



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS RUSSAS
CURSO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

GLÁDINA ANGELO SILVA

O IMPACTO DAS VIVÊNCIAS ACADÊMICAS NO
DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS EM
ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RUSSAS
2026

GLÁDINA ANGELO SILVA

O IMPACTO DAS VIVÊNCIAS ACADÊMICAS NO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS EM ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Graduação em
Engenharia de Produção da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel em
Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Helton
Magalhães Pinheiro.

RUSSAS

2026

GLÁDINA ANGELO SILVA

O IMPACTO DAS VIVÊNCIAS ACADÊMICAS NO DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS EM ESTUDANTES DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Programa de Graduação
em Engenharia de Produção da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção.
Área de concentração: Engenharia
Organizacional.

Aprovada em: 06/07/2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Helton Magalhães Pinheiro (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. George Luiz Gomes de Oliveira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Francisco Clemeson de Lima Martins
Engenharia de Produção

A Deus.

Ao meu avô Raimundinho do Sérgio (in
memorian).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me fortalecido desde o início da minha vida até hoje. Em meio as minhas falhas Ele nunca me abandonou e seu amor me fortaleceu em toda essa jornada que se chama vida. E assim como todas as outras conquistas, a sua mão me acolheu e abençoou pois assim como diz em Provérbio 16:3 diz: *"Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos"*.

Agradeço também aos meus pais, que mesmo distantes trabalham abaixo de sol e chuva para que eu pudesse seguir os meus sonhos sem me preocupar com o amanhã. Serei eternamente grata por tudo que fizeram e fazem por mim até hoje. A minha irmã, Gislaine, que sempre foi minha parceira e minha maior incentivadora, obrigada por ser minha "sister". Obrigada por serem família.

Aos meus amigos, que dividiram comigo toda essa jornada de cursar Engenharia, meu muito obrigada. Agradeço de forma especial a Sthefani Lopes, minha amiga que é meu braço direito em momentos inesquecíveis e meu colo quando preciso, sua amizade foi fundamental.

Aos meus avós, em especial ao sr. Raimundinho do Sérgio que você esteja vibrando aí do céu assim como eu estou vibrando aqui por essa conquista, a primeira neta a se formar. Carrego no peito a saudade, mas a certeza que você sempre estará guardando na minha memória. Jamais será esquecido. Para sempre será lembrado.

Aos meus professores, que foram fundamentais na minha formação profissional, vocês também fazem parte dessa conquista. Ao meu professor e orientador, Prof. Dr. Pedro Helton, obrigada pelos ensinamentos e pela paciência, seus direcionamentos foram fundamentais para realização deste trabalho.

A todos, minha sincera gratidão. Guardarei em meu coração todas as memórias, conversas, risadas, choros e viagens. Mas principalmente, a certeza de que tive os melhores ao meu lado.

Com amor, Gládina Angelo Silva.

A Gestão de Pessoas nas organizações é a função que permite a colaboração eficaz das pessoas — empregados, funcionários, recursos humanos ou qualquer denominação utilizada — para alcançar os objetivos organizacionais e individuais" (CHIAVENATO, 2020, p. xx)

RESUMO

As instituições de Ensino Superior desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico, social e tecnológico, em que contribuem para a formação de profissionais qualificados. O objetivo geral deste trabalho é analisar como a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão contribui para o desenvolvimento de competências profissionais nos estudantes de Engenharia de Produção. Nesse âmbito, este trabalho busca avaliar a percepção de alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará (UFC) – Campus Russas sobre as contribuições das vivências acadêmicas durante a graduação para sua formação acadêmica, profissional e pessoal. A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário estruturado contendo questões fechadas, em escala Likert, e uma questão aberta, permitindo a obtenção de dados quantitativos e qualitativos. A análise dos resultados foi conduzida com o auxílio da Análise SWOT, possibilitando a identificação das principais forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas aos projetos acadêmicos em torno da Engenharia de Produção. Os resultados evidenciaram aspectos positivos, como diferencial concreto no mercado de trabalho, a integração da teoria com a prática e as vivências para o desenvolvimento profissional dos soft skills. Em contrapartida, foram identificados pontos passíveis de melhoria, especialmente relacionados à participação tardia nos projetos e a sobrecarga acadêmica. Com base nos achados da pesquisa, foi elaborado um plano de ação utilizando a ferramenta 5W1H, com o objetivo de potencializar as forças e oportunidades identificadas, bem como minimizar as fraquezas e ameaças observadas. Dessa forma, o estudo contribui para o processo de melhoria contínua do curso e fornece subsídios para a tomada de decisão por parte da coordenação e da instituição, visando o aprimoramento da formação oferecida aos futuros engenheiros de produção.

Palavras-chave: engenharia de produção; discentes e egressos; vivências; habilidades.

ABSTRACT

Higher education institutions play a fundamental role in economic, social, and technological development by contributing to the training of qualified professionals. The general objective of this study is to analyze how participation in teaching, research, and extension activities contributes to the development of professional competencies among Production Engineering students. In this context, the study seeks to evaluate the perceptions of current students and alumni of the Production Engineering program at the Federal University of Ceará (UFC)—Russas Campus—regarding the contributions of academic experiences during their undergraduate studies to their academic, professional, and personal development. The research was conducted using a structured questionnaire containing closed-ended questions (on a Likert scale) and one open-ended question, enabling the collection of both quantitative and qualitative data. Data analysis was performed using the SWOT analysis method, allowing for the identification of key strengths, weaknesses, opportunities, and threats related to academic projects in Production Engineering. The results highlighted positive aspects, such as a tangible competitive advantage in the job market, the integration of theory and practice, and experiences that foster the development of professional soft skills. Conversely, areas for improvement were identified, particularly regarding late participation in projects and academic workload issues. Based on the research findings, an action plan was developed using the 5W1H tool, aiming to leverage the identified strengths and opportunities while minimizing the observed weaknesses and threats. Thus, the study contributes to the program's continuous improvement process and provides insights to support decision-making by the program coordination and the institution, with the goal of enhancing the education provided to future production engineers.

Keywords: production engineering; students and graduates; experiences; skills.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Etapas do método.....	36
Figura 02 - Dados da participação da pesquisa.....	43
Figura 03 - Participação em projetos.....	44
Figura 04 - Análise SWOT.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Quadro de resultados.....	43
Tabela 02- Motivo de não ter participado.....	46
Tabela 03 - Interesse em participar.....	46
Tabela 04 - Plano de ação.....	49
Tabela 05 - Relação com a análise SWOT.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEPRO	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
UFC	Universidade Federal do Ceará

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Objetivos.....	15
<i>1.1.1.</i>	<i>Objetivo geral.....</i>	<i>15</i>
<i>1.1.2.</i>	<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>15</i>
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1.	ENGENHARIA DA PRODUÇÃO.....	17
<i>2.1.1.</i>	<i>Definição da área.....</i>	<i>17</i>
<i>2.1.2.</i>	<i>Áreas de Atuação.....</i>	<i>17</i>
<i>2.1.2.1.</i>	<i>Engenharia de operações e processos da produção.....</i>	<i>18</i>
<i>2.1.2.2.</i>	<i>Cadeia de suprimentos.....</i>	<i>18</i>
<i>2.1.2.3.</i>	<i>Pesquisa Operacional.....</i>	<i>19</i>
<i>2.1.2.4.</i>	<i>Engenharia da Qualidade.....</i>	<i>19</i>
<i>2.1.2.5.</i>	<i>Engenharia do Produto.....</i>	<i>20</i>
<i>2.1.2.6.</i>	<i>Engenharia Organizacional.....</i>	<i>20</i>
<i>2.1.2.7.</i>	<i>Engenharia Econômica.....</i>	<i>21</i>
<i>2.1.2.8.</i>	<i>Engenharia do Trabalho.....</i>	<i>21</i>
<i>2.1.2.9.</i>	<i>Engenharia da Sustentabilidade.....</i>	<i>22</i>
<i>2.1.2.10.</i>	<i>Educação em Engenharia de Produção.....</i>	<i>22</i>
<i>2.1.3.</i>	<i>Mercado de trabalho para o engenheiro de produção.....</i>	<i>22</i>
<i>2.1.4.</i>	<i>Competências desejadas de um engenheiro de produção.....</i>	<i>23</i>
2.2.	COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS.....	24
<i>2.2.1.</i>	<i>Hards skills.....</i>	<i>24</i>
<i>2.2.2.</i>	<i>Soft skills.....</i>	<i>25</i>
<i>2.2.3.</i>	<i>Desejo do mercado atual.....</i>	<i>25</i>
<i>2.2.4.</i>	<i>Relação entre competências e empregabilidade.....</i>	<i>26</i>
2.3.	UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL.....	27
<i>2.3.1.</i>	<i>Papel da universidade na formação crítica e profissional.....</i>	<i>27</i>
<i>2.3.2.</i>	<i>Indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão.....</i>	<i>28</i>

2.4.	VIVÊNCIAS ACADÊMICAS.....	28
2.4.1.	<i>Projetos de extensão.....</i>	28
2.4.2.	<i>Projetos de pesquisa.....</i>	29
2.4.3.	<i>Projetos de ensino.....</i>	30
2.4.4.	<i>Empresa júnior.....</i>	31
2.4.5.	<i>Empreendedorismo e inovação.....</i>	31
2.4.6.	<i>Contribuições das vivências para desenvolvimento de competências.....</i>	32
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	34
3.1.	Caracterização da Pesquisa.....	34
3.2.	Caracterização do objeto de estudo.....	35
3.3.	Etapas do método.....	36
3.3.1.	<i>ETAPA 1 - Identificação e Delimitação do Problema de Pesquisa.....</i>	36
3.3.2.	<i>ETAPA 2 - Elaboração do questionário.....</i>	37
3.3.3.	<i>ETAPA 3 - Aplicação do questionário.....</i>	37
3.3.4.	<i>ETAPA 4 - Análise e Interpretação dos Resultados.....</i>	38
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1.	Etapas do método.....	40
4.1.1.	<i>Etapa 1 - Identificação e Delimitação do Problema de Pesquisa.....</i>	40
4.1.2.	<i>Etapa 2 - Elaboração do questionário.....</i>	41
4.1.3.	<i>Etapa 3 - Aplicação do questionário.....</i>	42
4.1.4.	<i>Etapa 4 - Análise e Interpretação de resultados.....</i>	42
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
	REFERÊNCIAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

As instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico, social e tecnológico das regiões em que estão inseridas, o qual são responsáveis pela formação de profissionais qualificados e pelo aprimoramento dos conhecimentos. Nesse contexto, os cursos de graduação necessitam constantemente de aprimoramentos e avaliações para que a qualidade da formação desses indivíduos permaneça crescente a fim de atender às exigências do mercado e às transformações que acontecem ao longo dos anos perante a sociedade. Portanto, compreender a percepção dos alunos e egressos sobre sua trajetória acadêmica torna-se uma importante ferramenta para identificar os pontos positivos e de oportunidades de melhoria no ambiente universitário.

