUBTOTAL, etc.
- Nível Avançado: conhecimento em criação de formulários em VBA, criação de Sistemas Complexos com Compilação de dados (em VBA) e Dashboards. Além de saber usar Tabela dinâmica, função CONCATENAR, Filtro avançado e criar/editar MACROS

13. 13. Sobre a rotina em programação de computadores e Habilidades Analíticas: *
 Avalie a relevância de linguagens como Python, C, C++, linguagem R e OPL incluindo sua capacidade de escrever código, manipular dados e resolver problemas.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BLOCO SOBRE HABILIDADES EM COMUNICAÇÃO

14. 14. Sobre as habilidades de comunicação (com clientes e partes interessadas), incluindo a *
 capacidade de transmitir informações de forma clara e eficaz:

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 15. Quanto ao uso de ferramentas de apresentação, como o Microsoft PowerPoint, Canva e * outras semelhantes, bem como ferramentas para videoconferência (Skype, Zoom, Google Meets):

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BLOCO SOBRE PLANEJAMENTO, PROJETOS E METODOLOGIAS ÁGEIS

16. 16. No contexto de planejamento e gestão de projetos, avalie se grau em ferramentas/software como Trello, Microsoft Project e Google Agenda:

*

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 17. Em relação ao uso de metodologias ágeis, como Scrum e Kanban, aliados à ferramentas de apoio (Jira, Trello, Miro, HubSpot e outros):

*

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BLOCO SOBRE FINANÇAS E NEGÓCIOS

18. 18. Quanto à capacidade de elaborar estratégias de negócios, como a habilidade de identificar oportunidades e ameaças no mercado, bem como o uso de softwares auxiliares (Salesforce, HubSpot e sistemas de CRM) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 19. Conhecimento em análise financeira, orçamentos, modelagem financeira, bem como habilidades analíticas e capacidade de tomada de decisões financeiras com auxílio de ferramentas como Excel, Sistemas de Administração da Produção (Ex: SAP), Power Bi entre outros. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Índice de Importância de Competência (IIC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Domínio de Competência (IDC):	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 20. Por fim, quanto às **FONTES DE AQUISIÇÃO** de suas **soft skills** e **hard skills**, marque as *
opções que mais contribuíram para seu desenvolvimento:

Marque todas que se aplicam.

- Empresa Jr/ Iniciativa Jr
- Plataformas de cursos online (Udemy, LinkedIn Learning e etc)
- Disciplinas Obrigatórias do curso
- Disciplinas Eletivas do curso
- Palestras, Hackathon, Simpósios e Eventos
- Projetos de Extensão
- Emprego em áreas correlatas ao curso
- Emprego em outras áreas
- Estágio supervisionado
- Outro: _____

21. 21. Críticas, dúvidas e sugestões:

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários