



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LUCIANA ALICE DE ARAÚJO SILVA

**CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS ENTRE DOCENTES E DISCENTES NO CURSO
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS**

ANGICOS/RN

2022

LUCIANA ALICE DE ARAÚJO SILVA

**CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS ENTRE DOCENTES E DISCENTES NO CURSO
DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Ciro José Jardim de Figueiredo

ANGICOS/RN

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586c Silva, Luciana Alice de Araújo.
Contribuições científicas entre docentes e
discentes em um curso de Engenharia de Produção -
revisão de congressos e conferências / Luciana
Alice de Araújo Silva. - 2022.
59 f. : il.

Orientador: Ciro José Jardim de Figueiredo.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia de
Produção, 2022.

1. Produção Científica. 2. Docentes e discentes.
3. Engenharia de Produção Angicos. I. Figueiredo,
Ciro José Jardim de, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Angicos
Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte
CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LUCIANA ALICE DE ARAÚJO SILVA

**CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS EM UM CURSO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO – REVISÃO DE CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Defendida em: 25/11/ 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ciro José Jardim de Figueiredo (UFERSA)
Presidente

Prof. Dr. Thyago de Melo Duarte Borges (UFERSA)
Membro Examinador

Profª. Dra. Maria Creuza Borges de Araújo (UFCG)
Membro Examinador

Profª. Flávia Priscila Dantas (UFERSA)
Membro Examinador

À Maria do Socorro de Medeiros Varejista (In Memoriam), por ter cuidado de mim com o amor de uma avó.

Dedico este trabalho a toda minha família, em especial ao meu esposo Kaio Macedo e a minha filha, ainda no ventre, Ameli.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus, por permitir que tudo isso acontecesse. Por me dar força, perseverança e coragem para superar todas as dificuldades encontradas.

À minha mãe, Ana de Fátima Galvão de Araújo, por me apoiar em todas as decisões. Dedico a você este meu trabalho, como também todo o meu amor e gratidão. À minha irmã, Anne Louyse de Araújo Cruz, por todo o seu apoio e amor.

Ao meu esposo, Kaio Luis Araujo Macedo, sem o seu incentivo, impulso e apoio, não estaria aqui hoje. Obrigada por sempre acreditar e confiar em mim.

À Maria Creuza Borges de Araújo, minha orientadora, professora e amiga. Agradeço por tudo que fizeste por mim. Por todo ensinamento, apoio, pelo cuidado e carinho comigo e com a minha família, meu muito obrigado. Sou eternamente grata a ti.

Ao meu orientador, Ciro José Jardim Figueiredo, por aceitar meu convite em me orientar nesse trabalho, obrigada.

À todos os meus amigos por sempre apoiarem e estarem ao meu lado.

Agradeço a Banca Examinadora por aceitarem o convite em participar e dividirem comigo este momento tão importante.

E, por fim, a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para minha vida e para esta formação.

RESUMO

Nos últimos anos, a produção científica brasileira tem apresentado plena ascensão em termos de quantidade. Com relação à pesquisa em Engenharia de Produção no Brasil, constata-se indicativos de crescimento. O objetivo principal deste estudo é traçar um perfil que visualize as características e preferências e, analise as contribuições da produção científica gerada no curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal Rural do Semi-Árido campus Angicos, por meio da publicação de artigos em congressos e conferências entre docentes e discentes vinculados ao curso no período de 2014 a 2021 a partir de uma análise descritiva e sistemática. O estudo descritivo e sistemático foi realizado por meio da coleta de informações nos Currículos *Lattes* de todos os docentes vinculados ao curso. Foram identificados os eventos que mais publicaram e sua origem, enquadramento metodológico dos artigos, as áreas mais exploradas e as cidades de aplicação dos estudos. O curso de Engenharia de Produção contou com um total de trinta e oito docentes em seu quadro funcional no período de 2014 a 2021, mas apenas dezenove docentes publicaram artigos em congressos e conferências em colaboração com discentes. Os resultados permitiram identificar, quanto à qualificação dos docentes, que a maioria (53%) possui titulação de mestre. Em relações às publicações, verificou-se que o número de artigos publicados entre docentes e discentes foi de cento e dezenove, sendo que apenas cinco docentes foram responsáveis por mais de 50% do total de artigos publicados. A produção científica do período analisado não seguiu uma distribuição uniforme. Os anos de 2017, 2018 e 2019 foram os que apresentaram o maior número de publicações. O aumento mais significativo ocorreu em 2018, quando foram publicados quarenta artigos, a partir de 2019 já se observou um decréscimo expressivo na quantidade de publicações. Constatou-se que dos artigos selecionados como amostra, 89,9% foram publicados em eventos nacionais, evidenciando uma tendência dos pesquisadores por publicações em eventos brasileiros. Conclui-se que a produção científica do curso é considerada regular de acordo com os indicadores do INEP.