O Campus de Russas da Universidade Federal do Ceará (UFC) está inserido de forma estratégica centralizado no Vale do Jaguaribe, contribuindo para a formação de profissionais capacitados e para o fortalecimento das organizações locais. O campus fornece cinco (5) cursos de graduação, tais como, Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia de Software e Ciência da Computação, tornando-o um campus de Engenharia e Tecnologias.

Segundo o site da Universidade Federal do Ceará (UFC), o Campus Russas conta com aproximadamente 1.313 estudantes matriculados. Além do corpo discente, a comunidade acadêmica é composta por 50 docentes e 59 técnicos administrativos, que atuam no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária. Entretanto, é de suma importância compreender como diferentes perspectivas relacionadas ao curso percebem sua estrutura, oportunidades, desafios e contribuições que complementam a formação profissional. Desse modo, a utilização de ferramentas de análise estratégica, como a Análise SWOT, possibilita uma visão sistêmica dos fatores internos e externos que influenciam e impactam a participação de alunos e egressos em projetos acadêmicos.

A relevância deste estudo está na possibilidade de gerar informações que subsidiem a tomada de decisão mais assertiva por parte da coordenação, dos docentes, e de toda a gestão universitária contribuindo para a melhoria contínua do curso. Além disso, a pesquisa permite amplificar a voz de alunos e egressos do curso, possibilitando que suas experiências e percepções sejam consideradas para elaboração de ações que

propulsionam o fortalecimento dos pontos fortes, à amenizar as ameaças, aproveitar as oportunidades e corrigir as fragilidades identificadas.

Além disso, a Engenharia de Produção, por ser uma área de natureza multidisciplinar, exige que seus profissionais desenvolvam competências técnicas e comportamentais que vão além dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Nesse contexto, a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão pode contribuir significativamente para a formação acadêmica e profissional dos estudantes.

Diante desse cenário, surge o seguinte problema de pesquisa: como a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão contribui para o desenvolvimento de competências profissionais nos estudantes de Engenharia de Produção?

Para responder a essa questão, este trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, contemplando a contextualização do tema, a justificativa, o problema de pesquisa, os objetivos e a organização do estudo. O segundo capítulo aborda o referencial teórico, apresentando os principais conceitos relacionados à formação por competências, ensino, pesquisa, extensão universitária e Engenharia de Produção. O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa. O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos e sua respectiva discussão. Por fim, o quinto capítulo reúne as considerações finais, destacando as principais conclusões do estudo, as limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar como a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão contribui para o desenvolvimento de competências profissionais nos estudantes de Engenharia de Produção.

1.1.2. Objetivos específicos

Para além deste torna-se válido destacar os objetivos específicos, que são:

- Identificar as principais competências desenvolvidas em projetos de ensino, pesquisa e extensão;

- Comparar o nível de desenvolvimento de alunos que participar ou não dessas atividades;
- Relacionar as experiências com as exigências do mercado para o Engenheiro de Produção;
- Avaliar a percepção dos estudantes quanto ao desenvolvimento de competências decorrente dessas experiências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico visa apresentar sobre o conceito da Engenharia de Produção e suas áreas de atuação, as competências requeridas no mercado, as vivências acadêmicas e como contribuem para a formação dos alunos do curso de Engenharia de Produção.

2.1. ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

A Engenharia de Produção constitui um ramo da engenharia voltado ao planejamento, projeto, operação e melhoria de sistemas produtivos, integrando conhecimentos técnicos, gerenciais e humanos. Nesta seção, serão apresentados o conceito da área, suas principais características e campos de atuação.

2.1.1. Definição da área

Segundo a ABEPRO (2014), compete à Engenharia de Produção o projeto, implantação, melhoria e manutenção de sistemas produtivos integrados, envolvendo pessoas, materiais e equipamentos. O curso tem como objetivo formar profissionais capazes de projetar, operar, gerenciar e aperfeiçoar sistemas de produção de bens e serviços, integrando aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais. Desse modo, afirma-se o papel fundamental não só do Engenheiro de Produção, mas também do curso para o desenvolvimento sustentável e competitivo da região que atua.

Abell (1995), na sua obra *Administrando com dupla estratégia*, defende a tese de que existem estratégias simultâneas: uma para manter e operar e uma outra para mudar e conquistar, que são distintas, independentes, inter relacionadas e coerentes. O sucesso continuado da empresa só será obtido se existir, simultaneamente, uma dupla estratégia. Aplicando o conceito à Engenharia de Produção, mostra não só o planejamento da função da produção como um guia para a eficiência operacional, mas também para o desenvolvimento da competitividade estratégica da empresa.

2.1.2. Áreas de Atuação

A Engenharia de Produção, ao voltar a sua ênfase para as dimensões do produto e do sistema produtivo, vincula-se fortemente com as ideias de projetar produtos, viabilizar produtos, projetar sistemas produtivos, viabilizar sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza (ABEPRO). Portanto, percebe-se a multidisciplinaridade da área e subáreas do conhecimento

relacionadas à Engenharia de Produção que balizam a modalidade de Graduação, Pós-Graduação, Pesquisa como mostra nos seguintes tópicos.

2.1.2.1. Engenharia de operações e processos da produção

A Engenharia de Operações e Processos da Produção é uma área da Engenharia de Produção focada em projetos, operações e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos (bens ou serviços) primários da empresa (ABEPRO).

Segundo Afonso Carlos Correa Fleury, a Engenharia de Produção integra pessoas, materiais, informações, equipamentos e energia para produzir bens e serviços de forma econômica, ética e culturalmente adequada. Destacando que ao contrário de outras engenharias que se concentram em um único elemento, o engenheiro de produção de compreender como construir esses sistemas de forma única. O que envolve de acordo com a ABEPRO:

- a) Gestão de Sistemas de Produção e Operações;
- b) Planejamento, Programação e Controle da Produção;
- c) Gestão da Manutenção;
- d) Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico;
- e) Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências;
- f) Engenharia de Métodos.

2.1.2.2. Cadeia de suprimentos

Suprimento é o ato ou efeito de suprir. Suprir, por sua vez, significa se munir, remediar, abastecer, preencher. Por outro lado, a cadeia tem seu sentido figurado definido como conjunto de coisas que seguem umas às outras, dando continuidade (PRIBERAM, 2020). Ao unir esses dois conceitos, consegue-se entender que retrata a continuidade de algo para abastecer algo ainda maior.

São técnicas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes (ABEPRO).

- a) Gestão da Cadeia de Suprimentos;
- b) Gestão de Estoques;
- c) Projeto e Análise de Sistemas Logístico;
- d) Logística Empresarial;
- e) Transporte e Distribuição Física;
- f) Logística Reversa;
- g) Logística de Defesa;
- h) Logística Humanitária.

2.1.2.3. *Pesquisa Operacional*

Segundo a ABEPRO, a Pesquisa Operacional é descrita pela Resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Aplica conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Procura, assim, introduzir elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

- a) Modelagem, Simulação e Otimização;
- b) Programação Matemática;
- c) Processos Decisórios;
- d) Processos Estocásticos;
- e) Teoria dos Jogos;
- f) Análise de Demanda;
- g) Inteligência Computacional.

2.1.2.4. *Engenharia da Qualidade*

Joseph M. Juran, um dos principais teóricos da gestão da qualidade, define qualidade como “adequação ao uso” (*fitness for use*), destacando que um produto ou serviço é considerado de qualidade quando satisfaz as necessidades e expectativas do cliente. Para ABEPRO, qualidade refere-se Planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considerem o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade envolvendo:

- a) Gestão de Sistemas da Qualidade;
- b) Planejamento e Controle da Qualidade;
- c) Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade;
- d) Organização Metrológica da Qualidade;
- e) Confiabilidade de Processos e Produtos.

2.1.2.5. Engenharia do Produto

ABEPRO (2001) defini Gestão do Produto (Engenharia do Produto) como: o termo “gestão” refere-se a projeto, concepção, elaboração, execução, avaliação, implementação, aperfeiçoamento e manutenção de produtos e seus processos de obtenção; o termo “produto” engloba tanto bens, fisicamente tangíveis, quanto serviços, fisicamente intangíveis.

De acordo com a ABEPRO (2008), a Engenharia do Produto é:

Conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidas nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.

2.1.2.6. Engenharia Organizacional

A ABEPRO (2008) retrata a Engenharia Organizacional como Conjunto de conhecimentos relacionados à gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão e os arranjos produtivos. Em síntese, parte do princípio de organizar toda a gestão empresarial a fim de impactar positivamente seu desempenho, garantindo uma eficiência tanto estratégica quanto operacional. Em que engloba:

- Gestão Estratégica e Organizacional;
- Gestão de Projetos;
- Gestão do Desempenho Organizacional;

- Gestão da Informação;
- Redes de Empresas;
- Gestão da Inovação;
- Gestão da Tecnologia;
- Gestão do Conhecimento;
- Gestão da Criatividade e do Entretenimento.

2.1.2.7. *Engenharia Econômica*

A Engenharia Econômica é fundamental na formação de engenheiros, oferecendo base teórica e prática para decisões financeiras estratégicas. Íntegra finanças, economia, gestão e técnicas de engenharia, desenvolvendo competências como análise de viabilidade econômica, gestão de custos e planejamento estratégico, essenciais no mercado competitivo (COSTA, 2016). Em adição, a ABEPRO (2008) a define como formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica. Envolvendo:

- Gestão Econômica;
- Gestão de Custos;
- Gestão de Investimentos;
- Gestão de Riscos.

2.1.2.8. *Engenharia do Trabalho*

ALVES (2010) define trabalho como responsável pela acumulação de riqueza, bens materiais, sem contar a grande contribuição para o conhecimento, satisfação pessoal e desenvolvimento econômico, pois é através dele que as pessoas conseguem viver. Em consonância ao que estabelece a ABEPRO (2008), a Engenharia do Trabalho compreende o projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando a melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde e integridade física. Os conhecimentos dessas áreas são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da tecnologia da interface máquina - ambiente - homem - organização.

2.1.2.9. Engenharia da Sustentabilidade

Planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social (ABEPRO, 2008).

- Gestão Ambiental;
- Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação;
- Gestão de Recursos Naturais e Energéticos;
- Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais;
- Produção mais Limpa e Ecoeficiência;
- Responsabilidade Social;
- Desenvolvimento Sustentável.

