

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EDUARDO XIMENES LOPES

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO: A  
PERCEPÇÃO DO EGRESSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
SOBRE A RELAÇÃO COM AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES**

JUIZ DE FORA

2024

EDUARDO XIMENES LOPES

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO: A PERCEPÇÃO DO EGRESSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SOBRE A RELAÇÃO COM AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: Professora Doutora Roberta Cavalcanti Pereira Nunes

JUIZ DE FORA

2024

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lopes, Eduardo Ximenes.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO: A PERCEPÇÃO DO EGRESSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SOBRE A RELAÇÃO COM AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES / Eduardo Ximenes Lopes. -- 2024.

63 f.

Orientadora: Roberta Cavalcanti Pereira Nunes  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia, 2024.

1. Atividades extracurriculares. 2. Hard e Soft Skills. 3. Formação acadêmica e profissional. I. Nunes, Roberta Cavalcanti Pereira, orient. II. Título.


EDUARDO XIMENES LOPES

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA GRADUAÇÃO: A  
PERCEPÇÃO DO EGRESSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
SOBRE A RELAÇÃO COM AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES**

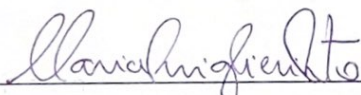
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 23 de setembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. DSc Roberta Cavalcanti Pereira Nunes  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. DSc Clarice Breviglieri Porto  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. DSc Eduardo Breviglieri Pereira de Castro  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## AGRADECIMENTOS

A razão desse tema tem muito a ver com o meu caminho percorrido nessa graduação. Em 2017, um menino de 16 anos chegava a Juiz de Fora, por escolha. Uma cidade totalmente nova, uma realidade totalmente diferente, disposto a iniciar uma vida nova, independente. O plano era simples: agarrar toda oportunidade que me fizesse crescer como pessoa e profissional. E a UFJF me ofereceu muitas possibilidades. Sou e serei eternamente grato pela educação pública de qualidade que aqui encontrei. Desde o primeiro período, no DA Engenharia. Depois, SEEPRO, Atlética, CRITT, bolsas de treinamento profissional. Todo período fazendo algo além das disciplinas teóricas. Absorvi muito conhecimento e desenvoltura para me preparar para o mercado de trabalho. Consegui entrar no estágio dos meus sonhos e ser efetivado na empresa que queria.

Às atividades extracurriculares que participei, meu muito obrigado. O que sou hoje tem uma fatia enorme do que vivi aí dentro, especialmente a Atlética, onde vivi os melhores momentos nesses anos (alô minha Bateria Overdose) e fiz memoráveis amizades.

Aos amigos do saudoso Manicômio Federal, obrigado por me acolherem nos primeiros anos, em especial ao João e ao Japa. Aos amigos do SKRT e Consagra, obrigado por estarem sempre presentes. Ao Cleuller, obrigado pela amizade nascida durante os trabalhos daquela histórica Semana da Engenharia. Aos amigos com quem dividi minha casa durante quase 5 anos, Hugo e Bessoni, foi lindo nos ver crescendo juntos. Aos meus professores, em especial ao Bruno, obrigado pela excelente formação dada. À Roberta, minha orientadora, obrigado pela paciência e leveza nesse processo de TCC.

E mais importante, à minha família. Ao Eduardo Dario (*in memoriam*), que teve uma influência colossal para eu cursar engenharia. À minha mãe, Ellen, que foi meu ponto de apoio irrestrito durante todos esses anos. Aos meus irmãos, Emilly e Gabriel, por guardarem um pedaço do meu coração consigo. Ao meu pai, Reginaldo, pelo apoio nos anos iniciais e pelas mentorias durante todo esse tempo. À minha avó e madrinha, Roza e Mariquinha, por todo o amor emanado desde o meu berço lá em Guaraí, no Tocantins. À Luciana, parte fundamental na minha evolução como pessoa com quem dividi quase metade desse percurso. Hoje o Eduardo guarda uma parte gigantesca de todos vocês.

À mim mesmo, maior responsável por tudo isso, por ter me mantido firme (mesmo não estando) esse tempo todo e confiado no processo. Um dia, quando reler tudo isso, vou me lembrar desses anos mágicos. Feliz, realizado, mas sempre buscando mais!

## RESUMO

Este trabalho teve como foco investigar a influência das atividades extracurriculares na formação dos egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Diante de um cenário dinâmico em que o mercado de trabalho demanda, além de habilidades técnicas, competências interpessoais como liderança, comunicação e trabalho em equipe, o estudo buscou compreender se a participação nessas atividades contribuiu para o desenvolvimento dessas competências. A metodologia adotada incluiu a aplicação de um questionário online, enviado a ex-alunos do curso, com questões objetivas e discursivas, coletando informações de 32 pessoas. A partir das respostas obtidas, os resultados indicaram que as atividades extracurriculares têm um papel central no desenvolvimento das habilidades, especialmente nas chamadas *soft skills*, complementando a formação técnica proporcionada pelas disciplinas regulares do curso. Entre os principais impactos relatados, destaca-se a preparação dos egressos para os desafios do mercado de trabalho, aumentando sua confiança na resolução de problemas complexos e na interação em ambientes colaborativos. O estudo sugere que as atividades extracurriculares são extremamente importantes para uma formação mais completa e alinhada às exigências contemporâneas, tanto no desenvolvimento profissional quanto no impacto social mais amplo, consolidando uma educação superior mais conectada às demandas do mercado e da sociedade.

**Palavras-chave:** Atividades Extracurriculares, *Hard e Soft Skills*, Formação Acadêmica-Profissional

## **ABSTRACT**

This study focused on investigating the influence of extracurricular activities on the education of graduates from the Industrial Engineering degree at the Federal University of Juiz de Fora (UFJF). In a dynamic context where the job market demands not only technical skills but also interpersonal competencies such as leadership, communication, and teamwork, the research aimed to understand whether participation in these activities contributed to the development of such competencies. The methodology employed included the application of an online questionnaire, sent to former students of the course, with objective and discursive questions, gathering information from 32 respondents. Based on the responses, the results indicate that extracurricular activities play a central role in skill development, particularly in the so-called soft skills, complementing the technical background provided by the regular course curriculum. Among the key impacts reported, the study highlights the graduates' enhanced preparedness for the challenges of the job market, increasing their confidence in solving complex problems and interacting in collaborative environments. The study suggests that extracurricular activities are essential for a more comprehensive and contemporary education, contributing both to professional development and broader social impact, thereby consolidating higher education that is more aligned with the demands of the market and society.

**Keywords:** Extracurricular Activities, Hard and Soft Skills, Academic-Professional Development

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Habilidades mais críticas para a força de trabalho segundo a IBM.....	26
--	----



**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Competências Gerais do Curso de Graduação em Engenharia .....	1
Quadro 2 – Projeto pedagógico do curso de bacharelado em engenharia de produção.....	22
Quadro 3 – Segmentos estudantis vinculados a Faculdade de Engenharia .....	24
Quadro 4 – Escala Likert adotada no questionário .....	29
Quadro 5 – Habilidades listadas no questionário .....	30

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Principais habilidade adquiridas por egressos do curso .....	20
Tabela 2 – Tendências sobre habilidades necessárias ao egresso do curso .....	28
Tabela 3 – Média de notas das habilidades avaliadas .....	34
Tabela 4 – Perguntas binárias sobre a participação nas atividades extracurriculares .....	36

## SUMÁRIO

<b><u>1. INTRODUÇÃO.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	12
1.3 ESCOPO DO TRABALHO .....	13
1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS.....	14
1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA .....	14
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	15
<b><u>2. O TRIPÉ EDUCACIONAL E O MERCADO DE TRABALHO.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
2.1 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO GRADUANDO NA UNIVERSIDADE .....	16
2.2 AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA GRADUAÇÃO .....	17
2.3 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA .....	19
2.4 A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA UFJF.....	22
2.5 A EXPECTATIVA DO MERCADO DE TRABALHO SOBRE O EGRESSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO .....	25
<b><u>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</u></b>	<b><u>29</u></b>
<b><u>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</u></b>	<b><u>32</u></b>
4.1 HABILIDADES .....	33
<b><u>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u></b>	<b><u>44</u></b>
<b>APÊNDICE I: FORMULÁRIO.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE II: NOTAS DADAS PARA CADA HABILIDADE.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO 1: TERMO DE AUTENTICIDADE.....</b>	<b>64</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O surgimento do curso de Engenharia de Produção guarda muita relação com a tendência de industrialização mundial, vista a partir da Revolução Industrial, em meados do século XX. No cenário nacional, desde o surgimento do primeiro curso de Engenharia de Produção no Brasil, em 1958, pela Poli/USP, em São Paulo, é observado uma crescente no número de formandos. Segundo dados do INEP, através do Censo da Educação Superior 2022, apenas no ano de 2022, houve 3970 concluintes do curso no Brasil, o que representa um aumento de mais de 2.000% em comparação com os 190 graduados em 2010 (INEP, 2023).

Com a finalidade de contribuir para os estudos já existentes ao adentrar no cenário dos cursos de engenharias na UFJF, o autor, que participou de algumas delas (Diretório Acadêmico, Atlética, Iniciação Tecnológica, Voluntariado, Treinamento Profissional) durante o período da graduação, busca analisar o real impacto das atividades extracurriculares e traz para esse trabalho a reflexão, em forma de dúvida, de quais podem ser as maiores habilidades aperfeiçoadas ao longo dessa trajetória e o seu impacto no posicionamento do profissional dentro do mercado de trabalho.

### 1.2 JUSTIFICATIVA

A proposta da formação profissional dentro da graduação passa por três pilares: ensino, pesquisa e extensão. No portfólio de atividades acadêmicas dentro desse período, nota-se que o desenvolvimento das habilidades técnicas se concentra dentro das salas de aula, no pilar de ensino, através das disciplinas ofertadas. As habilidades comportamentais, cada vez mais procuradas dentro do mercado de trabalho, tem o seu desenvolvimento potencializado nas atividades extracurriculares, sugere o estudo de Flores e Mello (2020).

Em um cenário de constante evolução tecnológica, é natural que o mercado de trabalho exija novas habilidades para os profissionais. Carvalho e Tonini (2017), bem como Santos (2012), evidenciam habilidades mais procuradas dentro do mercado de trabalho, e sugerem que há um desalinhamento em comparação com a expectativa do perfil do egresso em Engenharia de Produção.

Baseado nessa premissa, o trabalho se desenvolve com o intuito de analisar esse entendimento a partir do levantamento das principais habilidades desenvolvidas ao longo do curso.

### 1.3 ESCOPO DO TRABALHO

O objeto deste trabalho passou pelo impacto das atividades extracurriculares na formação complementar do Engenheiro de Produção ao longo da graduação. Dessa forma, foram materiais auxiliares para o estudo o Plano Pedagógico do Curso, atualizado em 2023 com base na Diretrizes Curriculares Nacionais, Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019; UFJF, 2023), além de estudos recentes, apontados posteriormente, que indicam as principais habilidades esperadas dentro do mercado de trabalho.

A partir dos dados extraídos dessa bibliografia, pretendeu-se construir uma pesquisa, no formato de um formulário, disponibilizada para egressos do curso formados em até 5 (cinco) anos, período compreendido de 2019 a 2023, com a finalidade de captar a percepção dos respondentes sobre as competências desenvolvidas ao longo da sua formação e o grau de participação das atividades extracurriculares nesse progresso, além de compreender sua contribuição para a atual atividade profissional exercida por eles. A coordenação do curso de Engenharia de Produção elaborou uma base de dados com informações sobre os egressos, que foi utilizada como fonte para o trabalho.

O autor, portanto, busca analisar a relação das atividades extracurriculares disponibilizadas na UFJF para a alavancagem da carreira profissional do egresso e seu posicionamento de mercado, especificamente no campo dos segmentos estudantis dos cursos de Engenharia, ressaltando não ser parte desse trabalho a abordagem de ações extensionistas na graduação.