Palavras-chave: Produção Científica. Docentes e discentes. Engenharia de Produção Angicos.

ABSTRACT

In recent years, Brazilian scientific production has shown a full rise in terms of quantity. With regard to research in Production Engineering in Brazil, there are indications of growth. The main objective of this study is to outline a profile that visualizes the characteristics and inspirations, and to analyze the contributions of the scientific production generated in the Production Engineering course at the Universidade Federal Rural do Semi-Árido campus Angicos, through the publication of articles in congresses and conferences between professors and students linked to the course from 2014 to 2021 based on a descriptive and systematic analysis. The descriptive and systematic study was carried out by collecting information from the Lattes CVs of all professors linked to the course. The events that published the most and their origin, methodological framework of the articles, the most explored areas and the cities where the studies were applied were identified. The Production Engineering course has a total of thirty-eight professors in its staff from 2014 to 2021, but only nineteen professors have published articles in congresses and conferences in collaboration with students. The results made it possible to identify, regarding the qualification of the professors, that the majority (53%) have a master's degree. In relation to publications, it was deserved that the number of articles published among professors and students was one hundred and ten, with only five professors being responsible for more than 50% of the total number of articles published. The scientific production of the analyzed period did not follow a uniform distribution. The years 2017, 2018 and 2019 were the ones with the highest number of publications. The most significant increase occurred in 2018, when forty articles were published, from 2019 onwards there has already been a significant decrease in the number of publications. It was found that of the articles selected as a sample, 89.9% were published in national events, evidencing a tendency of researchers for publications in Brazilian events. It is concluded that the scientific production of the course is considered regular according to INEP indicators.

Keywords: Scientific production. Teachers and students. Angicos Production Engineering.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Estrutura do trabalho.....	20
Figura 2	–	Fluxograma das etapas da pesquisa.....	31
Figura 3	–	Rede de colaboração na produção científica.....	46
Figura 4	–	Percentual de trabalhos publicados de acordo com a metodologia adotada.....	49

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Percentual de docentes que publicaram e não publicaram.....	36
Gráfico 2	–	Formação acadêmica/titulação dos docentes.....	38
Gráfico 3	–	Distribuição da quantidade de artigos por ano.....	40
Gráfico 4	–	Origem dos eventos.....	44
Gráfico 5	–	Cidades de aplicação dos estudos nos artigos.....	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Áreas da Engenharia de Produção.....	25
Quadro 2	–	Caracterização do método de pesquisa.....	29
Quadro 3	–	Caracterização e perfil de cada docente com artigos publicados.....	36
Quadro 4	–	Descrição das áreas dos artigos publicados.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Frequência de publicações por docente do curso de Engenharia de Produção em congressos e conferências com a participação de discentes.....	39
Tabela 2	–	<i>Raking</i> dos docentes que mais publicaram.....	41
Tabela 3	–	Eventos de publicação dos artigos por ordem de frequência.....	42
Tabela 4	–	Frequência da distribuição de autores por artigo.....	44
Tabela 5	–	Áreas temáticas de publicação.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEPRO	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CIGU	Colóquio Internacional de Gestão Universitária
CONBREPRO	Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção
CONBENGE	Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia
ENEGEP	Encontro Nacional em Engenharia de Produção
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
REUNI	Reestruturação e Expansão das Instituições de Ensino
RN	Rio Grande do Norte
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades
SIMPEP	Simpósio de Engenharia de Produção
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
USP	Universidade de São Paulo
IES	Instituição de Ensino Superior