2.1.2.10. Educação em Engenharia de Produção

De acordo com a ABEPRO (2008), o universo de inserção da educação superior em engenharia (graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) e suas áreas afins, a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas (corpo docente e técnico administrativo); a organização didático pedagógica, especialmente o projeto pedagógico de curso; as metodologias e os meios de ensino/aprendizagem. Pode-se considerar, pelas características encerradas nesta especialidade como uma "Engenharia Pedagógica", que busca consolidar estas questões, assim como, visa apresentar como resultados concretos das atividades desenvolvidas, alternativas viáveis de organização de cursos para o aprimoramento da atividade docente, campo em que o professor já se envolve intensamente sem encontrar estrutura adequada para o aprofundamento de suas reflexões e investigações.

2.1.3. Mercado de trabalho para o engenheiro de produção

São vários os motivos que fazem da Engenharia de Produção uma escolha vantajosa para quem busca uma carreira sólida e desafiadora. O curso oferece uma formação ampla, que abrange desde a gestão e análise até os aspectos técnicos da engenharia, proporcionando ao profissional uma visão holística das necessidades de

uma organização. Este segmento se destaca pela sua versatilidade, pois combina conhecimentos de engenharia, gestão e análise, permitindo que os profissionais atuem em uma ampla gama de setores (Universidade de Fortaleza -UNIFOR).

Diante disso, a rotina de um engenheiro de produção envolve análise de dados, planejamento e supervisão de processos. Eles começam o dia revisando relatórios de desempenho e métricas, planejando suas atividades. Isso pode incluir o desenvolvimento de estratégias para melhorar a eficiência, reduzir custos e garantir a qualidade. Além disso, gerencia equipes, coordena recursos e garante o cumprimento dos cronogramas de produção conforme retrata o site Quero Bolsa.

2.1.4. Competências desejadas de um engenheiro de produção

Diante da constante mudança em cenários sociais, políticos e econômicos, surge à necessidade de profissionais multifuncionais para resoluções de problemas que não só envolvem a matemática, mas também a gestão das coisas. Esse perfil reflete as competências do profissional de Engenharia de Produção. De acordo com a ABEPRO (2014), espera-se que o egresso possua as seguintes competências:

[...] Ser capaz de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas; de utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões; de projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas; de prever e analisar demandas, selecionar tecnologias e know-how, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade; de incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria; de prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a

competitividade; capaz de acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade; capaz de compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade; capaz de utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos; capaz de gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

2.2. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

As competências profissionais correspondem ao conjunto de habilidades e conhecimentos exigidos dos indivíduos quando deseja se inserir no mercado de trabalho. Neste tópico serão apresentadas as competências esperadas de um profissional da Engenharia de Produção frente às exigências do mercado de trabalho atual.

2.2.1. Hards skills

As hard skills correspondem às habilidades técnicas específicas que podem ser mensuradas e comprovadas no exercício profissional. Segundo Thiago Coutinho, fundador do Grupo Voitto (2021), são aquelas habilidades técnicas que você aprende na graduação, cursos, treinamentos e etc. Em processos seletivos, o recrutador pode avaliar sua performance nas Hard Skills, por meio do seu currículo, certificado, entrevista técnica ou em uma prova avaliativa. Assim, é importante adquiri-las pois são as habilidades que podem ser facilmente aprendidas (e ensinadas) por meio de cursos, treinamentos, workshops etc.

- Conhecimento em uma língua estrangeira;
- Graduação;
- Cursos técnicos;
- Mestrados e doutorados;
- Conhecimento na operação de máquinas e ferramentas;
- Habilidades ligadas à informática.

2.2.2. Soft skills

Ao contrário das hard skills, as soft skills são mais difíceis de quantificar e reconhecer. Trata-se de habilidades sociocomportamentais, ligadas diretamente às aptidões mentais de um candidato e à capacidade de lidar positivamente com fatores emocionais. As soft skills são difíceis de compreender uma vez que envolvem mais que um curso ou um certificado. Elas abrangem toda a experiência psicossocial de uma pessoa, o que também faz com que sejam habilidades mais complicadas de serem ensinadas ou assimiladas (DIAS, 2022). Dentre dessas habilidades pode-se exemplificar com:

- Comunicação interpessoal;
- Capacidade de persuasão;
- Proatividade;
- Resolução de conflitos;
- Capacidade de trabalhar sob pressão;
- Senso de liderança;
- Capacidade analítica.

2.2.3. Desejo do mercado atual

Segundo a Universidade Tiradentes (UNIT), o mercado atual para Engenharia de Produção busca profissionais versáteis, capazes de atuar na interseção entre tecnologia, gestão de pessoas e otimização de processos. Com a transformação digital e a Indústria 4.0, a demanda é por engenheiros que saibam utilizar dados para aumentar a eficiência, reduzir custos e aumentar a sustentabilidade nas operações. Os principais desejos do mercado atual:

- Foco em Tecnologia e Dados (Indústria 4.0 e 5.0): Empresas procuram engenheiros que dominem ferramentas digitais, automação, análise de dados e Inteligência Artificial para otimizar processos industriais e de serviços.
- Gestão Ágil e Melhoria Contínua: Há grande valorização por profissionais com conhecimento em metodologias Lean Manufacturing, Six Sigma e gestão ágil de projetos, visando a redução de desperdícios e aumento de produtividade.

- **Visão Estratégica e Sistêmica:** O mercado busca líderes que entendam a empresa como um todo, conectando o chão de fábrica com o setor financeiro, comercial e de logística.
- **Habilidades Comportamentais (Soft Skills):** Liderança, capacidade de resolução de problemas complexos, tomada de decisão sob pressão e facilidade em trabalho em equipe são características muito exigidas.
- **Perfil Multidisciplinar:** A Engenharia de Produção é considerada "coringa", com alta empregabilidade não só na indústria, mas também no setor de serviços, finanças, agroindústria e consultoria.
- **Idiomas e Experiência Internacional:** O domínio do inglês é considerado uma ferramenta necessária para lidar com a globalização, tecnologia e softwares na área

2.2.4. Relação entre competências e empregabilidade

A relação entre competências e empregabilidade na Engenharia de Produção é direta e relevante, uma vez que o elevado índice de empregabilidade da área está associado à versatilidade e ao perfil híbrido do profissional. Esse perfil integra conhecimentos técnicos de engenharia a competências em gestão, finanças e habilidades interpessoais. Em um mercado competitivo, as organizações demandam engenheiros de produção capazes de elevar a eficiência e reduzir custos, tornando competências como Lean Manufacturing, análise de dados e liderança fundamentais para a inserção e permanência no mercado de trabalho (ABEPRO, 2024).

- **Versatilidade de Atuação:** O Engenheiro de Produção é um profissional que possui uma formação generalista, eclética e humanista, com forte base técnica. [...] as áreas de atuação desse profissional transcendem as fronteiras das empresas industriais, englobando também o setor de serviços: hospitais, bancos, empresas de logística e consultorias. (BATALHA, 2008, p. 12).
- **Foco em Resultados (KPIs):** Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços [...], tendo como objetivo a otimização de resultados e a garantia de qualidade por meio de indicadores de desempenho. (ABEPRO, 2024, on-line).

- **Necessidade de Atualização:** A rapidez com que as novas tecnologias e as novas formas de gestão organizacional se sucedem exige do Engenheiro de Produção uma busca incessante pela educação continuada e pelo desenvolvimento de novas competências para manter sua empregabilidade. (MENDES, 2020, p. 45).
- **Integração Ensino-Empresa:** A articulação entre a formação acadêmica e o setor produtivo, por meio de estágios e projetos de integração ensino-empresa, é fundamental para que o estudante desenvolva as habilidades técnicas e comportamentais demandadas pelo mercado real. (SOUZA et al., 2022, p. 2840).

2.3. UNIVERSIDADE E FORMAÇÃO INTEGRAL

A universidade exerce um papel importante quanto à formação de indivíduos e transmissão de conhecimentos técnicos e científicos. Nesse contexto, esta seção abordará a relevância da universidade e a contribuição do ensino, da pesquisa e da extensão para o desenvolvimento integral dos estudantes.

2.3.1. Papel da universidade na formação crítica e profissional

A universidade desempenha um papel fundamental na promoção da formação integral dos estudantes, indo além da mera transmissão de conhecimentos técnicos. De acordo com Pimenta e Anastasiou (2014), o ensino superior deve ser compreendido como um espaço de formação que articula teoria e prática, possibilitando ao estudante não apenas a aquisição de conhecimentos específicos, mas também a capacidade de refletir criticamente sobre a realidade em que está inserido.

Nesse sentido, a universidade assume a responsabilidade de formar profissionais capazes de tomar decisões fundamentadas, resolver problemas complexos e atuar de maneira ética e responsável. Para Demo (2000), a educação superior deve estimular a autonomia e a capacidade investigativa do aluno, promovendo o desenvolvimento de sujeitos críticos e participativos, aptos a intervir na sociedade de forma consciente.

2.3.2. Indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão.

De acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207, as universidades devem obedecer ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, garantindo a autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial. Tal diretriz reforça a necessidade de uma formação que articule diferentes dimensões do conhecimento, promovendo uma educação mais crítica e contextualizada.

Além disso, a integração entre ensino, pesquisa e extensão configura-se como um dos pilares da formação universitária no Brasil. Segundo Severino (2007), essa tríade possibilita uma formação mais completa, ao permitir que o estudante vivencie diferentes dimensões do conhecimento, aplicando na prática os conteúdos aprendidos em sala de aula e desenvolvendo uma visão mais ampla de sua área de atuação.

No contexto da Engenharia de Produção, essa formação torna-se ainda mais relevante, uma vez que o profissional precisa lidar com desafios que envolvem tanto aspectos técnicos quanto gerenciais e humanos. Assim, a universidade contribui para o desenvolvimento de competências como pensamento analítico, capacidade de liderança, trabalho em equipe e visão sistêmica, fundamentais para a atuação eficiente nas organizações através de participações em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

2.4. VIVÊNCIAS ACADÊMICAS

As vivências acadêmicas possibilitam a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, unindo teoria e prática. Com isso, neste tópico serão abordados os principais projetos acadêmicos que permitem essa integração de conhecimentos e contribuem para o desenvolvimento de competências essenciais à formação e à atuação profissional.

2.4.1. Projetos de extensão

A Extensão Universitária é um processo de interação entre a Universidade e a sociedade. Essa interação transformadora é uma via de mão-dupla em que os saberes acadêmicos beneficiam a sociedade, e os saberes da sociedade contribuem para a construção do conhecimento na Universidade e de suas vivências (FORPROEX, 2012, p. 15).