Essa produção objetiva a comparação dos resultados obtidos no formulário com a referência teórica conhecida, a fim de transparecer a trilha de evolução do aluno. Assim, proporcionou-se uma reflexão sobre a gestão da aprendizagem dentro da graduação, que pode trazer insumos capazes de contribuir para o aperfeiçoamento da formação do profissional.

#### 1.4 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

Objetivo Geral: Analisar o impacto das habilidades desenvolvidas nas atividades extracurriculares dentro da graduação na realidade pessoal e profissional do egresso de Engenharia de Produção na UFJF.

Objetivos específicos:

- 1 – Identificar as principais habilidades percebidas nas atividades extracurriculares na UFJF
- 2 – Conhecer o impacto dessas habilidades na realidade do egresso
- 3 – Verificar a relevância da participação nas atividades no processo de formação do aluno.

#### 1.5 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

Mattar (2017) traz como uma definição para metodologia científica o conjunto de procedimentos utilizados para alcançar um objetivo específico. Nesse sentido, para atingir o objetivo do estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica baseada em resoluções, artigos e estudos formais sobre as habilidades esperadas para engenheiros, tanto no contexto acadêmico quanto no mercado de trabalho. A partir disso, foram elaboradas perguntas estruturadas na montagem de um formulário de pesquisa, que abordaram questões relacionadas às atividades extracurriculares realizadas durante a graduação, as habilidades desenvolvidas, a percepção dos egressos sobre a relevância dessas habilidades no mercado de trabalho e a correspondência com as demandas do mercado.

É classificada como uma pesquisa descritiva, à medida que tem como objetivo a descrição de características de determinada população, e qualitativa, visto que se utiliza de dados qualitativos, com o propósito de estudar a experiência vivida das pessoas e ambientes sociais complexos (GIL, 2017).

O questionário teve como espaço amostral os egressos do curso de Engenharia de Produção da UFJF, dentro de um horizonte definido de até 5 anos de formação, compreendidos de 2019 a 2023, com o intuito de obter dados atualizados e relevantes sobre o tema. Os dados desse levantamento foram consolidados a fim de estabelecer padrões através e gráficos expositivos.

Apesar de trabalhar de forma indutiva, ao criar padrões, a análise adotou uma abordagem dedutiva, determinando com base nos dados se as evidências podem apoiar a teoria colocada, ao comparar os resultados do formulário de pesquisa com as expectativas do mercado. Todavia, há algumas possíveis limitações dentro das respostas colhidas, como o viés de resposta, que pode ser influenciado pela memória seletiva do respondente ou a tendência a apresentar respostas socialmente desejáveis, e a subjetividade de cada relato colhido, através do ponto de vista de cada participante, além da limitação da amostra.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em cinco grandes capítulos: Introdução, Referencial Teórico, Metodologia, Resultados e Conclusão.

No primeiro capítulo foi contextualizado o tema, definindo os objetivos a serem alcançados baseados no escopo, na metodologia e na estrutura do trabalho.

No segundo capítulo foi apresentado o referencial teórico utilizado. Foram apresentadas a construção do curso pensadas no desenvolvimento do aluno, traçando o perfil para o egresso; a importância das atividades extracurriculares para desenvolvimento de habilidades, e; a evolução do mercado de trabalho em relação à competitividade e às habilidades esperadas dentro desse cenário.

No terceiro capítulo, foi apresentado os detalhes da construção da pesquisa, ferramenta utilizada, público-alvo e embasamento para as perguntas descritas no formulário, além do período disponibilizado para recebimento de respostas e forma de alcance dos egressos.

No quarto capítulo foi exposto os resultados obtidos, avaliando as habilidades e competências percebidas pela ótica do egresso, além da relação disso com as atividades extracurriculares, com a finalidade de melhorar a construção do profissional durante a sua graduação.

Como último capítulo, foram apresentadas as considerações finais do autor, com as conclusões do trabalho de forma geral e o levantamento de questionamentos para trabalhos futuros.

## 2. O TRIPÉ EDUCACIONAL E O MERCADO DE TRABALHO

### 2.1 O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO GRADUANDO NA UNIVERSIDADE

A Constituição Federal, em seu artigo 205, garante a educação como um direito de todos, objetivando o desenvolvimento pessoal, além do preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988). Nesse âmbito, as instituições de ensino superior (IES) desempenham um papel central na formação do futuro profissional. A universidade, em especial, torna-se um espaço de valiosas trocas e imensurável evolução para o estudante, desde o cultivo de laços pessoais e profissionais ao desenvolvimento de pesquisas científicas em prol da sociedade como um todo.

As universidades brasileiras têm um papel perante a sociedade e se balizam em três pilares, amparadas pelo artigo 207 da Constituição Federal:

As universidades gozam, na forma da lei, de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 1988).

Por essa ótica, é importante aprofundar a atuação das instituições nas atividades desenvolvidas nos três eixos de ensino, pesquisa e extensão como forma de entender se o objetivo constitucional está sendo alcançado.

Guersola; Cirino; Steiner (2016) sugerem que a promoção do preparo técnico profissional dos discentes para a atuação no mercado de trabalho é uma das responsabilidades centrais das IES no olhar da sociedade. Os autores detalham como função da universidade, além disso, o incentivo para o desenvolvimento de atividades ligadas à pesquisa para aperfeiçoamento da técnica e metodologia científica, o pensamento crítico, reflexivo, criativo e investigativo. A atuação nessas e em outras diferentes frentes possibilita uma formação de qualidade e completa para os profissionais de engenharia, uma vez que se favorece a participação deles em atividades extraclasse.

Mesmo assim, os alunos esperam mais da universidade no que tange ao empreendedorismo, integração acadêmico-empresarial e inovação tecnológica. Essas instituições deveriam focar em experiências orientadas para a prática a fim de desenvolver a capacidade de gerir a própria carreira (AILI; NILSSON, 2015). De fato, o mundo está em constante evolução, e é necessário entender os requisitos do mercado para se adequar às tendências de desenvolvimento internacional (CHOU *et al.*, 2018). Observa-se, assim, uma necessidade evidente de enriquecer o ensino universitário para além da teoria ministrada em



sala de aula. Isso busca promover uma preparação mais eficaz para o mercado profissional e proporcionar uma formação mais completa aos estudantes universitários.

É verdade que na década de 2010 houve um avanço visando normalizar o desenvolvimento estudantil nos três eixos, evidenciados pela Resolução N° 7, de 18 de dezembro de 2018, publicada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018), trazendo a iniciativa de curricularizar a extensão universitária e da Resolução N° 2, de 24 de abril de 2019, também publicada pelo CNE, que exigem em seu parágrafo 8º, que os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia estimulem as atividades acadêmicas, tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Este movimento destaca a procura por novas atividades dentro do ambiente acadêmico, incentivando as instituições de ensino superior a oferecerem aos seus alunos opções extraclasse inovadoras. Nesse contexto, as atividades extracurriculares surgem como uma aliada eficaz para atender a essas demandas e otimizar a experiência de aprendizado dos estudantes universitários.

## 2.2 AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA GRADUAÇÃO

O Ministério da Educação, através da Resolução CNE/CES n° 9/2004, adota a nomenclatura de atividades complementares e a define, em seu Art. 8º, como:

As atividades complementares são componentes curriculares enriquecedores e complementadores do perfil do formando, possibilitam o reconhecimento, por avaliação de habilidades, conhecimento e competência do aluno, inclusive adquirida fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com ações [...] junto à comunidade (Ministério da Educação, 2004).

Ainda segundo o MEC, que institui as atividades complementares através do CNE/CES pelo Parecer 67/2003 e Resolução n° 2/2007, por exemplo, as atividades extracurriculares propiciam o desenvolvimento e o aprofundamento dos conteúdos integralizados, bem como a interação do discente com a comunidade e o mercado, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e privilegiando a complementação da formação social e profissional (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

Conforme Silva e Teixeira (2013), esses estudos apontam que as atividades extracurriculares são importantes para a passagem de estudante a uma vida profissional, apresentando indicadores positivos de desenvolvimento de carreira. Dessa forma, ao reconhecer a relevância dessas experiências complementares, as instituições de ensino podem promover uma abordagem integrada que valoriza não apenas o conhecimento teórico, mas também a aplicação prática em contextos diversos, as atividades extracurriculares emergem como um componente valioso na formação do indivíduo.

Tavares (2012) relaciona a dedicação a atividades extracurriculares à exibição de melhores competências interpessoais e de estudo, bem-estar físico e psicológico, mais satisfação com o curso e com a instituição, entre outros benefícios. Flores e Mello (2020) corroboram com esse entendimento a partir de relatos positivos de desenvolvimento de habilidades transversais por parte dos entrevistados.

Os programas extracurriculares são recursos potencializadores do desenvolvimento de competências dos estudantes, dado a ligação entre teoria e prática que proporcionam, constatam Souza Júnior e Amaro (2020). Ainda segundo pesquisa realizada com participantes de atividades extracurriculares da universidade estudada, os resultados sugerem uma contribuição para o aprimoramento de competências sociais, de gestão, de resolução de problemas, de comunicação e de investigação científica. Jacinto e Filho (2021) acrescentam a essa conclusão benefícios para a interação social, além da formação pessoal, profissional e um maior senso crítico, contribuindo para um desenvolvimento profissional mais sólido e bem-sucedido.

Considerando essas constatações, torna-se evidente o papel das atividades extracurriculares no desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para o sucesso profissional, a medida em que nessas experiências os estudantes têm a oportunidade de cultivar habilidades práticas e competências interpessoais, preparando-se melhor para os desafios do mercado de trabalho.

### 2.3 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA

Considerando a relevância dessas atividades na promoção do desenvolvimento das habilidades essenciais para os graduandos, torna-se crucial retomar o conceito de habilidade a fim de estabelecer uma cronologia mais clara na trajetória de desenvolvimento do estudante.

Habilidade é conseguir pôr em prática as teorias e conceitos mentais que foram adquiridos (GALE; BROWN, 2003), ou seja, é um saber fazer baseado em um conhecimento operacional, procedimental. Entendendo a amplitude do conceito, é importante se familiarizar com a noção de *hard skills* e *soft skills*, discutido e repensado por diversos autores ao decorrer da história e que traz uma nova percepção para o conjunto de habilidades.

*Hard skills* são as habilidades consideradas técnicas, adquiridas por meio de um tipo específico de atividade, particularmente uma que envolva métodos, processos, procedimentos e conhecimento especializado (KATZ, 1974). São mais tangíveis, relativamente fáceis de quantificar e podem ser aprendidas através da sala de aula, de livros, cursos, diplomas ou até mesmo no trabalho.

É imperativo ressaltar a significativa contribuição das *hard skills* no processo de formação do estudante universitário, uma vez que seu desenvolvimento é crucial para a preparação dos estudantes, capacitando-os com o conhecimento técnico necessário para enfrentar os desafios e exigências específicas de suas futuras carreiras.

Já as *soft skills* adotam uma conotação interpessoal que abrange o aspecto socioemocional do indivíduo. Segundo Cardoso; Estêvão; Silva (2006) e Lopes *et al.* (2000), tais habilidades não têm relação com a formação ou a função técnica de uma pessoa, mas sim relacionadas à aspectos comportamentais, como comunicação, inteligência emocional, criatividade, liderança, pensamento crítico, entre outros.

As *soft skills*, portanto, acrescentam um diferencial à formação, representando habilidades incapazes de serem aprendidas pelas máquinas, que potencializam o destaque no mercado de trabalho ao facilitar a interação com outras pessoas, promovendo o trabalho em equipe e a liderança corporativa. Habilidades essas que passam a ser imprescindíveis quando se pensa em um futuro que inevitavelmente abraçará novos paradigmas empresariais.