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Problema.....	16
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
1.3 Justificativa	18
1.4 Estrutura do trabalho de conclusão de curso.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 A pesquisa científica na graduação	21
2.2 Papel do docente no ensino superior	22
2.3 Engenharia de Produção.....	23
2.3.1 Educação em Engenharia de Produção	26
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	28
3.1 Caracterização da pesquisa	28
3.2 Etapas da pesquisa	30
3.3 Caracterização do universo	32
3.4 Coleta e tratamento dos dados	33
3.5 Análise descritiva.....	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
4.1 Análise descritiva.....	35
4.1.1 Caracterização dos docentes	35
4.1.2 Frequência das publicações dos docentes.....	38
4.1.3 Eventos utilizados para publicação de artigos	42
4.1.4 Quantidade de autores	44
4.1.4.1 <i>Colaboração científica e coautorias</i>	45
4.1.5 Cidades de aplicação dos estudos.....	47
4.2 Análise sistemática.....	48
4.2.1 Enquadramento metodológico dos artigos	48
4.2.2 Classificação das áreas dos artigos publicados.....	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do progresso científico e tecnológico tem se destacado nas últimas décadas, favorecido pela tecnologia da informação e comunicação e pelo capitalismo financeiro. Esse progresso científico tem contribuído muito para o desenvolvimento econômico e social dos países, e a transferência de ciência e tecnologia, é vista como uma das principais fontes que irão acelerar esse desenvolvimento (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Conforme Packer (2011), a produção científica brasileira nos últimos anos vem apresentando plena ascensão em termos de quantidade. Com relação à pesquisa em Engenharia de Produção no Brasil, constata-se indicativos de crescimento. Neste contexto, as instituições de ensino superior destacam-se por terem um ambiente propício à produção e difusão do conhecimento, são elas que desempenham um papel central no desenvolvimento dos discentes, cooperando como intermediárias na sua formação (MARCOVITCH, 1998; MASETTO, 2009).

De acordo com um relatório desenvolvido pela CAPES, *Research in Brazil: Funding Excellence* (CLARIVATE, 2019), que levantou os trabalhos científicos publicados no período de seis anos (2013-2018), a ciência brasileira tem crescido sistematicamente e as universidades são o principal motor desse desenvolvimento. Conforme o relatório, a produção científica brasileira cresceu 30% entre 2013 e 2018 – o dobro da média mundial, que é de 15%, e continua sendo o 13º produtor de ciência do mundo em número de trabalhos publicados.

A prática da pesquisa científica pode ser considerada como um fator que contribui para o desenvolvimento e valorização do papel da instituição de ensino superior na vida do discente como fonte de aprendizado e desenvolvimento acadêmico (MASETTO, 2009), profissional (CHEN; BAUCHNER; BURSTIN, 2004; FIGUEIREDO; MOURA; TANAJURA, 2016; DUMER; SOUZA; CARVALHO; ROCHA, 2017) e pessoal (BRIDI, 2010). Para Noronha, Kiyotani e Juanes (2002), a produção científica pode ser considerada uma importante ferramenta de divulgação de conhecimento, possibilitando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, abrindo novos campos de estudo e pesquisa, principalmente no meio acadêmico.