De acordo com o Ministério da Educação, a extensão universitária deve ser compreendida como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa, viabilizando uma relação transformadora entre universidade e sociedade. Essa perspectiva reforça o papel social da instituição de ensino superior, ao possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos desenvolvidos no ambiente acadêmico.

Nesse sentido, os projetos de extensão proporcionam aos estudantes a oportunidade de vivenciar situações reais, favorecendo o desenvolvimento de competências profissionais e habilidades interpessoais (soft skills). Segundo Paulo Freire (1996), a educação deve estar fundamentada no diálogo e na troca de saberes, sendo a extensão um espaço privilegiado para a construção coletiva do conhecimento e para a formação de sujeitos críticos e conscientes de sua realidade.

2.4.2. Projetos de pesquisa

Um projeto de pesquisa é definido como o plano ou a estrutura geral que orienta o processo de realização da pesquisa. É um componente essencial do processo de pesquisa e serve como um plano de como um estudo será realizado, inclusive os métodos e técnicas que serão usados para coletar e analisar dados (GIL, 2017).

Segundo Demo (2000), a pesquisa deve ser compreendida como princípio educativo, pois possibilita ao estudante assumir uma postura ativa no processo de aprendizagem, deixando de ser apenas receptor de informações para se tornar sujeito na construção do conhecimento. Essa abordagem favorece o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, capacidade analítica e autonomia que são fundamentais para o crescimento de um profissional ao ingressar no mercado de trabalho.

Além disso, a participação em projetos de pesquisa contribui para o desenvolvimento de habilidades metodológicas, como a elaboração de problemas de pesquisa, definição de objetivos, aplicação de métodos científicos e análise de resultados. Para Severino (2007), o domínio dessas etapas é fundamental para a formação acadêmica, uma vez que fortalece a capacidade do estudante de produzir conhecimento de forma sistematizada e rigorosa.

Ademais, cabe ressaltar que para a Engenharia de Produção a pesquisa é fundamental, pois considera a necessidade de inovação, otimização de processos e tomada de decisões baseadas em dados (ABEPRO, 2018). A vivência em iniciação científica, por exemplo, permite que o estudante desenvolva competências voltadas à análise de dados, modelagem de processos e resolução de problemas complexos, alinhando-se diretamente às demandas contemporâneas do mercado de trabalho (BRASIL, 2019; LIMA et al., 2019)

2.4.3. Projetos de ensino

Os projetos de ensino têm como finalidade promover o desenvolvimento dos/as discentes, buscando diversificar os processos de ensino-aprendizagem e sistematizar conhecimentos a partir deles (VASCONCELLOS, 2002). Sob essa ótica, envolvem atividades supervisionadas que possibilitam a promoção do aprofundamento de estudos em tópicos específicos do conteúdo programático de uma ou mais áreas do conhecimento, garantindo a articulação entre a teoria e a prática pedagógica (ZABALA, 1998).

Segundo Pimenta e Anastasiou (2014), a adoção de práticas pedagógicas inovadoras no ensino superior contribui para a formação de sujeitos mais críticos e participativos, ao estimular o protagonismo discente no processo de aprendizagem. Nesse contexto, os projetos de ensino assumem um papel estratégico ao favorecerem a construção ativa do conhecimento.

Além disso, a participação em projetos de ensino possibilita o desenvolvimento de competências relevantes para a atuação profissional, especialmente no que se refere à capacidade de transmitir conhecimentos, liderar atividades acadêmicas e colaborar em ambientes coletivos (ABENGE, 2020). No caso da Engenharia de Produção, essas experiências contribuem diretamente para o fortalecimento de habilidades relacionadas à gestão do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 2016) e à melhoria contínua dos processos de aprendizagem (LIMA et al., 2014)

Dessa forma, compreende-se a importância da participação em projetos de pesquisa na universidade, pois estes se consolidam como ferramentas essenciais para a formação acadêmica ao complementarem o ensino tradicional (SEVERINO, 2017). Ademais, tais práticas promovem uma aprendizagem mais dinâmica, colaborativa e

alinhada às exigências do mercado de trabalho contemporâneo (MASETTO, 2021; BRASIL, 2019)..

2.4.4. Empresa júnior

Segundo a Lei nº 13.267/2016 do Código Civil do Brasil, as Empresas Juniores são entidades organizadas como associações civis gerida por estudantes matriculados em cursos de graduação de instituições de ensino superior, com o propósito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos associados, capacitando-os para o mercado de trabalho e incentivando o empreendedorismo.

Desse modo, as Empresas Juniores configuram-se como importantes espaços de aprendizagem prática no ensino superior, ao proporcionarem aos estudantes a vivência de atividades relacionadas à sua área de formação sob o amparo da Lei nº 13.267/2016 (BRASIL, 2016; PEREIRA; SILVA, 2018). De acordo com a Brasil Júnior (2021), a rede tem como missão institucional "formar, por meio da vivência empresarial, lideranças comprometidas e capazes de transformar o país" (p. 2).

Além disso, a atuação em uma Empresa Júnior favorece o desenvolvimento do espírito empreendedor, estimulando a inovação e a busca por soluções para problemas organizacionais. Segundo Dornelas (2008), o empreendedorismo está diretamente relacionado à capacidade de identificar oportunidades e transformá-las em resultados, competência essencial no cenário atual.

Por conseguinte, no âmbito da Engenharia de Produção essa vivência contribui para a formação de profissionais mais preparados para os desafios do mercado de trabalho, ao integrar conhecimentos técnicos e gerenciais.

2.4.5. Empreendedorismo e inovação

O empreendedorismo e a inovação destacam-se como elementos fundamentais na formação acadêmica contemporânea, especialmente em um contexto marcado por rápidas transformações tecnológicas e organizacionais (ETZKOWITZ, 2013). No ensino superior, esses conceitos estão diretamente relacionados à capacidade de identificar oportunidades propondo soluções que gerem valor (BRASIL, 2016), mas

também que possuam uma demanda de mercado favorável para o fortalecimento da economia (SCHUMPETER, 1997).

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2020), o empreendedorismo pode ser compreendido como a habilidade de transformar ideias em oportunidades de negócio, assumindo riscos calculados e promovendo inovação. Desse modo, a formação universitária assume um papel essencial no estímulo ao comportamento empreendedor (FILION, 1999), ao incentivar diretamente a autonomia, a criatividade e a proatividade dos estudantes frente aos novos desafios de mercado (DORNELAS, 2018).

A inovação, por sua vez, está relacionada à criação de um novo processo, produto ou serviço que ajude nas demandas organizacionais e melhorando seus resultados. Segundo Joseph Schumpeter (1982), a inovação é o motor do desenvolvimento econômico, sendo responsável pela introdução de novos métodos de produção, abertura de mercados e transformação das estruturas produtivas.

No contexto acadêmico, iniciativas como startups, incubadoras, hackathons e projetos interdisciplinares contribuem diretamente para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação entre os estudantes (JÚNIOR et al., 2020). Já no âmbito da Engenharia de Produção, essas vertentes assumem o papel de otimizar processos, reduzir custos e implementar melhorias contínuas nas organizações (LIKER, 2021), favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da visão sistêmica, da capacidade analítica e da criatividade (ABENGE, 2021).

2.4.6. Contribuições das vivências para desenvolvimento de competências

No contexto acadêmico, as vivências proporcionam o crescimento contínuo dos discentes com base em três pilares fundamentais (Ensino, Pesquisa e Extensão), essenciais para a formação profissional e o aprimoramento de competências técnicas (BRASIL, 1988). Essas experiências permitem a integração direta entre a teoria e a prática (PIMENTA; LIMA, 2012), favorecendo uma formação integral e alinhada às constantes demandas do mercado de trabalho (PERRENOUD, 1999).

De acordo com Philippe Perrenoud (1999), as competências são desenvolvidas a partir da mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes diante de situações

concretas. Nesse sentido, as vivências acadêmicas possibilitam ao estudante aplicar o conhecimento teórico em contextos reais, promovendo o aprendizado significativo e o aprimoramento contínuo.

Ademais, as vivências acadêmicas favorecem o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade profissional, uma vez que colocam o estudante em situações que demandam organização, comprometimento e postura ética. Para Donald Schön (1983), a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando o indivíduo reflete sobre sua prática, sendo capaz de aprimorar continuamente sua atuação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, foi apresentado a estrutura metodológica adotada para o desenvolvimento desta pesquisa, abordando a caracterização do estudo, o público analisado e os procedimentos utilizados para investigar o impacto das vivências acadêmicas em estudantes de Engenharia de Produção e as etapas adotadas na aplicação da metodologia proposta.

3.1. Caracterização da Pesquisa

Este estudo caracteriza-se por uma pesquisa aplicada, com abordagem quali-quantitativa e de caráter exploratório e descritivo. A pesquisa aplicada busca gerar conhecimentos voltados para a compreensão de situações práticas relacionadas ao contexto estudado (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A amostra foi composta por alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Russas, possibilitando a obtenção de percepções tanto de estudantes em formação quanto de profissionais já inseridos no mercado de trabalho.

Possui a abordagem quali-quantitativa, uma vez que combina a análise de dados numéricos com a interpretação das percepções e experiências dos participantes, permitindo uma compreensão mais ampla do fenômeno investigado (CRESWELL, 2014). Desse modo, o caráter exploratório da pesquisa visa proporcionar um conhecimento mais aprofundado sobre o conteúdo estudado, permitindo um entendimento sobre a interligação do desenvolvimento profissional com as experiências acadêmicas (GIL, 2008).

Além disso, caracteriza-se como descritiva, visto que procura descrever as características da população estudada e analisar suas percepções em relação ao fenômeno investigado (GIL, 2008). Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa caracteriza-se como um levantamento (survey), realizado por meio da aplicação de questionários aos alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção, permitindo a obtenção de informações sobre suas experiências e percepções relacionadas ao fenômeno estudado (GIL, 2008; PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa contou com a participação de 39 respondentes, entre discentes e egressos do curso de Engenharia de Produção. Os discentes estavam distribuídos entre o

primeiro, terceiro, quinto, sétimo, nono e décimo semestres do curso. Ressalta-se que, entre os participantes, havia estudantes que não haviam participado de projetos acadêmicos, aspecto considerado na análise dos resultados.