Pereira *et al.* (2023) concluem, a partir de *survey* com 51 egressos, formados entre 2015 e 2021, de Engenharia de Produção da Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina, as principais habilidades percebidas durante a graduação, apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Principais habilidade adquiridas por egressos do curso de engenharia de produção

<i>Soft Skills</i>		<i>Hard Skills</i>	
Resolução de Problemas	72,5%	Conhecimento de Produtos e Processos	72,5%
Trabalho em equipe	60,8%	Interpretação de Resultados	64,7%
Gerenciamento de Tempo	51,0%	Conhecimentos Matemáticos	62,7%
Reflexão Crítica	51,0%	Implantação de Técnicas de Qualidade	51,0%
Relacionamento Interpessoal	45,1%	Execução de Projetos	49,0%

Fonte: Adaptado de Pereira *et al.* (2023)

Dias (2019) pensa que no contexto da evolução do mercado e das organizações, as *soft skills* são igualmente essenciais em comparação com as *hard skills*, especialmente à luz das demandas da Indústria 4.0 e das crescentes expectativas para os profissionais que ingressam na Quarta Revolução Industrial. Compreendendo que a estrutura curricular prepara os alunos para as habilidades técnicas (*hard skills*), é fundamental implementar mecanismos para cultivar as habilidades interpessoais (*soft skills*), garantindo que os profissionais ingressem no mercado de trabalho de forma mais abrangente e qualificada.

O conjunto desses conhecimentos, habilidades e atitudes (isto é, conjunto de capacidades humanas) é percebido como um estoque de recursos que o indivíduo tem, que para Fleury e Fleury (2001), se traduz no conceito de competência, destacando que desde o início do século a literatura já direcionava atenção a esse tema. De fato, em tradução livre, *skill* pode significar tanto ‘habilidade’ como ‘competência’. Ainda segundo os autores Fleury e Fleury (2004), a aprendizagem tem o potencial de converter conhecimentos em competências em um contexto profissional específico, agregando valor tanto ao indivíduo quanto à organização.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs), através da Resolução N° 2, de 24 de abril de 2019, em seu Art. 4°, o curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as competências gerais vislumbradas na Quadro 1 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Quadro 1: Competências Gerais do Curso de Graduação em Engenharia ao longo da formação

Nº	Competências
I	Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto
II	Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação
III	Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos
IV	Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia
V	Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica
VI	Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares
VII	Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão
VIII	Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação

Fonte: Ministério da Educação (2019)

É possível observar que as competências gerais esperadas para o egresso estão diretamente relacionadas, principalmente, às *soft skills*, em consonância com a perspectiva de Fleury e Fleury (2004), que enfatizam a conversão dessas habilidades em competências. O Quadro 1 destaca a presença dos principais aspectos comportamentais, tais como resolução de problemas (I), pensamento crítico (II), comunicação (V), trabalho em equipe (VI) e liderança (IV e VI), todos reconhecidos como elementos cruciais pela literatura para uma formação mais abrangente.

Entendendo o impacto do desenvolvimento de habilidades, que se transformarão em valiosas competências para o profissional futuro, é primordial que os cursos dentro das

Instituições de Ensino Superior atuem em consonância com o estipulado pelas DCNs, levando em consideração a importância da discussão estabelecida acima para uma adequada inserção do egresso no mercado de trabalho.

#### 2.4 A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E AS ATIVIDADES EXTRACURRICULARES NA UFJF

No ano de 2023, foi aprovado um novo Projeto Pedagógico (PPC) para o curso de Engenharia de Produção na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Essa reforma curricular, feita pela última vez em 2009, se adequa às novas demandas da sociedade, de acordo com a exponencial evolução ao longo dos anos, além de atualizar-se frente a novas exigências do Ministério da Educação (UFJF, 2023). O objetivo é potencializar a capacitação dos profissionais para uma melhor absorção das tecnologias e resolução de problemas contemporâneos através do desenvolvimento de dez competências, apresentadas na Quadro 2.

Quadro 2: Projeto pedagógico do curso de bacharelado em engenharia de produção

<b>C1</b>	Desenvolver e implementar projetos de produtos, serviços, processos e negócios lançando mão de tecnologias de maneira eficiente, responsável, inovadora e sustentável.
<b>C2</b>	Empregar modelos matemáticos, estatísticos e computacionais para gerenciar e otimizar sistemas complexos.
<b>C3</b>	Compreender as interfaces de produtos, serviços, processos e negócios vigentes com seus aspectos tecnológicos, comerciais, financeiros, econômicos, ambientais e sociais, de forma integrada.
<b>C4</b>	Identificar proativamente oportunidades de atuação e solução de problemas nos sistemas produtivos, de negócios, e nas comunidades em que estão
<b>C5</b>	Gerenciar, coordenar e liderar equipes multidisciplinares respeitando a diversidade e questões éticas inerentes aos diversos ambientes de atuação.
<b>C6</b>	Fazer uso eficaz da comunicação e leitura escrita, oral e gráfica.
<b>C7</b>	Tratar, analisar e apresentar dados e informações para suporte à inteligência de operações e gestão.
<b>C8</b>	Agregar valor a produtos, processos, negócios na forma de serviços e demais atividades de caráter intangível (como projeto, P&D, logística, marketing e vendas, estratégia, qualidade, gestão de pessoas, entre outros).
<b>C9</b>	Aprender a aprender e a adaptar produtos, processos, serviços e negócios em decorrência das contínuas mudanças científicas, tecnológicas e de mercado.
<b>C10</b>	Identificar, interpretar, aplicar e avaliar instrumentos normativos, regulatórios e certificadores relacionados aos setores de atuação.

Fonte: PPC Bacharelado em Engenharia de Produção UFJF (2023)

Tais competências complementam as DCNs<sup>1</sup>, adicionando componentes específicos para a Engenharia de Produção (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019). As mesmas diretrizes, que seguem a visão constitucional da educação superior, estabelecem algumas características para o perfil do egresso dos cursos de Engenharia:

- Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica.
- Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora.
- Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia.
- Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática
- Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho
- Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O novo PPC do curso acompanha essa mudança no mercado de trabalho, ao ir ao encontro desse perfil esperado, almejando uma identidade com ênfases técnicas nas áreas de projetos, otimização e gestão de processos e negócios, aliado com as competências de tratamento e análise de dados e sustentabilidade (UFJF, 2023b). Desse modo, alia-se criatividade, senso crítico e de oportunidade, ética, técnica e adaptabilidade, garantindo uma satisfatória atuação dentro da indústria e sociedade.

Adotando uma perspectiva mais abrangente, a Faculdade de Engenharia é uma unidade extremamente representativa dentro da universidade. São oferecidos 9 dos 51 cursos ofertados pela UFJF, segundo dados disponíveis no próprio endereço eletrônico da universidade (UFJF, 2023a). Nesse cenário, as atividades extracurriculares são bem consolidadas e disseminadas no corpo acadêmico, contando com inúmeras iniciativas e projetos que já trouxeram avanços para a comunidade.

Essas atividades auxiliam na obtenção de competências e o perfil postos, tanto que a UFJF prevê no seu Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG) a flexibilização curricular a partir do envolvimento em algumas atividades acadêmicas (UFJF, 2023c). Elas têm que

---

<sup>1</sup> Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019

incentivar a produção de formas diversificadas e interdisciplinares do conhecimento e devem ser validadas pelo PPC de cada curso, abarcando iniciativas previstas no seu Art. 72 que estão presentes nos segmentos estudantis da Faculdade de Engenharia, historicamente requisitados pelos estudantes, que o veem como alavanca para o desenvolvimento acadêmico, pessoal e profissional.

Segundo levantamento do Diretório Acadêmico da Faculdade de Engenharia, concedido ao autor em 2023, atualmente tem-se ao menos 22 segmentos estudantis em funcionamento, de acordo com a Quadro 3.

Quadro 3: Segmentos estudantis vinculados a Faculdade de Engenharia

<b>Segmento</b>	<b>Categoria</b>
<i>DAEng</i>	Diretório Acadêmico
<i>Porte</i>	Empresa Jr.
<i>Impacto</i>	Empresa Jr.
<i>PET Civil</i>	Programa de Educação Tutorial
<i>PET Elétrica</i>	Programa de Educação Tutorial
<i>GET ESA</i>	Grupo de Educação Tutorial
<i>GET Produção</i>	Grupo de Educação Tutorial
<i>GET Computacional</i>	Grupo de Educação Tutorial
<i>IEEE</i>	Ramo Estudantil
<i>IEEE WIE</i>	Ramo Estudantil dedicado a mulheres
<i>BAJA</i>	Equipe de Competição
<i>Capivara</i>	Equipe de Competição
<i>Microraptor</i>	Equipe de Competição
<i>Supernova</i>	Equipe de Competição
<i>Escuderia</i>	Equipe de Competição
<i>Rinobot</i>	Equipe de Competição
<i>Engenheiros Sem Fronteiras</i>	Voluntariado Social
<i>SEEPRO</i>	Voluntariado Social
<i>Associação Atlética</i>	Voluntariado Social
<i>Enactus</i>	Voluntariado Social
<i>CREA Jr.</i>	Voluntariado Social
<i>LABIM</i>	Liga Acadêmica

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Souza Júnior e Amaro (2020) através de estudo realizado com estudantes da Universidade Federal do Espírito Santo, relacionam o desenvolvimento de competências dos



discentes à participação nos programas extracurriculares, representado no estudo pelas empresas juniores e Programas de Educação Tutorial, mas que também cabe ao demais segmentos apresentados no Quadro 3. De fato, é comum os participantes desses projetos relatarem experiências positivas de destaque no mercado profissional a partir da trajetória dentro das organizações.

Devido à crescente importância da Engenharia de Produção no cenário profissional brasileiro, é importante que os Projetos Pedagógicos dos cursos, além dos critérios definidos pelo MEC, abarquem planos de ensino pensados nos requisitos e habilidades demandados pelo mercado de trabalho, concluem Azevedo e Gontijo (2017) em pesquisa realizada a partir de vagas de emprego disponíveis na região sudeste do Brasil.

A partir disso, entende-se que a formação de profissionais capacitados não se limita apenas ao domínio teórico, mas compreende o desenvolvimento de habilidades práticas, competências interpessoais e uma compreensão aprofundada das dinâmicas profissionais. A inclusão das atividades extracurriculares nos PPCs de graduação são cruciais para assegurar uma educação superior alinhada com as demandas em constante desenvolvimento do mercado, proporcionando aos estudantes uma base sólida e abrangente para o sucesso em suas futuras carreiras.

## 2.5 A EXPECTATIVA DO MERCADO DE TRABALHO SOBRE O EGRESSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

O avanço da sociedade se intensifica a cada dia. O ambiente de trabalho se torna mais dinâmico e competitivo. É crucial estar atento às tendências para se destacar. Salerno *et al.* (2012) argumentam que compreender o universo da engenharia é essencial, especialmente em países como o Brasil, que buscam meios de aprimorar tecnologicamente sua produção e estabelecer um crescimento econômico sustentável.

A pesquisa "O guia empresarial para eliminar a lacuna de competências", conduzida pelo Institute for Business Value (IBM) em 2019, compara habilidades esperadas no mercado de trabalho de acordo com executivos globais representando múltiplas indústrias em dezenas de países, bem como dados de benchmarking de desempenho de centenas de organizações globalmente, detalhados na Figura 1 (LAPRADE *et al.*, 2019).