Autores como Demo (2005), Romanowski e Ens (2006) e Osório (2007) têm mostrado que a pesquisa é o método mais coeso de construção e reprodução do conhecimento e cultura. À medida que o conhecimento produzido na universidade é disseminado e compartilhado, ele desempenha papel preponderante ao passo que orienta a comunidade acadêmica e a externa

para a resolução de seus problemas com conhecimentos e/ou alternativas e direcionando-os para o desenvolvimento integrado e sustentável.

Com a pesquisa, os discentes têm uma perspectiva mais ampla, o que facilita autonomia, maturidade na leitura e interpretação de dados, teorias e ideologias, entre os benefícios (DEMO, 2001). A exposição à pesquisa fornece experiência e a capacidade de se envolver em atividades que ampliem sua compreensão das perspectivas acadêmicas e profissionais. Assim, além dos conhecimentos transmitidos pelo docente em sala de aula, os discentes adquirem novas percepções para além da visão apresentada pelo docente.

Ainda em relação às práticas educativas, o papel do docente no ensino superior é composto por um tripé, o professor deve realizar atividades de ensino, pesquisa e extensão, sendo importante considerar sua existência. Grimoni e Garrossini (2013) consideram que a efetiva implementação de um tripé de ensino exige que os docentes adotem uma postura transformadora no âmbito acadêmico. Em outras palavras, fica claro que o docente vai além do papel de ensinar e facilitar o conhecimento e se torna um mediador na construção, aplicação e disseminação do conhecimento.

Porém, há a necessidade de políticas para ciência, que visem analisar, medir e avaliar a extensão e força do tripé (BRAGA, 1974), principalmente com o advento da *internet* e os meios de comunicação digital.

Com o intuito de traçar um perfil que visualize as características e preferências da produção gerada pelos docentes e discentes vinculados ao curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do interior do Rio Grande do Norte, este estudo tem como objetivo analisar o perfil de publicação do curso com ênfase na sua produção científica de artigos publicados entre docentes e discentes em congressos e conferências, a partir de uma análise descritiva e sistemática.

1.1 Problema

A produção científica colabora para a geração de novos conceitos, perspectivas e ideias e permite descobrir e desenvolver diretrizes sobre uma determinada realidade (LAKATOS; MARCONI, 2007). Por intermédio dos resultados obtidos com as produções científicas, são disseminados conhecimentos e contribuições no âmbito acadêmico e social.

A publicação de artigos científicos no Brasil está em constante crescimento e um fator que contribui para essa expansão é a reestruturação na avaliação dos cursos de pós-graduação

criados pela CAPES, pois o aspecto associado à produção bibliográfica de qualidade aumenta, na avaliação, o peso do curso a cada três anos (NASCIMENTO; SALVÁ, 2013).

Meadows (1999) acredita que a comunicação da produção científica deve ser eficiente e eficaz, pois é parte essencial do processo de pesquisa. Desta maneira, serão geradas informações úteis para o desenvolvimento da ciência, que podem ser acessadas rapidamente e pelo maior número de interessados.

Porém, a necessidade de difundir as informações, aliada à expansão desordenada e exponencial de documentos, principalmente com o advento da *internet* e os meios de comunicação digital, revelaram a necessidade de tomar medidas para, de certa forma, assegurar a qualidade do que se é gerado.

Visto que a pesquisa científica é de suma importância para a formação acadêmica e profissional do discente, este estudo tem como problema de pesquisa identificar: **“Quais as contribuições científicas da produção científica de artigos publicados em congressos e conferências de docentes em colaboração com os discentes do curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do interior do Rio Grande do Norte”?**

1.2 Objetivos

O presente trabalho será desenvolvido no intuito de alcançar os seguintes objetivos:

1.2.1 Objetivo Geral

Sistematizar as publicações de artigos científicos de docentes juntamente com os discentes do curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do interior do Rio Grande do Norte em congressos e conferências, a fim de identificar as contribuições científicas.