3.2. Caracterização do objeto de estudo

O universo da pesquisa envolveu os alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará, Campus Russas. A população-alvo da pesquisa é composta por 165 alunos regularmente matriculados no curso de Engenharia de Produção da UFC – Campus Russas no semestre de 2026.1, em diferentes períodos, além de 122 egressos do curso que participaram ou não das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A escolha desse público-alvo deve-se à importância dada às experiências acadêmicas vivenciadas ao longo da graduação, considerando não só a multidisciplinaridade do curso de Engenharia de Produção, mas também que tais atividades podem contribuir diretamente para o desenvolvimento de habilidades profissionais e pessoais destes participantes. Considerando a natureza multidisciplinar do curso de Engenharia de Produção, atividades de ensino, pesquisa e extensão podem contribuir significativamente para a formação dos estudantes, refletindo posteriormente em sua atuação no mercado de trabalho.

Além disso, a relevância do campus para o desenvolvimento regional, uma vez que está localizado de forma estratégica no Vale do Jaguaribe para ampliar a visibilidade da cidade de Russas e favorecer o crescimento socioeconômico de todo o Vale do Jaguaribe.

Ademais, a pesquisa busca envolver diferentes níveis de participação acadêmica, o que permite analisar as percepções distintas sobre os impactos que essas vivências podem causar na formação desses discentes e egressos do curso de Engenharia de Produção.

A amostra coletada caracteriza-se como não probabilística por conveniência, tendo em vista que a participação ocorreu de forma voluntária por meio do acesso ao formulário disponibilizado tanto para os estudantes quanto para os egressos do curso por meio de grupos no WhatsApp e por contato direto com os discentes e egressos (GIL, 2008).

Além disso, o Campus Russas caracteriza-se por uma comunidade acadêmica de menor porte, o que favorece uma maior proximidade entre estudantes, docentes e a sociedade. Esse contexto contribui para a ampliação da interação entre os diferentes atores envolvidos no processo de formação acadêmica, fortalecendo a participação dos discentes em atividades de ensino, pesquisa e extensão e aproximando-os das demandas do mercado de trabalho e da comunidade.

Nesse cenário, torna-se relevante compreender a importância da participação em projetos acadêmicos, sejam eles voluntários ou remunerados, tanto para os estudantes que ainda estão em processo de formação quanto para os egressos que já vivenciam a realidade profissional. Essas experiências podem contribuir para o desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, como trabalho em equipe, liderança, comunicação, pensamento crítico e resolução de problemas, habilidades essenciais para o exercício da profissão e amplamente valorizadas pelo mercado de trabalho.

3.3. Etapas do método

As etapas do método envolvem o detalhamento de como foi feito todo processo de pesquisa e análise de dados. O Fluxograma abaixo apresentado pela figura 2, mostra como foram definidos os procedimentos para fundamentar o impacto que as vivências acadêmicas trazem para os alunos e egressos de Engenharia de Produção.

Figura 01 - Etapas do método



Autoria própria (2026)

3.3.1. ETAPA 1 - Identificação e Delimitação do Problema de Pesquisa

Após uma análise bibliográfica de estudos anteriores sobre as vivências acadêmicas e competências profissionais relacionadas à formação em Engenharia de Produção, identificou-se uma lacuna na pesquisa referente à influência das vivências acadêmicas no desenvolvimento de habilidades fundamentais para o mercado de trabalho no âmbito da Engenharia de Produção.

Desse modo, surgiu a necessidade de aprofundamento sobre os impactos das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão na formação profissional de Engenheiros (as) de Produção do Campus da UFC - Russas. Visando a coleta de dados para investigação, foi feita a elaboração de um Forms Google com o objetivo de reunir informações que serão necessárias para o desenvolvimento e execução do estudo.

3.3.2. ETAPA 2 - Elaboração do questionário

A elaboração do questionário foi realizada através da plataforma Google Forms contendo perguntas discursivas e objetivas para ter a visualização de como os discentes e os egressos descrevem a importância ou não de participar de projetos acadêmicos ao longo da graduação.

O formulário apresentava doze (12) perguntas, sendo onze (11) objetivas e uma (1) discursiva. A questão subjetiva perguntava ao participante qual o impacto da participação ou da não participação em projetos acadêmicos na sua trajetória profissional. Cabe ressaltar que, as perguntas objetivas possuíam a escala de Likert de cinco pontos, cujo é um método psicométrico que mede opiniões, atitudes e níveis de concordância.

Inicialmente, foram coletadas informações gerais dos participantes, como período acadêmico e sobre participação em atividades extracurriculares. Seguidamente, foram apresentadas questões relacionadas às experiências acadêmicas aprimoradas pelos discentes ao longo da graduação.

Outrossim, o questionário contou com perguntas voltadas à percepção dos participantes sobre o diferencial causado por essas vivências em prol do seu desenvolvimento profissional. Dessa forma, foi possível obter dados quantitativos e qualitativos que servirão para subsidiar a análise dos resultados da pesquisa.

3.3.3. ETAPA 3 - Aplicação do questionário

O formulário foi disponibilizado aos estudantes e egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Russas, de forma virtual, com o objetivo de facilitar o acesso e ampliar a participação dos entrevistados. A divulgação ocorreu por meio de grupos institucionais, redes sociais e canais de comunicação utilizados pelos estudantes e egressos do curso.

Quanto aos aspectos éticos, foram assegurados o anonimato, a confidencialidade e a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos. A participação ocorreu de forma voluntária, mediante concordância dos respondentes com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado no início do questionário. Não foram solicitadas informações que permitissem a identificação individual dos participantes, os quais puderam desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo

O período da coleta foi durante o mês de maio do semestre letivo de 2026.1, permitindo respostas de estudantes de diferentes períodos acadêmicos e de egressos com distintas experiências em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Após o encerramento da coleta, os dados fornecidos foram organizados e preparados para a análise e interpretação dos resultados da pesquisa.

3.3.4. ETAPA 4 - Análise e Interpretação dos Resultados

A análise dos dados foi estruturada com base na Análise SWOT (acrônimo para *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*), conforme proposto por Chiavenato e Sapiro (2009). Essa ferramenta permitiu a avaliação dos ambientes internos e externos relacionados ao objeto de estudo.

No ambiente interno, foram identificadas as forças, representadas pelos aspectos positivos e diferenciais observados, e as fraquezas, correspondentes às limitações e pontos que demandam melhorias. No ambiente externo, foram analisadas as oportunidades, associadas a fatores e cenários favoráveis, e as ameaças, relacionadas a condições externas que podem impactar negativamente os resultados, sobre as quais não há controle direto.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, com uso de frequências absolutas e relativas (percentuais) fornecidas pelo próprio Google Forms. Já os dados qualitativos serão analisados de forma interpretativa, buscando identificar padrões, percepções comuns e elementos-chaves nas respostas de cada participante.

A análise qualitativa possibilitou compreender, de maneira mais aprofundada, as percepções dos estudantes em torno das contribuições que as vivências acadêmicas

podem contribuir para sua formação e para seu desenvolvimento profissional visando inserir-se no mercado de trabalho.

Por fim, com base nos resultados obtidos e fatores evidenciados pela análise SWOT, permitiu a construção de um plano de ação 5W1H. O plano foi desenvolvido visando potencializar as forças e oportunidades identificadas, bem como, propor ações para minimizar ou extinguir as ameaças e fraquezas identificadas ao longo da pesquisa realizada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos a partir da aplicação dos instrumentos de pesquisa. Os dados foram examinados com base nos objetivos propostos, buscando identificar as percepções dos participantes acerca das vivências acadêmicas e de seus impactos na inserção e atuação no mercado de trabalho. Além disso, os resultados permitem compreender de que forma as atividades desenvolvidas durante a graduação contribuem para a formação acadêmica, pessoal e profissional dos participantes do curso de Engenharia de Produção.

4.1. Etapas do método

As etapas do método mostram como foi feito todo o desenvolvimento da pesquisa visando a obtenção de dados relevantes para a temática em questão. O fluxograma mostrado na seção 3.3 foi utilizado para apresentar de forma mais visual a ordem dos processos a fim de fundamentar a influência que a participação em projetos acadêmicos trazem para os alunos e egressos de Engenharia de Produção do Campus UFC Russas.

4.1.1. Etapa 1 - Identificação e Delimitação do Problema de Pesquisa

Inicialmente, foi realizada uma análise no repositório institucional da Universidade Federal do Ceará (UFC) de trabalhos acadêmicos já realizados, com o objetivo de identificar estudos acadêmicos relacionados às vivências acadêmicas e às atividades desenvolvidas no ambiente universitário. Buscou-se identificar alguma existência seja de dados estatísticos ou de opiniões fundamentadas na literatura acerca da contribuição dessas experiências para a formação dos estudantes.

Contudo, constatou-se uma escassez de pesquisas voltadas especificamente para essa temática no contexto da UFC Campus Russas. Diante disso, surgiu-se a necessidade da elaboração de uma pesquisa com o foco sendo o Campus de Russas - UFC para analisar a relevância das atividades extracurriculares para a formação dos Engenheiros (as) de Produção.

Desse modo, o caráter exploratório dessa pesquisa aplicada visa proporcionar um conhecimento mais aprofundado sobre a temática, permitindo a visão do contexto

do curso de Engenharia de Produção da UFC Campus Russas. Bem como, caracterizar e descrever de acordo com as respostas e opiniões dos discentes e egressos do campus.

4.1.2. Etapa 2 - Elaboração do questionário

A elaboração do questionário foi fundamentada no referencial teórico do estudo, buscando garantir a formulação de questões alinhadas aos objetivos da pesquisa e ao contexto analisado. O formulário utilizado pela plataforma do Google Forms foi composto por doze (12) perguntas, sendo onze (11) objetivas e uma (1) discursiva. As questões objetivas permitiram a obtenção de dados quantitativos sobre o perfil e as experiências dos participantes, enquanto a questão discursiva possibilitou compreender de forma mais aprofundada as percepções e opiniões dos respondentes acerca das vivências acadêmicas e de suas contribuições para a formação profissional.

As perguntas foram elaboradas com o objetivo de compreender a visão acerca do desenvolvimento das habilidades técnicas e comportamentais (Soft Skills e Hard Skills), da inserção no mercado de trabalho, da tomada de decisão e da visão crítica sobre a área da Engenharia de Produção. Foi adotado a escala Likert de cinco pontos utilizando discordo totalmente, discordo parcialmente, neutro, concordo parcialmente para mensurar as respostas. A utilização dessa escala possibilitou identificar o grau de concordância dos respondentes em relação aos aspectos investigados.

A estrutura do formulário foi desenvolvida de modo a abranger diferentes dimensões relacionadas às vivências acadêmicas dos participantes. Primeiramente, foram incluídas perguntas para caracterização do perfil dos respondentes, logo em seguida questões voltadas à participação em atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Posteriormente, foram abordados aspectos relacionados ao desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais, bem como à influência dessas experiências na inserção e atuação no mercado de trabalho. Essa organização do questionário permitiu a coleta de dados alinhada com os objetivos do trabalho em que favorece para uma análise mais abrangente das contribuições favorecidas por essas vivências para os estudantes e egressos de Engenharia de Produção.