Figura 1: Habilidades mais críticas para a força de trabalho segundo a IBM

2016	2018	Habilidades críticas
1ª	1ª	Flexibilidade, Agilidade e Adaptabilidade a Mudanças
1ª	2ª	Gestão de tempo e capacidade de priorização
3ª	3ª	Trabalhar em equipe de forma eficaz
4ª	4ª	Comunicação eficaz no contexto de negócios
5ª	5ª	Habilidade analítica e perspicácia em negócios
5ª	6ª	Capacidade técnica-chave para ciência, tecnologia, engenharia e matemática
7ª	7ª	Capacidade para inovação e criatividade
8ª	8ª	Habilidade de computação básica e softwares
9ª	9ª	Ética e integridade
10ª	10ª	Proficiência em línguas estrangeiras
11ª	11ª	Domínio em leitura, escrita e matemática
12ª	12ª	Habilidades específicas da indústria ou da ocupação

Fonte: Adaptado de LaPrade *et al.* (2019)

Nota-se a partir da Figura 1 que algumas habilidades comportamentais, como “Flexibilidade, Agilidade e Adaptabilidade a Mudanças” e “Gestão de tempo e capacidade de priorização” passaram por uma valorização ao longo do tempo, enquanto habilidades mais técnicas, como “Habilidade de computação básica e *softwares*” e “Domínio em leitura, escrita e matemática” passaram a ser menos exigidas.

Da mesma forma, o Relatório *The Future of Jobs*, do Fórum Econômico Mundial, da Organização das Nações Unidas (ONU), listou as principais habilidades para os profissionais no ano de 2023, baseado em uma pesquisa com 803 empresas de 45 economias globais (WORLD ECONOMIC FORUM, 2023), apresentados no Gráfico 1. Percebe-se, a partir disso, uma tendência muito forte do mercado a habilidades comportamentais, corroborando com o estudo anterior.

Gráfico 1: Principais habilidades para os profissionais no ano de 2023



Fonte: Adaptado de WEF (2023)

Carvalho e Tonini (2017) realizaram uma pesquisa com 17 engenheiros atuantes no mercado de trabalho de Minas Gerais para elencar as principais competências requeridas na prática. Os autores concluíram que o engenheiro não deve dispor somente de grande conhecimento técnico para sua atuação, mas sim conjugá-lo com competências não técnicas, entendidas aqui como as habilidades comportamentais (CARVALHO; TONINI, 2017).

Dentro do contexto internacional, observa-se um direcionamento de mercado em busca de profissionais altamente qualificados e flexíveis diante dos desafios em constante evolução na indústria. Em meio a reinvenção constante da indústria, as ditas *soft skills* ganham relevância, destacando-se por sua aplicabilidade versátil. Essas habilidades se tornam essenciais na adaptação a ambientes de trabalho diversificados e na resolução de problemas complexos.

Trazendo para o campo da Engenharia de Produção, Silva; Rafaski; Silva (2023) se dispuseram a analisar o atual cenário sob a ótica local da indústria para os profissionais oriundos do curso. Em um espaço amostral de 16 respostas de gerentes industriais do Sul do Brasil, chegou-se à conclusão apresentada na Tabela 2.

Nota-se que o mercado brasileiro acompanha as tendências globais de habilidades necessárias no âmbito da Engenharia de Produção. Novamente, as habilidades não-técnicas (*soft skills*) são ligeiramente mais valorizadas no mercado de trabalho, sob a ótica das lideranças. O que chama atenção, também, é que a experiência prática também é um destaque

para a empregabilidade, reforçando o exposto até aqui neste trabalho sobre a importância das atividades extracurriculares.

Tabela 2: Tendências sobre habilidades necessárias ao egresso de engenharia de produção

<b>Categorias</b>	<b>Competências mencionadas</b>	<b>Vezes em que foi citada</b>	<b>Total</b>
<i>Não técnicas</i>	Liderança/gestão de pessoas	14	<b>25</b>
	Proatividade	2	
	Comprometimento	2	
	Capacidade de trabalhar em equipe	2	
	Comporta-se com respeito e educação	2	
	Vontade de aprender	1	
	Criatividade	1	
	Pensamento Crítico	1	
<i>Técnicas</i>	Experiência prática	4	<b>14</b>
	Atuação para aumento de produtividade	4	
	Trabalhar com melhoria contínua	2	
	Realizar planejamento estratégico	1	
	Conhecimento em normas / legislações	1	
	Conhecimentos em estatística	1	
	Conhecimentos de Lean	1	

Fonte: Adaptado de Silva; Rafaski; Silva (2023)

Reconhece-se que as expectativas do mercado global e nacional em relação às competências dos profissionais de Engenharia de Produção naturalmente exigem uma sólida formação acadêmica, que engloba tanto o desenvolvimento de habilidades técnicas quanto, sobretudo, habilidades não técnicas. Também é ressaltado a partir do exposto nesse trabalho a importância de práticas extracurriculares como forma de potencializar a formação do aluno, dando a ele vivências práticas que o diferenciam e facilitam a inserção no mercado de trabalho. Para o espaço amostral do curso de Engenharia de Produção da UFJF, objeto deste trabalho, focar-se-á nas principais atividades disponíveis para a Faculdade de Engenharia, na forma dos segmentos estudantis.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo é descrito o arcabouço utilizado para viabilizar o seguimento da pesquisa. Uma vez que a proposta visou analisar a percepção dos egressos do curso de Engenharia de Produção da UFJF em relação ao impacto das atividades extracurriculares na sua formação profissional, a pesquisa foi conduzida utilizando o método de levantamento (*survey*), o qual é adequado para coletar dados de um grupo específico de indivíduos sobre suas opiniões, atitudes e comportamentos em relação a um tema determinado (GIL, 2008).

A metodologia de levantamento foi escolhida por permitir a coleta sistemática de informações junto a um grupo de respondentes, proporcionando uma visão geral das percepções dos egressos sobre o impacto das atividades extracurriculares. Como definido por Gil (2008), o levantamento é uma técnica amplamente utilizada, dado que possibilita a obtenção de dados primários diretamente da fonte e oferece subsídios para análises quantitativas e qualitativas.

Para a coleta dos dados, foi elaborado um questionário estruturado, composto majoritariamente por perguntas objetivas, tendo por finalidade uma maior aderência dos respondentes e inspiradas em uma escala Likert de 1 a 5 (Quadro 4). A escala Likert, criada por Rensis Likert em 1932, é amplamente utilizada em pesquisas sociais para medir percepções, permitindo que os respondentes expressem seu grau de concordância ou discordância em relação a uma afirmação. Um dos principais diferenciais do uso da escala Likert é sua capacidade de quantificar opiniões subjetivas de forma estruturada, facilitando a análise estatística dos dados (MARTINS; THEÓPHILO, 2009), possibilitando, no presente estudo, captar as percepções dos egressos de maneira clara e objetiva.

Quadro 4: Escala Likert adotada no questionário

<b>Escala de concordância adotada</b>	
1	Não percebi desenvolvimento algum
2	Percebi pouco desenvolvimento
3	Percebi um desenvolvimento moderado
4	Percebi um bom desenvolvimento
5	Percebi um excelente desenvolvimento

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Com base na literatura referente às *soft skills* e *hard skills* detalhada no capítulo 2 desse trabalho, o autor selecionou as oito principais habilidades de cada categoria para inclusão no formulário (Quadro 5). Essas habilidades foram inseridas de forma intercalada para que o

respondente pudesse classifica-las segundo a escala de Likert. Um espaço aberto foi deixado em três pontos do questionário, julgados estratégicos para melhor entender os detalhes subjetivos deixados por cada indivíduo e garantindo que a análise pudesse abordar de maneira equilibrada e abrangente os diferentes tipos de competências relevantes para a formação profissional dos egressos.

Quadro 5: Habilidades listadas no questionário

<b><i>Soft Skills</i></b>	<b><i>Hard Skills</i></b>
Resolução de Problemas	Conhecimento de Produtos e Processos
Trabalho em equipe, relacionamento interpessoal e empatia	Interpretação de Resultados
Gestão de tempo e capacidade de priorização	Desenvolvimento em leitura e escrita
Pensamento crítico e visão sistêmica	Conhecimento de técnicas de Qualidade
Flexibilidade e adaptabilidade a mudanças	Execução de Projetos
Comunicação e oratória	Proficiência em línguas estrangeiras
Pensamento criativo e inovação	Habilidade de computação básica e softwares
Liderança e gestão de pessoas	Capacidade analítica em engenharia, ciência e matemática

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A aplicação do questionário foi realizada por meio da plataforma Google Forms, parte do Google Acadêmico, recurso disponível para todos os docentes dos cursos de Engenharia da UFJF. Foi escolhida pela sua acessibilidade e facilidade de uso, tanto para o pesquisador quanto para os respondentes.

A coleta de dados ocorreu ao longo de uma semana, entre 24 de julho e 1º de agosto de 2024, período durante o qual o questionário foi disponibilizado *online* para os egressos do curso de Engenharia de Produção da UFJF, disparados por *e-mail* e WhatsApp para um total de 140 egressos. O formulário encontra-se no Apêndice I deste trabalho. Ao final desse período, foram recebidas 42 respostas, das quais 32 foram consideradas válidas e úteis para a pesquisa, estando dentro do escopo proposto. As 10 respostas restantes foram descartadas por não atenderem aos critérios estabelecidos, como a não conclusão do curso.

O questionário se dividiu em duas frentes. A primeira visou coletar as percepções relacionadas ao desenvolvimento das habilidades dentro das atividades extracurriculares. Em uma segunda etapa, os respondentes foram convidados a refletir, dentre as 16 habilidades listadas, quais habilidades são mais demandadas na atual realidade em que estão inseridos. Após isso, os egressos foram questionados sobre o quanto a participação e aprendizagem durante as atividades extracurriculares representaram na respectiva formação profissional. Por fim, foi aberto um espaço para perguntá-los se existia uma lacuna não preenchida, envolvendo toda a trajetória no curso, incluindo a parte teórica (disciplinas obrigatórias na grade curricular), na formação acadêmica que julgavam importantes.

Os dados obtidos foram tratados e analisados de maneira quantitativa e qualitativa, permitindo uma compreensão abrangente das percepções dos egressos. A análise quantitativa considerou a frequência das respostas, enquanto a análise qualitativa explorou os comentários e percepções subjetivas fornecidas pelos participantes, revelando aspectos mais profundos sobre o impacto das atividades extracurriculares em suas trajetórias profissionais.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa garantiram o anonimato dos participantes e a confidencialidade das informações fornecidas. Todos os egressos que participaram da pesquisa foram previamente informados sobre os objetivos do estudo e consentiram voluntariamente em participar. Os comentários que forem citados no decorrer do texto serão identificados entre aspas e por autoria de “Respondente X”, sendo X o cardinal correspondente a ordem de resposta.

Em síntese, a metodologia baseada no método de levantamento adotada neste estudo foi essencial para alcançar os objetivos propostos e fornecer uma visão detalhada e fundamentada sobre a percepção dos egressos do curso de Engenharia de Produção da UFJF acerca das atividades extracurriculares e seu impacto em sua formação profissional. Os dados coletados foram analisados e discutidos no próximo capítulo, oferecendo subsídios para reflexões e conclusões relevantes sobre o tema.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi direcionado aos egressos do curso de Engenharia de Produção da UFJF, formados nos últimos cinco anos. Ao todo, foram coletadas 42 respostas, das quais 32 se enquadraram no perfil estabelecido para a pesquisa. Considerando o número de alunos formados desde 2019, conforme identificado pelo volume de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) publicados no site do curso, essa amostra representa aproximadamente 16,5% do total. Para uma pesquisa de caráter exploratório, esse percentual é significativo e proporciona uma visão representativa sobre o grupo-alvo.