1.2.2 Objetivos Específicos

A fim de que seja possível a análise, descrita acima, faz-se necessário desmembrar o objetivo geral nos objetivos específicos que seguem:

- Identificar os docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção no período de 2014 a 2021 que realizaram publicações em congressos e conferências;
- Identificar os artigos publicados relacionados ao curso de Engenharia de Produção que tiveram autoria de no mínimo um docente e um discente do curso, no período de 2014 a 2021 e;
- Classificar e analisar o perfil das publicações a partir de uma análise descritiva e sistemática;
- Identificar as contribuições científicas desses artigos publicados para o curso.

1.3 Justificativa

A pesquisa científica é de fundamental importância na formação acadêmica como mecanismo da geração do conhecimento e de desenvolvimento acadêmico dos discentes, estimulando a leitura crítica e o acréscimo de conhecimento. Segundo Pinto, Fernandes e Silva (2016), a inserção científica na graduação pode ser vista como uma eminente oportunidade para os discentes formarem competências de comunicação acadêmica e interpessoal.

Silva e Bianchi (2015) afirmam que a graduação precisa considerar, como um dos seus focos, a pesquisa científica, pois é a partir da busca que desperta nos discentes a se prepararem para o seu futuro profissional.

Os autores Bertero, Caldas e Wood Junior (1999), Laffin e Laffin (2000), Mascarenhas, Zambaldi e Moraes (2011), e Oliveira e Fernandes (2018) em seus estudos sobre a pesquisa na graduação, entenderam que a pesquisa é um enorme benefício para aprimorar conhecimentos específicos do corpo discente envolvido na geração da produção científica na sua área de aprendizado.

Segundo Padilha e Carvalho (1993) a atividade científica dos estudantes contribui para uma formação integral e traz inúmeros benefícios, tais como: utilizar o trabalho científico expresso em soluções inovadoras para os problemas, potencializar o conhecimento através da busca e organização crítica e uso; a proximidade entre docentes e discentes num trabalho em equipe e a contribuição para o desenvolvimento e expansão das linhas de pesquisa em suas instituições de ensino. Além disso, a pesquisa científica pode ser vista como um agente

responsável pela concepção do conhecimento, uma fonte de aprendizagem e desenvolvimento acadêmico.

Apesar da presença de outros estudos que analisam o perfil da produção científica brasileira, encontra-se a necessidade da realização de estudos que enfoquem no curso de Engenharia de Produção, a fim de conhecimento da comunidade acadêmica. A pesquisa a ser desenvolvida e os conhecimentos que geram devem ser pertinentes à sua relevância para a sociedade para a qual a contribui e, ao mesmo tempo, pode engrandecer a área de sua atuação.

Este estudo justifica-se, portanto, pela sua relevância e pelo seu contributo nas esferas social, acadêmica e profissional, uma vez que retornará a definição do perfil da produção científica de docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção de uma universidade pública do interior do Rio Grande do Norte e verificará se há relevância da produção científica na formação acadêmica e profissional dos discentes. Relevância também no que tange a sociedade, uma vez que as empresas locais são os objetos de estudos dessas pesquisas, apoiando a fomentação dos negócios.