4.1.3. Etapa 3 - Aplicação do questionário.

A aplicação do questionário ocorreu de forma virtual por meio de grupos no WhatsApp e conversas privadas pela mesma plataforma, além de divulgação no Instagram pelos directs de forma particular. Toda essa utilização de diferentes redes sociais tem como objetivo alcançar o maior número possível de alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção respondentes na pesquisa.

O período da coleta ocorreu no mês de maio do primeiro semestre letivo de 2026 (2026.1), tal período permitiu incluir respostas de alunos do primeiro semestre do curso. Após o período dado para a coleta de dados, foi encerrado o questionário e as informações coletadas foram exportadas para uma planilha do Google Sheets, que serviu de base para construção dos gráficos para análise e interpretação dos resultados.

Cabe ressaltar que todos os indivíduos participaram de forma voluntário e os indicadores obtidos foram adquiridos com a autorização dos participantes mediante a concordância dos respondentes com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, os participantes poderiam desistir da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

4.1.4. Etapa 4 - Análise e Interpretação de resultados.

A análise das respostas coletadas tanto das perguntas objetivas quanto da pergunta discursiva foram estruturadas pela ferramenta de análise SWOT (acrônimo para *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*). Além disso, os dados quantitativos foram analisados por meio de gráficos que permitiram trazer uma visão mais sistêmica e estratégica das respostas coletadas.

A pesquisa contou com a participação de 39 respondentes, abrangendo alunos e egressos do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Russas. Considerando a população total de 287 indivíduos elegíveis (165 discentes matriculados e 122 egressos), obteve-se uma taxa geral de participação de 13,5%.

Entre os participantes, 24 eram discentes, representando 14,5% do total de estudantes regularmente matriculados no semestre de 2026.1. Já os 15 egressos corresponderam a 12,3% do total de ex-alunos considerados na pesquisa.

Em relação ao envolvimento em atividades acadêmicas, verificou-se que 27 dos 39 respondentes afirmaram ter participado de pelo menos um projeto de ensino, pesquisa ou extensão durante sua trajetória acadêmica, enquanto os demais indicaram não ter participado dessas iniciativas. Esses dados demonstram que a maior parte da amostra possui experiência em projetos acadêmicos, possibilitando uma análise mais consistente acerca da influência dessas vivências no desenvolvimento de competências profissionais e pessoais.. Os dados são destacados de acordo com a figura 02 abaixo.

Figura 02 - Dados da participação da pesquisa

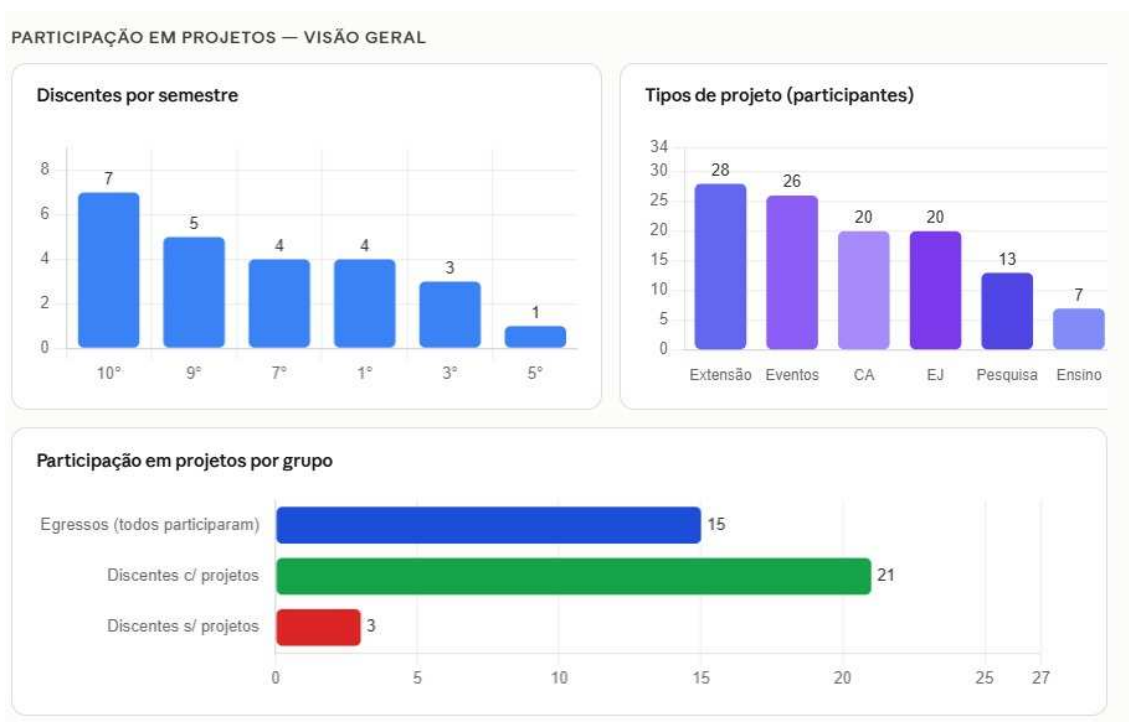


Autoria própria (2026)

Dos 24 discentes participantes da pesquisa, observou-se a distribuição entre diferentes semestres do curso de Engenharia de Produção. O maior número de respondentes foi proveniente do 10º semestre, com 7 estudantes (29,2%), seguido pelo 9º semestre, com 5 participantes (20,8%). O 1º e o 7º semestres apresentaram 4 respondentes cada (16,7%), enquanto o 3º semestre contou com 3 participantes (12,5%). Por fim, o 5º semestre registrou 1 respondente (4,2%) como mostra a figura 3. Essa distribuição demonstra a participação de estudantes em diferentes etapas da graduação, possibilitando a obtenção de percepções diversificadas acerca das experiências acadêmicas e de sua influência na formação profissional.

De acordo com a figura 3, em relação à participação em projetos acadêmicos, verificou-se que todos os 15 egressos (100%) afirmaram ter participado de pelo menos uma atividade de ensino, pesquisa ou extensão durante a graduação. Entre os discentes, 21 estudantes (87,5%) relataram participação em projetos acadêmicos, enquanto 3 (12,5%) informaram não ter participado de nenhuma dessas atividades. Esses resultados indicam uma elevada adesão às iniciativas promovidas pela universidade entre os participantes da pesquisa.

Figura 03 - Participação em projetos



Autoria própria (2026)

A primeira pergunta trazia o questionamento sobre a contribuição dos projetos acadêmicos para o desenvolvimento das habilidades técnicas (hard skills). A tabela 01 , mostra que mais de 70% dos respondentes da pesquisa concordaram que ao participar de algum projeto ao longo da jornada acadêmica conseguiu aprender alguma técnica.

Tabela 01 - Quadro de resultados

RESULTADOS OBTIDOS					
PERGUNTA	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Neutro / Não tenho opinião formada	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1 - A participação em projetos acadêmicos contribuiu para o desenvolvimento das minhas habilidades técnicas (hard skills)?			2,60%	20,50%	76,90%
2 - A participação em projetos acadêmicos contribuiu para o desenvolvimento das minhas habilidades comportamentais (soft skills)?			2,60%	7,70%	89,70%

3 - A participação em projetos acadêmicos é essencial para a formação em Engenharia de Produção?				12,80%	87,20%
4 - A participação em projetos acadêmicos aumentou minha confiança para ingressar no mercado de trabalho?			7,70%	20,50%	71,80%
5 - A participação em projetos acadêmicos me diferencia de outros candidatos?	2,60%	2,60%	7,70%	20,50%	66,70%
6 - Os projetos acadêmicos contribuíram para integrar teoria e prática durante minha formação.				30,80%	69,20%
7- A participação em projetos acadêmicos contribuiu para o desenvolvimento da minha capacidade de tomar decisões em situações reais.		2,60%	2,60%	41%	53,80%
8 - A participação em projetos ampliou minha visão crítica sobre a área de atuação?	2,60%	2,60%	7,70%	20,50%	66,70%
9 - Eu recomendaria a participação em projetos acadêmicos para outros estudantes.		2,60%	5,10%	2,60%	89,70%

Autoria própria (2026)

A segunda questão abordou o desenvolvimento de habilidades comportamentais (*soft skills*), buscando avaliar a percepção dos respondentes sobre a influência da participação em projetos acadêmicos nesse aspecto. Os resultados indicam que aproximadamente 90% dos estudantes e egressos concordam totalmente que essas experiências contribuem para o desenvolvimento dessas competências, conforme apresentado na Tabela 01.

A terceira pergunta foi voltada para o âmbito profissional, se a participação em projetos acadêmicos é essencial para a formação de Engenheiros (as) de Produção. Os resultados evidenciam que mais de 80% dos respondentes concordam totalmente que essas vivências são essenciais para a formação acadêmica e profissional, reforçando a relevância dessas atividades no processo de desenvolvimento de competências.

A quarta e a quinta pergunta trazem o mesmo enfoque voltado para a inserção no mercado de trabalho em relação a confiança e também a diferenciação em relação a

outros candidatos da área de Engenharia de Produção. A análise dos dados demonstra que cerca de 70% dos participantes acreditam que essas experiências proporcionam maior confiança para atuar profissionalmente. Entretanto, aproximadamente 66% dos respondentes não consideram que a participação em projetos acadêmicos represente, por si só, um diferencial significativo em processos seletivos.

A sexta pergunta trouxe as situações que a participação em projetos conseguissem unir a teoria da sala de aula com a prática trazida pelas vivências acadêmicas. Nessa pergunta retrata como o ensino e extensão estão bastante interligados. Os resultados evidenciam uma forte relação entre as atividades de ensino e extensão, uma vez que todos os participantes concordaram, total ou parcialmente, que essas vivências favorecem a compreensão e a aplicação dos conteúdos abordados durante a graduação.

A sétima e a oitava questões foram direcionadas à análise da influência das vivências acadêmicas no desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão em situações reais e da visão crítica sobre a área de atuação da Engenharia de Produção, respectivamente. Esses aspectos são de suma importância para inserção do mercado de trabalho visando a compreensão sistêmica do ambiente organizacional. Essas competências são fundamentais para a atuação profissional, pois favorecem uma compreensão sistêmica do ambiente organizacional. Os resultados apresentados na Tabela 01 evidenciam diferentes níveis de concordância entre os participantes, indicando uma percepção predominantemente positiva quanto à contribuição das atividades acadêmicas para o desenvolvimento dessas competências.