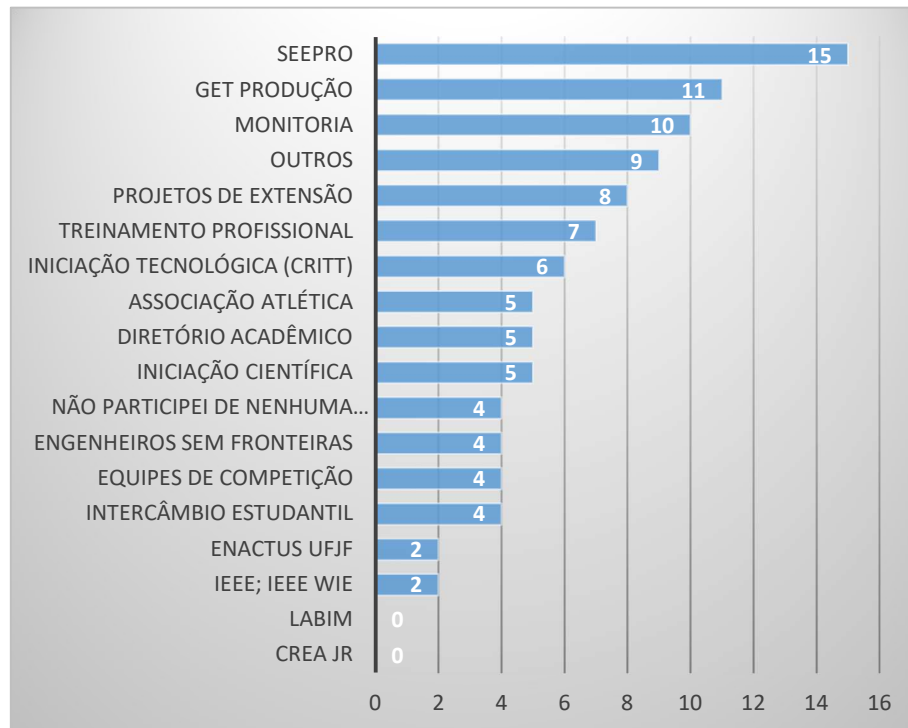
Dentre os respondentes, 17 são homens e 15 são mulheres, evidenciando um equilíbrio considerável entre os gêneros. A média de idade dos participantes foi de 27 anos, um dado relevante, pois indica que os respondentes estão em uma fase inicial de suas carreiras. Essa característica possivelmente influencia suas percepções sobre a contribuição das atividades extracurriculares para sua formação profissional, uma vez que estão aplicando recentemente o que aprenderam durante a graduação no mercado de trabalho.

No que tange ao foco principal deste estudo, é relevante observar que, dos 32 respondentes, apenas 4 não participaram de atividades extracurriculares durante a graduação. Esse dado revela uma taxa de adesão de 87% entre os alunos do curso que buscaram uma formação complementar às disciplinas formais oferecidas pela universidade. Esse elevado nível de participação reflete a importância atribuída pelos estudantes a essas atividades, com uma média de envolvimento em três diferentes segmentos ao longo da graduação.

Esse cenário pode ser parcialmente explicado pelo dinamismo crescente da sociedade e pelas exigências do mercado de trabalho, que demandam dos engenheiros de produção uma formação abrangente e prática, capaz de prepará-los para enfrentar os desafios contemporâneos. A análise é corroborada, através do Gráfico 2 pelo alto índice de envolvimento dos alunos na SEEPRO (Sociedade Estudantil da Engenharia de Produção) e no GET Produção (Grupo de Educação Tutorial). Essas iniciativas são especialmente voltadas para os estudantes do curso e oferecem uma perspectiva diferenciada da realidade da engenharia, promovendo integração, desenvolvimento de estudos e projetos, além de experiências em gestão e organização institucional.



Gráfico 2: Participação declarada dos respondentes nas atividades extracurriculares



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Vale destacar que essa busca intensa por atividades extracurriculares não deve ser interpretada como uma lacuna no currículo teórico do curso. Pelo contrário, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) incentiva ativamente a obtenção de créditos opcionais por meio dessas atividades, reconhecendo-as como parte integrante da formação acadêmica. O incentivo dos professores à participação dos alunos em tais atividades é constante, seja por meio de orientações em sala de aula ou pela oferta de espaços para apresentações sobre essas oportunidades. Um exemplo é o GET, que é supervisionado de perto por um docente do curso, atualmente sob a orientação da Professora Roberta, que também orienta este trabalho.

#### 4.1 HABILIDADES

Na segunda seção do questionário, os respondentes que participaram de atividades extracurriculares foram solicitados a compartilhar suas percepções sobre o desenvolvimento de habilidades específicas, que constituem o foco central deste estudo. Dos 32 respondentes, 4 (13%) não participaram dessas atividades e, portanto, limitaram suas contribuições à primeira seção do questionário, não avançando para esta etapa.

De maneira geral, conforme Tabela 3, os resultados indicam que as atividades extracurriculares desempenham um papel fundamental no desenvolvimento tanto de *hard skills* quanto de *soft skills*. Entre as 16 habilidades avaliadas, 15 delas (93,7%) foram percebidas com uma média igual ou superior a 3, em uma escala de 1 a 5, evidenciando o impacto positivo dessas atividades na formação dos alunos. Para chegar a esse resultado, foi utilizada a média aritmética simples das notas atribuídas pelos respondentes a cada habilidade. A única exceção foi "Proficiência em línguas estrangeiras", que apresentou uma média abaixo desse patamar. Dado que a maioria das iniciativas extracurriculares no curso de Engenharia de Produção possui um foco local, seja em âmbito regional ou nacional, o resultado mostra-se compreensível. Tal constatação aponta para uma oportunidade de melhoria em futuras ações voltadas ao aprimoramento do escopo de desenvolvimento dos alunos. O detalhamento das notas de cada habilidade encontra-se no Apêndice II deste trabalho.

Tabela 3: Média de notas das habilidades avaliadas

<b>Ordem</b>	<b>Categoria</b>	<b>Habilidade</b>	<b>Média das notas</b>
1	<i>Soft Skill</i>	Trabalho em equipe, relacionamento interpessoal e empatia	4,71
2	<i>Soft Skill</i>	Flexibilidade e adaptabilidade a mudanças	4,54
3	<i>Soft Skill</i>	Comunicação e oratória	4,54
4	<i>Soft Skill</i>	Resolução de Problemas	4,50
5	<i>Soft Skill</i>	Pensamento crítico e visão sistêmica	4,50
6	<i>Soft Skill</i>	Liderança e gestão de pessoas	4,50
7	<i>Hard Skill</i>	Execução de Projetos	4,39
8	<i>Soft Skill</i>	Gestão de tempo e capacidade de priorização	4,36
9	<i>Hard Skill</i>	Interpretação de Resultados	4,25
10	<i>Hard Skill</i>	Conhecimento de Produtos e Processos	4,14
11	<i>Soft Skill</i>	Pensamento criativo e inovação	4,11
12	<i>Hard Skill</i>	Desenvolvimento em leitura e escrita	3,75
13	<i>Hard Skill</i>	Conhecimento de técnicas de Qualidade	3,46
14	<i>Hard Skill</i>	Capacidade analítica em engenharia, ciência e matemática	3,39
15	<i>Hard Skill</i>	Habilidade de computação básica e softwares	3,18
16	<i>Hard Skill</i>	Proficiência em línguas estrangeiras	2,18

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Ao analisar as médias das notas atribuídas, observa-se uma tendência ligeiramente maior para as *soft skills*, que ocupam 7 das 10 primeiras posições no ranking das habilidades mais desenvolvidas. É relevante destacar que nenhuma das *soft skills* recebeu a nota mínima (1), o que sugere uma percepção amplamente positiva dos respondentes quanto ao impacto dessas atividades no aprimoramento de competências interpessoais e de gestão. Esses resultados reforçam a importância das atividades extracurriculares na preparação dos alunos

para desafios que requerem habilidades sociais e emocionais, cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho contemporâneo.

No que se refere às *hard skills*, as mais valorizadas pelos respondentes foram "Execução de Projetos", "Interpretação de Resultados" e "Conhecimento de Produtos e Processos". Essas habilidades estão estreitamente relacionadas com as *soft skills* mencionadas anteriormente e são essenciais para uma formação acadêmica completa. Por exemplo, a execução de projetos não apenas exige competências técnicas, mas também um bom relacionamento interpessoal, visto que todo projeto envolve a coordenação de múltiplas partes interessadas. De modo similar, um conhecimento profundo de produtos e processos fornece a base necessária para lidar com imprevistos e realizar adaptações, aspectos que igualmente demandam uma sólida capacidade de comunicação e trabalho em equipe.

Gráfico 3: Habilidades mais demandadas na atual realidade do respondente

Habilidades mais demandadas na atual função	Menções
(Soft Skill) Resolução de Problemas	17
(Soft Skill) Gestão de tempo e capacidade de priorização	15
(Hard Skill) Habilidade de computação básica e softwares	12
(Soft Skill) Pensamento crítico e visão sistêmica	12
(Soft Skill) Flexibilidade e adaptabilidade a mudanças	11
(Soft Skill) Comunicação e oratória	11
(Hard Skill) Interpretação de Resultados	9
(Soft Skill) Pensamento criativo e inovação	8
(Hard Skill) Conhecimento de Produtos e Processos	7
(Hard Skill) Capacidade analítica em engenharia ciência e matemática	5
(Hard Skill) Execução de Projetos	4
(Hard Skill) Conhecimento de técnicas de Qualidade	1
(Hard Skill) Desenvolvimento em leitura e escrita	1
(Hard Skill) Proficiência em línguas estrangeiras	0
(Soft Skill) Liderança e gestão de pessoas	0
(Soft Skill) Trabalho em equipe, relacionamento interpessoal e empatia	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Os depoimentos dos egressos destacam a relevância das habilidades desenvolvidas nas atividades extracurriculares. Eles foram convidados a refletir sobre quais habilidades são mais demandadas em suas funções atuais, podendo selecionar até 5 das 16 listadas, sem necessidade de ordem de prioridade. Os resultados, apresentados no Gráfico 3, juntamente com as médias das habilidades, indicam uma tendência maior à valorização das *soft skills*, que representam 4 das 5 habilidades mais apontadas pelos respondentes.

Após a análise das percepções sobre o desenvolvimento de habilidades, os respondentes foram incentivados a refletir sobre a contribuição das atividades extracurriculares para sua formação profissional, sua inserção no mercado de trabalho, e se recomendariam a participação nessas atividades aos atuais estudantes do curso.

Tabela 4: Perguntas binárias sobre a participação nas Atividades extracurriculares

Perguntas	Respostas	
	Sim	Não
<i>Na sua opinião, as atividades extracurriculares contribuíram de forma significativa para sua formação profissional?</i>	27	1
<i>Você entende que a sua participação te auxiliou de alguma forma na entrada no mercado de trabalho?</i>	27	1
<i>Você recomendaria a participação nessas atividades ao longo da graduação para os atuais alunos do curso de Engenharia de Produção?</i>	28	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

As respostas indicam claramente a importância dessas iniciativas na trajetória acadêmica e profissional dos alunos. A maioria dos egressos concorda que a participação em atividades extracurriculares teve um impacto significativo em suas carreiras, complementando sua formação técnica e se tornando um diferencial crucial para a entrada no mercado de trabalho. A unanimidade na recomendação dessas atividades para os estudantes atuais reforça a percepção de que essas experiências não apenas enriquecem a formação acadêmica, mas também ampliam as oportunidades profissionais.

Ao final do questionário, os egressos foram convidados a detalhar as razões dessa convicção, oferecendo *insights* valiosos sobre a importância dessas atividades na construção de uma carreira bem-sucedida. A análise das 19 respostas discursivas revela pontos comuns que corroboram a relevância das atividades extracurriculares no desenvolvimento de diversas frentes essenciais para a formação acadêmica e profissional dos alunos de Engenharia de Produção.

**1. Preparo para o mercado de trabalho:** A influência das atividades extracurriculares no preparo para o ambiente profissional foi amplamente destacada, sendo mencionada em ao menos 7 depoimentos. Dois respondentes reforçaram que essas atividades "dão uma noção de como pode ser o mercado de trabalho". Um dos egressos comentou: "Participar de atividades extracurriculares nos prepara muito bem para o mercado de trabalho. Muitas coisas que aprendi e desenvolvi nesses ambientes eu ainda uso no meu trabalho atual" (Respondente 9). Esses depoimentos evidenciam que o aprendizado adquirido em diversas áreas, incluindo as habilidades desenvolvidas, reflete-se no nível de preparo percebido para os desafios profissionais enfrentados posteriormente pelos alunos.