A nona questão avaliou se os participantes que já vivenciaram projetos acadêmicos acreditam que essas experiências podem incentivar outros estudantes a participarem dessas atividades. Os resultados demonstram que mais de 85% dos respondentes concordam totalmente que a participação em projetos acadêmicos exerce influência positiva na motivação de outros estudantes, evidenciando o potencial dessas experiências como fator de incentivo ao maior engajamento acadêmico.

As questões objetivas dez e onze buscaram compreender os motivos que levaram determinados egressos a não participarem de projetos acadêmicos durante a graduação, bem como identificar o interesse desses indivíduos em participar de atividades dessa natureza. Essas perguntas tentaram investigar a causa de alguns respondentes não terem participado de qualquer projeto acadêmico, seja de Ensino, Pesquisa ou Extensão.

As Tabelas 02 e 03 apresentam, respectivamente, os resultados referentes aos participantes que não participaram de projetos acadêmicos durante a graduação e àqueles que manifestaram interesse em participar dessas atividades, permitindo compreender as principais barreiras e motivações relacionadas ao seu envolvimento. .

Tabela 02- Motivo de não ter participado

RESULTADOS OBTIDOS	
10- Caso não tenha participado de projetos acadêmicos durante a graduação, qual foi o principal motivo?	Percentual (%)
Participo atualmente	33,3
Participei de projetos	38,5
Falta de tempo	10,3
Não se aplica	5,1
Difícil de conciliação	5,1
Falta de informação	2,6
Início do curso	2,6

Autoria própria (2026)

Tabela 03 - Interesse em participar

RESULTADOS OBTIDOS				
PERGUNTA	Participo atualmente	Participei	Sim, teria interesse	Talvez
11 - Mesmo não tendo participado, você teria interesse em participar de projetos acadêmicos?	38,50%	35,90%	20,50%	5,10%

Autoria própria (2026)

A pergunta doze, e a única discursiva buscou trazer a visão do impacto causado ou não da participação em projetos acadêmicos. Em resumo, as respostas enfatizaram o desenvolvimento de habilidades como liderança, comunicação, gestão de tempo e resolução de problemas. Além disso, nas respostas enfatizaram o diferencial trazido

para o currículo perante a outros que candidatos que não participaram de algum projeto. Pontos como estes tornam as vivências acadêmicas no Ensino, Pesquisa e Extensão como algo de grande importância para a formação desses Engenheiros (as) de Produção.

Desse modo, para uma análise mais estratégica de todos os dados e informações coletadas foi construída uma análise SWOT com o objetivo de potencializar as forças e oportunidades identificadas, bem como, propor ações para minimizar ou extinguir as ameaças e fraquezas identificadas ao longo da pesquisa realizada. A figura 04 a seguir mostra como foi dividido essas informações. Cabe salientar que toda essa análise feita decorre das respostas adquiridas pelo formulário.

Figura 04 - Análise SWOT



Autoria própria (2026)

Os resultados obtidos demonstram consistência entre os dados quantitativos, coletados por meio da escala Likert, e os relatos qualitativos dos participantes, evidenciando concordância entre os instrumentos de pesquisa e fortalecendo a validade interna do estudo. Contudo, uma limitação importante refere-se à taxa de resposta de 13,5%, especialmente no grupo de discentes que não participaram de projetos acadêmicos, composto por apenas três respondentes, o que restringe a realização de inferências estatísticas mais robustas.

Contudo, apesar dessa limitação os achados revelam uma oportunidade significativa para o curso de Engenharia de Produção, uma vez que entre 86% e 100% dos participantes reconhecem a relevância das atividades acadêmicas para sua

formação, fornecendo subsídios para a discussão de estratégias que promovam uma maior integração dessas experiências ao percurso formativo dos estudantes.

Com base nos resultados obtidos por meio da análise SWOT, e da pesquisa realizada foi elaborado um Plano de Ação 5W1H com o objetivo de potencializar as forças e oportunidades identificadas, bem como minimizar as fraquezas e mitigar as ameaças observadas no contexto dos projetos acadêmicos do curso de Engenharia de Produção da UFC Campus Russas.

A escolha da ferramenta 5W1H ocorreu por sua capacidade de estruturar propostas de melhoria de forma objetiva, definindo ações que necessárias, seus objetivos, justificativas, responsáveis, local de execução, periodicidade e forma de implementação. As ações propostas na tabela 04 buscam contribuir para o fortalecimento da participação discente, ampliação da visibilidade dos projetos e maximização dos benefícios proporcionados por essas iniciativas na formação acadêmica e profissional dos estudantes.

Ademais, cabe destacar que o plano de ação proposto não foi implementado no semestre em que a pesquisa foi realizada. No entanto, o documento será encaminhado à Coordenação do Curso e ao corpo docente de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Russas, para apreciação e eventual implementação, conforme a viabilidade e o planejamento institucional.

Tabela 04 - Plano de ação

PLANO DE AÇÃO - 5W1H						
What - O que?	Objetivo da ação	Why - Por que?	Where - Onde?	When - Quando?	Who - Quem?	How - Como?
Criar um programa permanente de divulgação dos projetos acadêmicos.	Aproveitar a oportunidade de alta intenção de participação e reduzir a fraqueza da falta de informação.	Muitos estudantes demonstraram interesse, mas desconhecem as oportunidades disponíveis.	UFC Campus Russas.	Início de cada semestre.	Coordenação do curso e coordenadores dos projetos.	Apresentações em sala, redes sociais, grupos institucionais e site do curso.
Desenvolver trilhas de capacitação técnica vinculadas aos projetos.	Minimizar a fraqueza relacionada à menor percepção de hard skills.	Complementar o desenvolvimento comportamental já consolidado pelos projetos.	Laboratórios e salas de aula.	Semestralmente.	Professores e coordenadores de projetos.	Workshops, mini cursos e treinamentos específicos.
Fortalecer a divulgação de casos de sucesso de egressos.	Potencializar a força relacionada à inserção profissional e a oportunidade de conexão com o empreendedorismo.	Demonstrar os impactos dos projetos na carreira dos participantes.	UFC Campus Russas.	Anualmente.	Coordenação e egressos convidados.	Palestras, vídeos e depoimentos de ex-participantes.

Incentivar o ingresso em projetos desde os semestres iniciais.	Minimizar a fraqueza da participação tardia e a ameaça da concentração nos semestres finais.	Ampliar o tempo de desenvolvimento dos estudantes nos projetos.	Disciplinas introdutórias (ex. Introdução à Engenharia).	Todo semestre.	Coordenação e docentes.	Apresentação dos projetos aos calouros e campanhas de incentivo.
Promover integração entre projetos acadêmicos e empresas da região.	Potencializar a força da integração teoria-prática e a oportunidade de expansão do networking.	Aumentar o contato dos estudantes com o mercado de trabalho.	Prefeituras do Vale do Jaguaribe em parceria com a UFC Campus Russas.	Contínuo.	Coordenação, Empresa Júnior e parceiros externos.	Visitas técnicas, palestras e projetos conjuntos.
Criar um sistema de avaliação contínua dos projetos.	Minimizar a ameaça relacionada à dependência da qualidade do projeto.	Garantir experiências mais homogêneas entre os participantes.	UFC Campus Russas.	Anualmente.	Coordenação e responsáveis pelos projetos.	Aplicação de pesquisas de satisfação e acompanhamento de indicadores.

Autoria própria (2026)

A primeira ação proposta refere-se à criação de um programa permanente de divulgação dos projetos acadêmicos existentes. Essa proposta está diretamente relacionada à fraqueza identificada pela análise SWOT que é referente à falta de conhecimento por parte dos estudantes sobre as oportunidades oferecidas pelos projetos do campus. Na pesquisa, observou-se que por parte dos respondentes desconhecia alguns projetos ou teve apenas contato no final da graduação. Dessa forma, a divulgação contínua tende a ampliar a visibilidade dos projetos e favorecer a participação desde o primeiro semestre da graduação.

A segunda ação busca fortalecer a oferta de trilhas de capacitação vinculadas aos projetos acadêmicos. Essa ideia foi proposta considerando que alguns participantes do questionário apontaram menor desenvolvimento em competências relacionadas especialmente com habilidades técnicas (hard skills). Assim, a realização de workshops, minicursos e treinamentos pode complementar as vivências acadêmicas proporcionando uma formação mais abrangente.

Outra ação proposta consiste na divulgação dos cases de sucesso dos egressos que participaram de projetos acadêmicos. Os resultados do questionário demonstraram que a participação nessas atividades está ligada ao desenvolvimentos de habilidades que são fundamentais para inserção no mercado de trabalho. Desse modo, compartilhar esses casos de egressos podem incentivar a uma maior adesão dos discentes, além evidenciar os benefícios concretos dessas vivências.

Além disso, também foi proposta uma ação voltada para o incentivo da participação dos estudantes desde o primeiro semestre em projetos. Essa atitude visa minimizar a entrada tardia nos projetos, evidenciada pela pesquisa, bem como contribuir para um gestão de tempo para desenvolver essas competências ao longo do curso. Em que ao incentivar essa aproximação inicial, espera-se ampliar o período de envolvimento dos estudantes nas atividades extracurriculares.

A aproximação do campus e as empresas da região também foi considerada no plano de ação. Tal visão decorre da oportunidade que foi identificada pela matriz SWOT relacionada à expansão das parcerias institucionais. O fortalecimento dessa integração possibilita aos estudantes um maior contato com o ambiente profissional,

favorecendo o networking, a aplicação prática de conhecimentos adquiridos e a identificação de possíveis campos de estágios e emprego.

Por último, propõe-se a implantação de um sistema de avaliação contínua dos projetos acadêmicos. Essa ação tem como objetivos acompanhar os parâmetros de desenvolvimento e satisfação dos participantes, permitindo não só identificar pontos de melhoria, mas também a fundamentar a tomada de decisões para aperfeiçoamento das iniciativas desenvolvidas dentro do campus e do curso.

Em suma, observa-se que o plano de ações proposto condiz com as evidências obtidas na pesquisa e apresentam um grande potencial para fortalecer a participação dos estudantes nas vivências acadêmicas. Além de contribuir para o desenvolvimento de competências profissionais, a pesquisa traz uma visão sistêmica bem como ações para a coordenação do curso em prol de orientar futuras decisões relacionadas ao aprimoramento dos projetos acadêmicos e da formação oferecidas a estudantes do curso de graduação de Engenharia de Produção da UFC campus Russas.