**2. Aplicação prática da Engenharia de Produção:** O valor das atividades extracurriculares na aplicação prática do conhecimento teórico foi reconhecido por diversos respondentes. O Respondente 10 destacou que "As atividades extracurriculares ajudam a colocar em prática os conhecimentos que aprendemos no curso". Outros mencionaram a "vivência na prática da teoria apresentada em sala de aula" e a "aplicação prática da engenharia de produção (organização de processos, uso de software)". Esses depoimentos corroboram a ideia de que a complementaridade entre a sala de aula e as atividades extracurriculares é fundamental para uma formação mais completa e integrada. Como observado por outro respondente: "Apenas a experiência de sala de aula não acredito ser suficiente para que tenhamos todas as habilidades requeridas pelo mercado hoje" (Respondente 15).

**3. Relacionamento interpessoal:** O desenvolvimento de habilidades de relacionamento interpessoal foi uma das mais recorrentes nas respostas. A exigência do mercado de trabalho de que os profissionais saibam interagir e colaborar com diferentes perfis em busca de um propósito comum torna essas competências essenciais. O Respondente 29 comentou: "[As atividades extracurriculares] ajudam muito a desenvolver habilidades para lidar com o trabalho em equipe, lidar com comprometimento e responsabilidade". Já o Respondente 7 destacou que essas atividades são "primordiais para o aprimoramento dos relacionamentos interpessoais".

**4. Networking e integração:** Alinhado ao desenvolvimento do relacionamento interpessoal, o destaque para a capacidade de networking e integração social nas atividades extracurriculares foi evidente. O Respondente 20 mencionou que teve acesso às vagas de estágio por meio dos grupos de WhatsApp dos segmentos, que funcionam como uma rede de comunicação eficiente para disseminar conhecimento. Outro depoimento reforçou: "Acredito que seja super importante participar das atividades extracurriculares porque você se integra

socialmente, faz amizades, networking, além de aprender na prática a vivência de empresas, lidar com pessoas diferentes e ter a oportunidade de, através de novos projetos, descobrir o que você gosta (se é algo mais acadêmico ou algo mais do mundo corporativo)" (Respondente 20).

**5. Proficiência em Línguas Estrangeiras:** Embora identificada como uma habilidade menos desenvolvida nas atividades extracurriculares, a proficiência em línguas estrangeiras foi mencionada como um diferencial importante por um dos respondentes. "O intercâmbio, então, foi o que mais me impactou. Hoje, eu tenho meu emprego muito por ser fluente em inglês" (Respondente 25). A habilidade de se comunicar em outros idiomas se mostra cada vez mais relevante em um mercado de trabalho globalizado.

**6. Soft skills:** As *soft skills* foram amplamente mencionadas na etapa anterior da pesquisa, com destaque para:

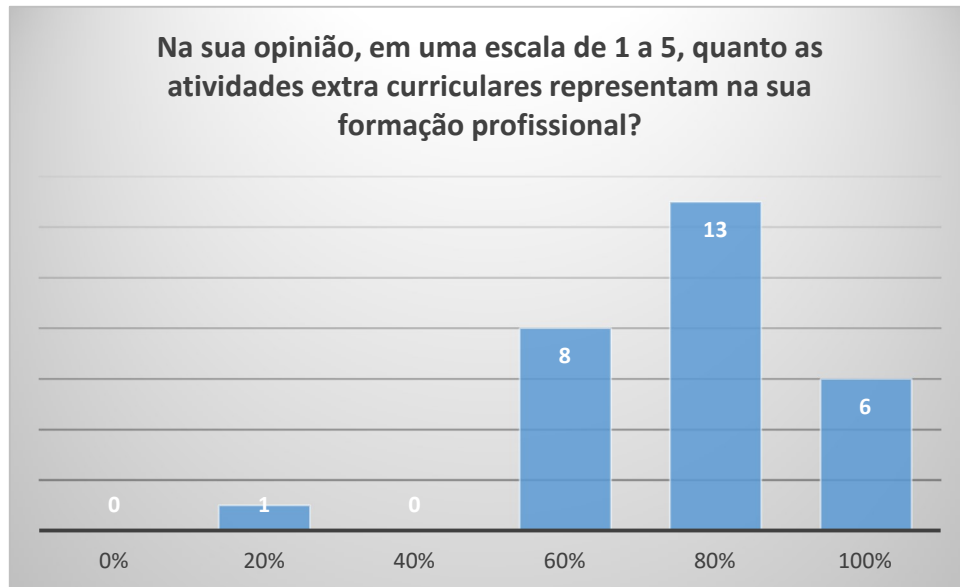
- i. **Liderança:** "Oportunidade que você tem para desenvolver habilidades de liderança quando na faculdade" (Respondente 21).
- ii. **Flexibilidade:** "Aumenta a resiliência e flexibilidade do aluno" (Respondente 22).
- iii. **Pensamento inovativo:** "O desenvolvimento da capacidade de autoaprendizado e de propor soluções inéditas diante de desafios ainda não abordados" (Respondente 25).
- iv. **Oratória:** "A participação nas atividades extracurriculares é de suma importância para aluno/futuro profissional, pois essas atividades (...) te ajudam a melhorar sua oratória, junto com a ajuda financeira que muitos proporcionam" (Respondente 29).

As respostas evidenciam a relevância das atividades extracurriculares na formação de um profissional completo e preparado para os desafios do mercado de trabalho. Essas atividades não apenas complementam o conhecimento teórico adquirido em sala de aula, mas também promovem o desenvolvimento de habilidades práticas e comportamentais essenciais para o sucesso na carreira de um engenheiro de produção.

“Apenas a experiência de sala de aula não acredito ser suficiente para que tenhamos todas as habilidades requeridas pelo mercado hoje e, especialmente, a adaptabilidade necessária para nos mantermos atualizados frente aos desafios que estarão postos no futuro dado o cenário de mudanças rápidas que vemos no horizonte.” (Respondente 15)

De fato, as atividades extracurriculares desempenham um papel fundamental na trajetória acadêmica. Quando convidados a avaliar a representatividade dessas atividades na formação profissional individual, a maioria dos egressos indicou que elas foram responsáveis por mais da metade do seu preparo profissional, conforme evidenciado no Gráfico 4.

Gráfico 4: Representatividade das Atividades extracurriculares na formação profissional



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

O Gráfico 4 chama atenção pelo resultado e serve de insumo para um alerta à Coordenação do curso em relação à percepção do valor adquirido pelos alunos no âmbito das disciplinas teóricas da graduação, correlacionado à participação nas atividades extracurriculares.

Na última pergunta discursiva do questionário, os respondentes foram convidados a sinalizar se, ao considerarem o curso como um todo, identificavam alguma lacuna em sua formação acadêmica que não havia sido preenchida, mas que consideravam importante. Dos 28 egressos que poderiam responder a essa pergunta, apenas 4 ofereceram contribuições.

Entre as respostas, 75% dos participantes que identificaram lacunas destacaram a necessidade de incorporar ao currículo do curso *softwares* amplamente utilizados no mercado de trabalho, como Power BI e Microsoft Project. Ferramentas essenciais como Excel, a linguagem de programação Python, e sistemas de gestão, como o SAP, também foram mencionadas como ausentes ou subutilizadas na formação oferecida.

A baixa adesão a essa questão não deve ser interpretada como ausência de lacunas no curso. Pelo contrário, pode refletir uma variedade de fatores, como a satisfação geral com o

curso ou a percepção de que a adaptação às exigências do mercado é uma responsabilidade individual. O destaque para as ferramentas mencionadas reflete a relevância do momento atual, em que o mercado demanda profissionais capacitados em tecnologias específicas. No entanto, dado o dinamismo inerente ao mercado de trabalho, nem sempre há tempo hábil para que a grade curricular acompanhe essas mudanças de forma imediata.

Uma alternativa para suprir essas lacunas identificadas pelos respondentes seria o fortalecimento de iniciativas como os segmentos próprios da Engenharia de Produção, como o SEEPRO e o GET. Esses segmentos têm se mostrado recursos valiosos, frequentemente procurados pelos alunos, e podem ser utilizados como meios para introduzir e aprofundar o conhecimento dessas ferramentas e tecnologias na realidade dos estudantes.

Cabe aqui ressaltar que o formulário se estendeu, de forma opcional, para captar a percepção dos egressos, nos mesmos moldes descritos para as Habilidades e destacados no Capítulo 3, o desenvolvimento das 10 competências preconizadas pelo novo PPC. Essa seção teve como objetivo colher insumos complementares da visão do egresso sobre essas competências para possíveis desdobramentos. Por não ser o foco deste trabalho, os resultados não serão aqui apresentados.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como foco o processo de formação do engenheiro de produção na UFJF, embasando-se das Diretrizes Curriculares Nacionais e no novo Plano Pedagógico do Curso, focando principalmente nas habilidades adquiridas ao longo da graduação e a influência das atividades extracurriculares nessa percepção.

No primeiro capítulo o autor trouxe uma contextualização do tema, abordando o histórico do curso a nível nacional e as premissas da Educação Superior. Foi detalhado os objetivos desse trabalho de conclusão de curso, definindo o seu escopo e apresentando as justificativas para essa pesquisa científica.

Apresentada a metodologia definida, buscou-se no capítulo seguinte referências bibliográficas que embasam o tema, abrangendo o processo de formação do graduando na universidade, passando pelas atividades extracurriculares dentro desse espaço e sua importância e afunilando para o cenário local na UFJF. Ainda foi trazido um breve panorama sobre a situação atual do mercado de trabalho e suas expectativas e demandas atuais.

A partir disso, construiu-se um formulário a ser aplicado aos egressos do curso nos últimos 5 anos com a finalidade de captar as percepções referentes às habilidades desenvolvidas nessa trajetória e a influência das atividades extracurriculares nesse processo de aprendizado. Os resultados foram apresentados no capítulo 4 e brevemente discutidos para entender se as hipóteses iniciais postas e construídas através da bibliografia se confirmavam.

Através das respostas colhidas, foi possível perceber uma grande influência das atividades extracurriculares realizadas pelos alunos ao longo do curso no desenvolvimento das habilidades, especialmente as *soft skills*, que receberam notas mais altas e mais menções nos termos do formulário.

Ainda foi aberto alguns espaços discursivos para que os egressos detalhassem melhor suas experiências e sugestões. A partir desses depoimentos, verificou-se que essas atividades, além das habilidades desenvolvidas, influenciaram positivamente no preparo para o mercado de trabalho, auxiliando-os no desenvolvimento profissional, além de competências transversais preconizadas pelo novo PPC.

O resultado está alinhado com o referencial teórico apresentado e traz uma reflexão circunstancial da atual realidade que o mercado vive, além de oferecer insumos valiosos para

uma avaliação e posterior tomada de decisão do corpo organizacional do curso de Engenharia de Produção para futuras melhorias do bacharelado oferecido.

Pode-se afirmar que o objetivo inicial dessa pesquisa foi atingido com os resultados obtidos. Entretanto, algumas discussões complementares podem ser abertas posteriormente dada a contribuição desse trabalho:

1. Qual o papel do curso de Engenharia de Produção no incremento da grade curricular a fim de trazer ferramentas técnicas mais atuais e experiências práticas, demandadas pelo mercado de trabalho, para uma melhor formação profissional do aluno?
2. Como os stakeholders externos percebem esse processo de formação e a entrega de valor para a comunidade?
3. O observado nesse trabalho pode ser visto nos demais cursos da Faculdade de Engenharia e da UFJF?

Por fim, em que pese que os respondentes não fizeram o novo currículo proposto, é fundamental destacar que o novo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do bacharelado em Engenharia de Produção propõe uma ampliação significativa no espaço dedicado às atividades complementares, refletindo uma visão mais integrada e holística da formação acadêmica. Embora os resultados desta pesquisa apontem para uma ênfase no desenvolvimento de *soft skills*, é importante reconhecer que a estrutura curricular do curso já proporciona uma sólida base de *hard skills*, essenciais à prática profissional. Essas competências técnicas, incorporadas ao longo da formação, são amplamente absorvidas pelos alunos, o que explica o destaque atribuído à lacuna percebida nas *soft skills*, áreas menos contempladas pela grade curricular, mas de vital importância no contexto atual do mercado de trabalho.