De modo a complementar a tabela 02 abaixo apresenta o vínculo entre as ações propostas e os fatores identificados na análise SWOT, demonstrando como os resultados obtidos foram utilizados na elaboração de estratégias voltadas ao aprimoramento das vivências acadêmicas no curso de Engenharia de Produção.

Tabela 05 - Relação com a análise SWOT

Relação com a análise SWOT	
SWOT	AÇÕES REALIZADAS
FORÇAS	Divulgação de casos de sucesso, integração com empresas.
FRAQUEZAS	Programa de divulgação, incentivo aos semestres iniciais, parcerias externas.
AMEAÇAS	Capacitações técnicas, melhoria da divulgação, estímulo à participação precoce.

OPORTUNIDADES	Avaliação contínua dos projetos, ampliação do acesso às informações
----------------------	---

Autoria própria (2026)

Outrossim, a partir dessa análise fornecida pela análise SWOT e pelo dados coletado permitiu que fosse concluída essa etapa fundamental para compreender que será necessário mais investigações sobre o impacto das vivências acadêmicas para os estudantes de Engenharia de Produção da UFC Campus Russas não só pela fraquezas identificadas, mas pelo quantitativo de respondentes da pesquisa o que enfraquece para uma conclusão efetiva em prol do problema.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar como a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão contribui para o desenvolvimento de competências profissionais nos estudantes e egressos de Engenharia de Produção. A pesquisa trouxe como foco identificar e avaliar as principais competências desenvolvidas, comparando o nível de desenvolvimento entre estudantes participantes e não participantes dessas atividades, relacionando tais experiências às exigências do mercado para o engenheiro de produção e analisando a percepção dos discentes e egressos sobre o desenvolvimento dessas competências.

O estudo, conduzido como uma pesquisa aplicada com abordagem mista, utilizou de um formulário de pesquisa, observação direta, análise de dados e aplicação de ferramentas estratégicas para identificar os principais pontos evidenciados pelos respondentes do questionário.

A identificação do problema e os dados coletados evidenciaram que as vivências acadêmicas contribuem de forma positiva para a formação dos Engenheiros de Produção do Campus da UFC de Russas. Entretanto, como principais fragilidades, observaram-se: baixa adesão à pesquisa, participação tardia em projetos durante a graduação, menor percepção da hard skills comparado a soft skills e ausência de dados de pesquisa anteriores do mesmo grupo amostral. Dessa forma, confirmou-se que a principal lacuna identificada está relacionada à necessidade de aprimoramento na integração e no aproveitamento das vivências acadêmicas ao longo da formação, evidenciando impactos diretos no desenvolvimento de competências dos estudantes de Engenharia de Produção.

A matriz SWOT contribuiu para uma visão estratégica dos dados coletados a partir do Forms Google, em que o desenvolvimento numeroso das soft skills e a altíssima recomendação dos egressos favoreceu o alinhamento com as oportunidades identificadas como a alta intenção daqueles que ainda não participaram de projetos se engajarem em alguma atividade. Contudo, a principal fraqueza e ameaça, foi a baixa taxa de resposta na pesquisa sendo considerada como um fator limitante do trabalho.

Para trabalhos futuros, recomenda-se fazer entrevistas com discentes e egressos, bem como a aplicação de um novo questionário. Além disso, ampliar o estudo incorporando dimensões como riscos e o custo, e replicar essa mesma pesquisa para os demais cursos do campus visando obter um gerenciamento mais estratégico da visão transmitida aos discentes e egressos dos campus em relação às vivências acadêmicas.

Conclui-se, portanto, que o estudo atingiu seus objetivos ao diagnosticar fragilidades centrais da pesquisa e estruturar um plano de ação voltado para minimizar as fraquezas e forças identificadas. Ademais, a pesquisa oferece uma base para fortalecer e apoiar a evolução dos projetos acadêmicos do campus, bem como, influenciar positivamente aqueles que ainda não participam.

REFERÊNCIAS

- ABENGE – *Associação Brasileira de Educação em Engenharia*. Disponível em: <<https://abepro.org.br/interna.asp?ss=1&c=924>>. Acesso em: 27 out. 2025.
- ABELL, D. F. *Administrando com dupla estratégia*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- ABEPRO. *Áreas e sub-áreas de engenharia de produção*. 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>>. Acesso em: 28 out. 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (ABENGE). *O papel das atividades de ensino na formação de soft skills e liderança em engenharia*. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE), 48., 2020. Anais [...]. Brasília: ABENGE, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (ABENGE). *Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia: Caderno de Aprendizagem Ativa e Competências*. Brasília: ABENGE, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO). *A engenharia de produção*. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2024. Disponível em: <<https://abepro.org.br>>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- ALVES, A. C. *O que o trabalho não é, mas ainda pode ser: o Brasil deverá promover uma flexibilização de suas leis trabalhistas*. Revista RH Portal, jul. 2010. Acesso em: 2 nov. 2025.
- BATALHA, M. O. (org.). *Introdução à Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Art. 207. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 2 maio 2026.
- BRASIL. *Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016*. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília: Diário Oficial da União, 2016.
- BRASIL. *Lei nº 13.267, de 6 de abril de 2016*. Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13267.htm>. Acesso em: 2 maio 2026.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Brasília, DF: MEC, 2012.

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília: MEC/CNE, 2019.
- BRASIL JÚNIOR. *Confederação Brasileira de Empresas Juniores*. Disponível em: <<https://brasiljunior.org.br>>. Acesso em: 2 maio 2026.
- BRASIL JÚNIOR. *Movimento Empresa Júnior (MEJ): Diretrizes Conceituais e Identidade Organizacional*. São Paulo: Brasil Júnior, 2021. Disponível em: <<https://brasiljunior.org.br/conheca-o-mej>>. Acesso em: 10 jul. 2026.
- CADEIA. In: *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*, 2008-2020. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/cadeia>>. Acesso em: 27 out. 2025.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. 5. ed. Barueri: Atlas, 2020.
- COSTA, Gustavo Oliveira de Paula. *Administração e economia para engenharia*. [S.l.]: Interativas, 2016. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/cm-cls-content/201601/INTERATIVAS_2_0/ADMINISTRACAO_E_ECONOMIA_PARA_ENGENHARIA/U1/LIVRO_UNICO.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2025.
- COUTINHO, T. *O que são e qual a importância das hard e soft skills?* Blog Voitto, 18 jan. 2021. Disponível em: <<https://voitto.com.br/blog/artigo/hard-skills-e-soft-skills>>. Acesso em: mar. 2026.
- CRESWELL, John W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DEMO, Pedro. *Educação e qualidade*. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.
- DIAS, G. *Hard skills e soft skills: quais as principais diferenças?* Gupy Blog, 9 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.gupy.io/blog/hard-skills-e-soft-skills>>. Acesso em: mar. 2026.
- DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DORNELAS, José. *Empreendedorismo na universidade: transformando ideias em negócios de sucesso*. 3. ed. São Paulo: Empreende, 2018.
- ENGENHARIA de produção: carreira, mercado e atuação. *Unit.br*. Disponível em: <<http://unit.br/blog/engenharia-de-producao-carreira-mercado>>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- ENGENHEIRO de produção: o que faz, salário e carreira. *Quero Bolsa*. Disponível em: <<https://querobolsa.com.br/carreiras-e-profissoes/engenheiro-de-producao>>. Acesso em: mar. 2026.

- ETZKOWITZ, Henry. *Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação e empreendedorismo*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.
- FILION, Louis Jacques. *Empreendedorismo: o que é e como pode ser ensinado*. Revista de Administração da USP (RAUSP), São Paulo, v. 34, n. 2, p. 5-19, 1999.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS (FORPROEX). *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em:
<<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2026.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. *Juran's Quality Control Handbook*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1988.
- JÚNIOR, J. A. S. et al. *O papel de Hackathons acadêmicos no desenvolvimento de competências empreendedoras e inovação*. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (REGPE), v. 9, n. 3, p. 412-438, 2020.
- LIKER, Jeffrey K. *O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2021.
- LIMA, R. M. et al. *O perfil de competências do Engenheiro de Produção: uma análise baseada em evidências acadêmicas e de mercado*. Revista Produção Online, Florianópolis, v. 19, n. 4, p. 1230-1255, 2019.
- LIMA, R. M. et al. *Competências profissionais para engenheiros de produção: uma análise com base no projeto de engenharia*. Production, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 950-964, 2014.
- MASETTO, Marcos Tarciso. *Competência pedagógica do professor universitário*. 4. ed. São Paulo: Summus, 2021.
- MEIRELES, Manuel; PAIXÃO, Marisa Regina. *O papel da engenharia da produção*. Disponível em:
<<https://www.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/14/artigos/SP-4-21106037634-1117915330014.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2025.
- MENDES, D. *Engenharia de produção: do paradigma inicial à sociedade 5.0*. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020.

- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- PEREIRA, F. C.; SILVA, M. A. *O impacto das Empresas Juniores na formação de competências gerenciais em estudantes de engenharia*. Revista Gestão & Produção, São Carlos, v. 25, n. 2, p. 345-358, 2018.
- PERRENOUD, Philippe. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. *Docência no ensino superior*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2014.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UFC. *Home*. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/>>. Acesso em: maio 2026.
- SCHÖN, Donald A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.
- SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Atlas, 1997.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *Educação Empreendedora: conceitos, práticas e diretrizes para o ensino superior*. Brasília: SEBRAE, 2020.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SOUZA, A. C. et al. *Competências necessárias ao engenheiro de produção na perspectiva de egressos e de gerentes de produção industrial*. Revista Produção Online, Florianópolis, v. 22, n. 4, 2022. Disponível em: <https://producaoonline.org.br>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- SUPRIMENTO. In: *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*, 2008-2020. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/suprimento>>. Acesso em: 27 out. 2025.
- TEXTO – *O que é engenharia de produção*. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/716184774/TEXTO-O-que-e-Engenharia-de-Producao-formatado>>. Acesso em: 27 out. 2025.
- UNIVERSIDADE DE FORTALEZA. *Descubra as oportunidades em engenharia de produção para além do setor industrial*. Disponível em:

<<https://unifor.br/-/descubra-as-oportunidades-em-engenharia-de-producao-par-a-alem-do-setor-industrial>>. Acesso em: 16 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). *Projeto de ensino*. Disponível em: <https://www.cp.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/06/Caracterizacao-de-proje-to_ensino-CP.pdf>. Acesso em: 2 maio 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar). *Tutorial ProEx: o que é um projeto de extensão*. Disponível em: <<https://www.proex.ufscar.br/arquivos/tutoriais/tutorial-proex-volume1-o-que-e-um-projeto-de-extensao.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2026.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico*. 10. ed. São Paulo: Libertad, 2002.