Esse estudo, ao analisar de forma aprofundada o impacto das atividades extracurriculares na formação dos alunos, contribui para a evolução não apenas do curso de Engenharia de Produção da UFJF, mas também para o ensino superior no Brasil como um todo. Ao evidenciar a relevância dessas atividades no desenvolvimento de competências interpessoais, de liderança e de adaptação, o trabalho estimula a reflexão sobre a necessidade de uma educação mais completa e alinhada às demandas contemporâneas do mercado, que valoriza cada vez mais as habilidades transversais. Com isso, a pesquisa reforça a importância de incentivar a participação em atividades extracurriculares, ressaltando que essas experiências são fundamentais para a formação de profissionais mais preparados e versáteis.

As conclusões aqui apresentadas não apenas promovem o aprimoramento da formação acadêmica, mas também trazem implicações diretas para a sociedade e a comunidade ao redor. Ao formar engenheiros de produção com uma formação robusta e equilibrada entre habilidades técnicas e comportamentais, o curso contribui para a criação de profissionais capazes de enfrentar os desafios de um mercado de trabalho dinâmico e de contribuir significativamente para o desenvolvimento econômico e social. Dessa forma, o impacto deste trabalho se estende além dos muros da universidade, influenciando positivamente a trajetória de profissionais e o contexto no qual estão inseridos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AILI, Carola; NILSSON, Lars-Erik. Dual learning – a challenge for higher education in the new landscape of governance. **Tertiary Education and Management**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 277–292, 2015.

AZEVEDO, Andressa Amaral de; GONTIJO, Tiago Silveira. Habilidades, competências e o perfil do profissional de Engenharia de Produção no sudeste brasileiro. **Formação Docente**, [s. l.], v. 9, 2017.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Brasília: [s. n.], 1988. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/constituicao-supremo/artigo.asp?abrirBase=CF&abrirArtigo=205#:~:text=Art.&text=Da%20Educa%C3%A7%C3%A3o-,Art.,sua%20qualifica%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20trabalho>. Acesso em: 5 dez. 2023.

CARDOSO, Carlos Cabral; ESTÊVÃO, Carlos V; SILVA, Paulo. **Competências Transversais dos Diplomados do Ensino Superior: Perspectiva dos Empregadores e Diplomados**. [S. l.]: Guimarães : TecMinho, 2006.

CARVALHO, Leonard de Araújo; TONINI, Adriana Maria. Uma análise comparativa entre as competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo e aquelas previstas nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Engenharia. **Gestão & Produção**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 829–841, 2017.

CHOU, Chun-Mei *et al.* Industry 4.0 Manpower and its Teaching Connotation in Technical and Vocational Education: Adjust 107 Curriculum Reform. **International Journal of Psychology and Educational Studies**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 9–14, 2018.

DIAS, Carlos Magno Corrêa. **A Indústria 4.0 chama simbiose entre hard skills e soft skills**. [S. l.], 2019.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, [s. l.], v. 5, n. spe, p. 183–196, 2001.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso Carlos Correa. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. 3. ed. [S. l.]: Atlas, 2004.

FLORES, L. F.; MELLO, D. T. O IMPACTO DA EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DISCENTE, A EXPERIÊNCIA COMO PRÁTICA FORMATIVA: UM ESTUDO NO CONTEXTO DE UM INSTITUTO FEDERAL NO RIO GRANDE DO SUL. **Revista Conexão UEPG**, [s. l.], v. 16, p. 1–13, 2020.

GALE, Andrew; BROWN, Mike. Project management professional development. **Journal of Management Development**, [s. l.], v. 22, n. 5, p. 410–425, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02621710310474769>.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. [S. l.]: Atlas, 2017.

GUERSOLA, M.S.; CIRINO, P.D.; STEINER, M.T.A. Os papéis da universidade: Uma visão dos discentes de engenharia de produção. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 44–53, 2016.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da Educação Superior 2022**. [S. l.], 2023.

JACINTO, Pablo; FILHO, Adelmo. O impacto das atividades extracurriculares no desenvolvimento estudantil. **Abatirá-Revista De Ciências Humanas E Linguagens**, [s. l.], v. 2, 2021.

KATZ, Robert L. Skills of an effective administrator. **Harvard business review**, [s. l.], v. 33, p. 33–42, 1974.

LAPRADE, Annette *et al.* **The enterprise guide to closing the skills gap: Strategies for building and maintaining a skilled workforce**. [S. l.], 2019.

LOPES, Helena *et al.* **Estratégias empresariais e competências**. Lisboa: [s. n.], 2000.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MATTAR, João Augusto. **Metodologia científica na Era digital**. 4. ed. [S. l.]: Saraiva, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN22007.pdf?query=carga%20hor](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN22007.pdf?query=carga%20hor): Brasil, p. 1–3, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN22019.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN22019.pdf): Brasil, n. CNE/CES nº 2, p. 1–6, 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES nº 9, de 29 de setembro de 2004. [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN92004.pdf?query=EDUCA](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN92004.pdf?query=EDUCA): Brasil, n. CNE/CES nº 9, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018. [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf): Brasil, n. RESOLUÇÃO Nº 7, p. 1–4, 2018.

PEREIRA, Larissa; GESUINO, David Batista; FRANCISCO, Bruna Corrêa; GUIMARÃES FILHO, Leopoldo Pedro; BRISTOT, Vilson Menegon; BLAUTH, Wagner; MADEIRA, Kristian. ANÁLISE DAS HABILIDADES DESENVOLVIDAS NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NA VISÃO DE SEUS EGRESSOS. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 42, n. 1, p. 54–69, 2023.

SALERNO, Mario Sergio; TOLEDO, Demétrio Gaspari Cirne de; GOMES, Leonardo Augusto Vasconcelos; LINS, Leonardo Melo. Tendências e perspectivas da engenharia no Brasil. **Relatório EngenhariaData**, [s. l.], 2012.

SANTOS, Marcos Pereira. Extensão Universitária: Espaço de Aprendizagem Profissional e Suas Relações com o Ensino e a Pesquisa na Educação Superior. **Revista Conexão**, [s. l.], v. 8, p. 154–163, 2012.

SILVA, Adriana Aparecida Dambros da; RAFASKI, Adriana Dias; SILVA, Franciele Schutze da. Competências necessárias ao engenheiro de produção. **Revista Produção Online**, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 4413, 2023.

SILVA, Cláudia Sampaio Corrêa da; TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira. Experiências de Estágio: Contribuições para a Transição Universidade-Trabalho. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, [s. l.], v. 23, n. 54, p. 103–112, 2013.

SOUZA JÚNIOR, Roberto Rodrigues de; AMARO, Rubens De Araújo. Aprendizagem de Competências além da Sala de Aula: o papel dos programas extracurriculares. **Desenvolvimento em Questão**, [s. l.], v. 18, n. 52, p. 249–266, 2020.

TAVARES, Daniela Marques. **Adaptação ao Ensino Superior e Otimismo em Estudantes do 1º Ano**. 2012. 1–95 f. Dissertação de Mestrado - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Graduação**. [S. l.], 2023a.

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

**[https://drive.google.com/file/d/1UgmxmqR3U4ZZwp86DgaF1MRBsV\\_A2BCY/view](https://drive.google.com/file/d/1UgmxmqR3U4ZZwp86DgaF1MRBsV_A2BCY/view)**:

Brasil, n. Processo SEI no 23071.946410/2022-84, p. 1–118, 2023b.

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Regulamento Acadêmico da Graduação. **<https://www2.ufjf.br/prograd/wp-content/uploads/sites/21/2023/11/RAG-consolidado-22.11.2023.pdf>**:

Brasil, n. RESOLUÇÃO Nº 23/2016, p. 1–44, 2023c.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Future of Jobs Report 2023 INSIGHT REPORT MAY 2023**. [S. l.: s. n.], 2023.

## APÊNDICE I: FORMULÁRIO

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

# O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

Olá!

*\* O tempo estimado para responder esse questionário é de 3 minutos. A maioria das perguntas são de múltipla escolha. As respostas são anônimas.*

Meu nome é Eduardo Ximenes e estou sob orientação da Prof<sup>a</sup> Roberta Nunes, com o apoio da coordenação do curso. Esse questionário faz parte do meu trabalho de conclusão de curso, que busca entender o impacto das atividades extra curriculares na formação dos egressos do curso e sua aplicabilidade no mercado de trabalho.

No meu caso, essas experiências me ajudaram a desenvolver algumas habilidades significativas, que foram importantes para a minha formação profissional. Dentre elas, posso citar: Diretório Acadêmico (DAEng), SEEPRO, Atlética, Engenheiros sem Fronteiras, bolsas de iniciação tecnológica (CRITT), treinamentos profissionais (PROGRAD; INERGE), entre outros.

Sua participação é importante para um reflexo mais fiel desse cenário. Muito obrigado!

Esse questionário poderá ser utilizado pela coordenação do curso para futuras ações. Qualquer dúvida, o e-mail para contato é: [coordenacao.producao@engenharia.ufjf.br](mailto:coordenacao.producao@engenharia.ufjf.br)

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

1. Idade \*

\_\_\_\_\_

2. Com qual gênero você se identifica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

Outro: \_\_\_\_\_



10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

**3. Você cursou Engenharia de Produção na UFJF? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim, já sou formado(a) *Pular para a pergunta 5*
- Sim, mas ainda não concluí o curso  
*Pular para a seção 2 (Obrigado pela participação!)*
- Não fiz ou não faço o curso de Engenharia de Produção na UFJF  
*Pular para a seção 2 (Obrigado pela participação!)*

**4. Ano de conclusão do curso \***

---

**Obrigado pela participação!**

Para os objetivos específicos deste estudo, estamos coletando dados apenas de egressos do curso de Engenharia de Produção que já concluíram a graduação. Mesmo que você não se enquadre nos requisitos obrigatórios desta pesquisa, gostaríamos de expressar nosso apreço pela sua contribuição e pelo tempo dedicado para preencher o questionário.

**Participação em atividades extracurriculares****5. Durante sua graduação, você participou de alguma atividade extracurricular? \****Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não *Pular para a pergunta 32*

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

**6. Em quais das seguintes atividades você participou? \***

É permitida a escolha de mais de uma opção

*Marque todas que se aplicam.*

- Monitoria
- Iniciação Científica
- Iniciação Tecnológica (CRITT)
- Projetos de Extensão
- Treinamento Profissional
- Intercâmbio Estudantil
- SEEPRO
- GET Produção
- IEEE; IEEE WIE
- Equipes de competição (BAJA, Capivara, Supernova, Microraptor, Escuderia, Rinobot, etc)
- Diretório Acadêmico
- Associação Atlética
- Engenheiros sem Fronteiras
- Enactus UFJF
- CREA Jr
- LABIM
- Não participei de nenhuma atividade extracurricular
- Outro: \_\_\_\_\_

**Percepção do desenvolvimento de habilidades nas atividades extracurriculares**

Visando entender o impacto das atividades em que participou, nas perguntas a seguir, por favor considerar a escala de percepção de desenvolvimento abaixo:

1. Não percebi desenvolvimento algum
2. Percebi pouco desenvolvimento
3. Percebi um desenvolvimento moderado
4. Percebi um bom desenvolvimento
5. Percebi um excelente desenvolvimento

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

**7. Resolução de Problemas \****Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

---

---

**8. Conhecimento de Produtos e Processos \****Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

---

---

**9. Trabalho em equipe e relacionamento interpessoal \****Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

---

---

**10. Interpretação de Resultados \****Marcar apenas uma oval.*

1 2 3 4 5

---

---

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

## 11. Gestão de tempo e capacidade de priorização \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 12. Proficiência em línguas estrangeiras \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 13. Pensamento crítico e visão sistêmica \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 14. Execução de Projetos \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

## 15. Flexibilidade e adaptabilidade a mudanças \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 16. Desenvolvimento em leitura e escrita \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 17. Comunicação e oratória \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 18. Capacidade analítica em engenharia, ciência e matemática \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

## 19. Pensamento criativo e inovação \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 20. Conhecimento de técnicas de Qualidade \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 21. Liderança e gestão de pessoas \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 22. Habilidade de computação básica e softwares \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

23. Na sua opinião, as atividades extracurriculares contribuíram de forma significativa para sua formação profissional? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não sei dizer  
 Não

24. Você entende que a sua participação te auxiliou de alguma forma na entrada no mercado de trabalho? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não sei dizer  
 Não

25. Você recomendaria a participação nessas atividades ao longo da graduação para os atuais alunos do curso de Engenharia de Produção? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

26. Por que?

O que te faz acreditar que é importante?; O que te faz acreditar que não é relevante?

---

---

---

---

---

**Atuação profissional**

Fazendo um paralelo com o pós-faculdade, o quão essas habilidades estão presentes atualmente?

27. Quais habilidades são mais demandadas na sua atual realidade? \*

Selecionar até 5

*Marque todas que se aplicam.*

- Resolução de Problemas
- Trabalho em equipe e relacionamento interpessoal
- Gestão de tempo e capacidade de priorização
- Pensamento crítico e visão sistêmica
- Flexibilidade e adaptabilidade a mudanças
- Comunicação e oratória
- Pensamento criativo e inovação
- Liderança e gestão de pessoas
- Conhecimento de Produtos e Processos
- Interpretação de Resultados
- Desenvolvimento em leitura e escrita
- Conhecimento de técnicas de Qualidade
- Execução de Projetos
- Proficiência em línguas estrangeiras
- Habilidade de computação básica e softwares
- Capacidade analítica em engenharia, ciência e matemática

28. Existe alguma lacuna na sua formação que não preenchida e você considera importante?

Se sim, pode detalhar quais seriam as principais?

---

---

---

---

---

**Percepção Geral**



10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

29. Na sua opinião, em uma escala de 1 a 5, quanto as atividades extra curriculares representam na sua formação profissional? \*

Marcar apenas uma oval.

0 1 2 3 4 5

0%       100%

30. Comentários e sugestões

---

---

---

---

---

31. Com o intuito de entender mais a fundo sua percepção sobre essa formação, preparamos uma 2ª parte nesse questionário, dessa vez focado nas **competências adquiridas**. O objetivo é colher insumos para um plano de ação de melhoria do curso, encabeçado pela coordenação do curso. \*

São 2 perguntas extras, com um tempo estimado de preenchimento de +2min.

Você tem interesse em continuar?

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 33*
- Não *Pular para a pergunta 32*

Obrigado pela participação!

32. Caso queira receber os resultados desse estudo, por favor, deixe seu melhor e-mail.

---

### Percepção das competências adquiridas no curso

Nas perguntas a seguir, por favor considerar a escala de percepção de desenvolvimento abaixo:

1. Não percebi desenvolvimento algum
2. Percebi pouco desenvolvimento
3. Percebi um desenvolvimento moderado
4. Percebi um bom desenvolvimento
5. Percebi um excelente desenvolvimento

33. Desenvolver e implementar projetos de produtos, serviços, processos e negócios lançando mão de tecnologias de maneira eficiente, responsável, inovadora e sustentável. \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Empregar modelos matemáticos, estatísticos e computacionais para gerenciar e otimizar sistemas complexos. \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Compreender as interfaces de produtos, serviços, processos e negócios vigentes com seus aspectos tecnológicos, comerciais, financeiros, econômicos, ambientais e sociais, de forma integrada. \*

*Marcar apenas uma oval.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

36. Identificar proativamente oportunidades de atuação e solução de problemas nos sistemas produtivos, de negócios, e nas comunidades em que estão \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Gerenciar, coordenar e liderar equipes multidisciplinares respeitando a diversidade e questões éticas inerentes aos diversos ambientes de atuação. \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Fazer uso eficaz da comunicação e leitura escrita, oral e gráfica. \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Tratar, analisar e apresentar dados e informações para suporte à inteligência de operações e gestão. \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

40. Agregar valor a produtos, processos, negócios na forma de serviços e demais atividades de caráter intangível (como projeto, P&D, logística, marketing e vendas, estratégia, qualidade, gestão de pessoas, entre outros). \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. Aprender a aprender e a adaptar produtos, processos, serviços e negócios em decorrência das contínuas mudanças científicas, tecnológicas e de mercado. \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42. Identificar, interpretar, aplicar e avaliar instrumentos normativos, regulatórios e certificadores relacionados aos setores de atuação. \*

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10/09/2024, 23:16

O impacto das atividades extracurriculares no egresso de Engenharia de Produção da UFJF

## 43. Quais competências você considera mais úteis para a sua atual realidade? \*

Selecionar até 3

*Marque todas que se aplicam.*

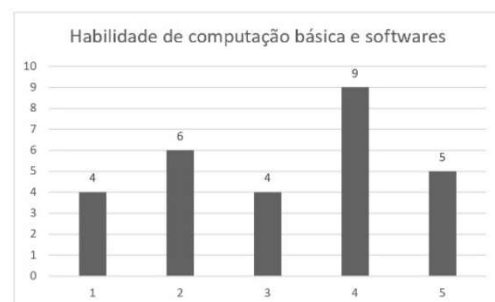
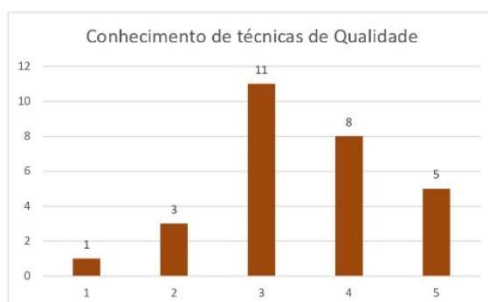
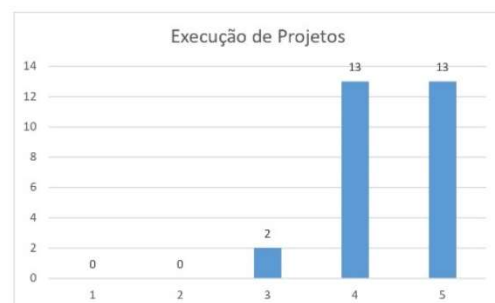
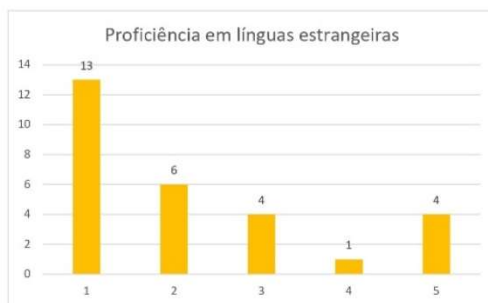
- Desenvolver e implementar projetos de produtos, serviços, processos e negócios lançando mão de tecnologias de maneira eficiente, responsável, inovadora e sustentável.
- Empregar modelos matemáticos, estatísticos e computacionais para gerenciar e otimizar sistemas complexos.
- Compreender as interfaces de produtos, serviços, processos e negócios vigentes com seus aspectos tecnológicos, comerciais, financeiros, econômicos, ambientais e sociais, de forma integrada.
- Identificar proativamente oportunidades de atuação e solução de problemas nos sistemas produtivos, de negócios, e nas comunidades em que estão
- Gerenciar, coordenar e liderar equipes multidisciplinares respeitando a diversidade e questões éticas inerentes aos diversos ambientes de atuação.
- Fazer uso eficaz da comunicação e leitura escrita, oral e gráfica.
- Tratar, analisar e apresentar dados e informações para suporte à inteligência de operações e gestão.
- Agregar valor a produtos, processos, negócios na forma de serviços e demais atividades de caráter intangível (como projeto, P&D, logística, marketing e vendas, estratégia, qualidade, gestão de pessoas, entre outros).
- Aprender a aprender e a adaptar produtos, processos, serviços e negócios em decorrência das contínuas mudanças científicas, tecnológicas e de mercado.
- Identificar, interpretar, aplicar e avaliar instrumentos normativos, regulatórios e certificadores relacionados aos setores de atuação.

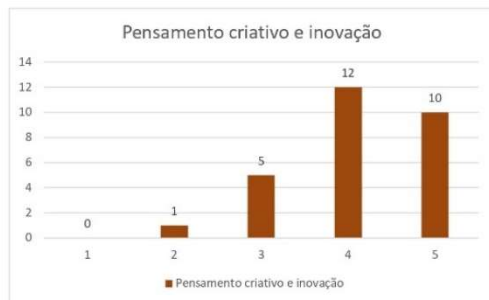
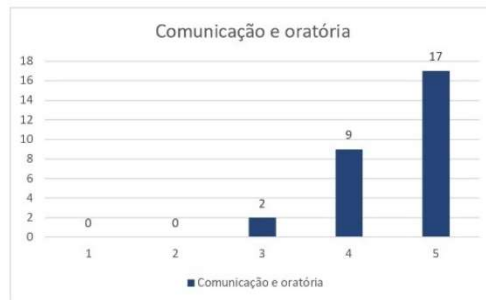
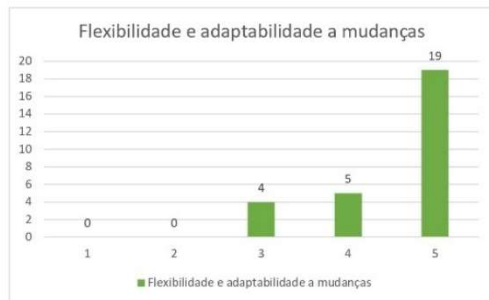
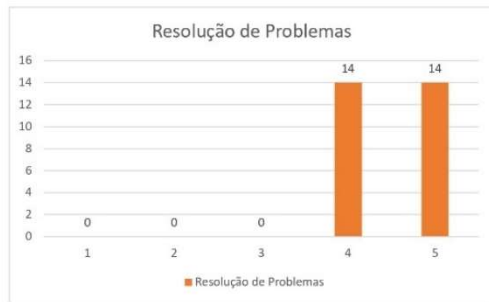
*Pular para a pergunta 32***Seção sem título**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

**Google** Formulários

## APÊNDICE II: NOTAS DADAS PARA CADA HABILIDADE





## ANEXO 1 – TERMO DE AUTENTICIDADE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ENGENHARIA

### Termo de Declaração de Autenticidade de Autoria

Declaro, sob as penas da lei e para os devidos fins, junto à Universidade Federal de Juiz de Fora, que meu Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Engenharia de Produção é original, de minha única e exclusiva autoria. E não se trata de cópia integral ou parcial de textos e trabalhos de autoria de outrem, seja em formato de papel, eletrônico, digital, áudio-visual ou qualquer outro meio.

Declaro ainda ter total conhecimento e compreensão do que é considerado plágio, não apenas a cópia integral do trabalho, mas também de parte dele, inclusive de artigos e/ou parágrafos, sem citação do autor ou de sua fonte.

Declaro, por fim, ter total conhecimento e compreensão das punições decorrentes da prática de plágio, através das sanções civis previstas na lei do direito autoral<sup>1</sup> e criminais previstas no Código Penal<sup>2</sup>, além das cominações administrativas e acadêmicas que poderão resultar em reprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

Juiz de Fora, 25 de setembro de 2024.

EDUARDO XIMENES LOPES

201749001

\_\_\_\_\_  
NOME LEGÍVEL DO ALUNO (A)

\_\_\_\_\_  
Matrícula

Assinatura manuscrita do aluno Eduardo Ximenes Lopes.

019.676.461-04

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

\_\_\_\_\_  
CPF

<sup>1</sup> LEI N° 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

<sup>2</sup> Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos: Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.