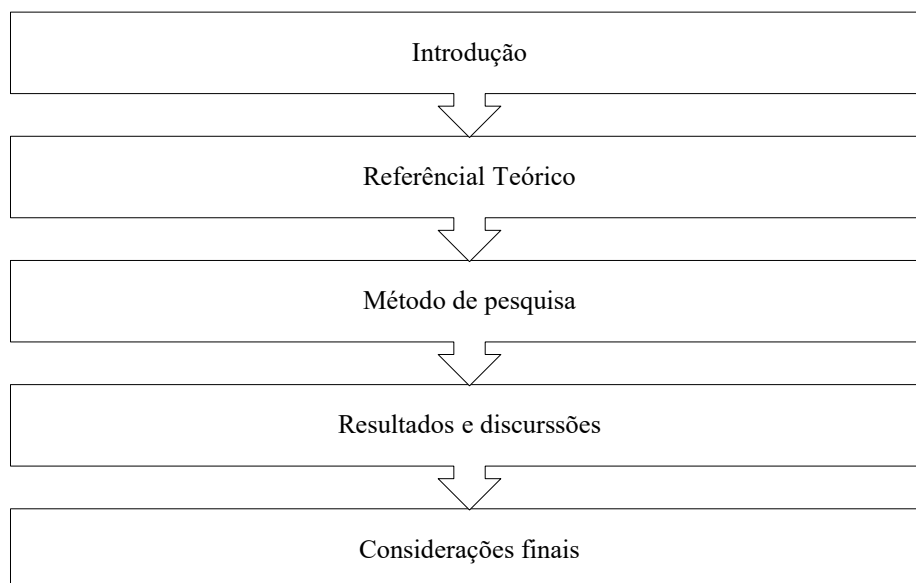
Outra justificativa diz respeito à contribuição para a compreensão das características de publicações e atividades de pesquisa do curso em estudo, bem como de cada um do corpo docente, a capacidade de indicar tendências, preferências, os eventos mais procurados para publicação e, assim, traçar o panorama do perfil de publicação científica.

Além disso, acredita-se que os resultados do trabalho possam ser utilizados como base de dados para a coordenação do curso, de acordo com o seu planejamento estratégico, possibilitando melhorias na qualidade do ensino e na pesquisa científica nos campos do conhecimento de engenharia de produção. Além disso, pode contribuir para enriquecer a literatura atual sobre o tema, servindo de material de pesquisa para outros pesquisadores.

1.4 Estrutura do trabalho de conclusão de curso

A presente monografia está dividida em cinco seções: (I) Introdução, (II) Fundamentação teórica, (III) Método da pesquisa, (IV) Resultados e discussões e (V) Considerações finais, como exposto na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura do trabalho



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A primeira seção inicia-se com a introdução, a qual apresenta discussões concernentes ao tema, bem como a identificação do problema, a justificativa para a realização deste estudo, objetivos gerais e específicos e, por fim, determinada a estrutura do trabalho.

A segunda seção consiste na fundamentação teórica que consiste em apresentar conceitos e fundamentos que embasará os conceitos trabalhados neste estudo. São abordados assuntos relacionados à Pesquisa científica na graduação, o Papel do docente no ensino superior e a Engenharia de Produção.

A seção três do trabalho apresenta o método da pesquisa utilizado e suas etapas constituintes, que compreende a caracterização do universo, as etapas que constituiu este estudo e como procedeu a coleta e tratamentos dos dados que foram obtidos.

Na seção quatro, são apresentados os resultados e discussões, atendendo os objetivos e respondendo o problema da pesquisa, e, por último a seção cinco, na qual são apresentadas as considerações finais obtidas do estudo realizado e as recomendações de temas para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção irá apresentar o levantamento bibliográfico da literatura elaborado para o embasamento teórico da pesquisa. Serão abordadas as seguintes temáticas: A Pesquisa científica na graduação, Papel do docente no ensino superior e a Engenharia de Produção.

2.1 A pesquisa científica na graduação

São tantos os conceitos de pesquisa, observa Masetto (2009) que é importante entender que o termo é inclusivo e atinge diferentes níveis. Tozoni-Reis (2007) define a pesquisa como o processo de produção de conhecimento que explora as relações existentes entre as condições que incluem vários aspectos da realidade, como fatos, fenômenos, situações ou eventos.

Gil (2014) define a pesquisa como um processo formal e sistemático de desenvolvimento de um método científico que visa encontrar respostas para problemas como método. No sentido mais amplo, pesquisa é um conjunto de práticas baseadas na suspeita sobre um assunto, com o objetivo de descobrir novas informações (MARCONI; LAKATOS, 2021).

Minayo (2012) enfatiza que toda pesquisa é desencadeada por questionamentos, impasses ou dúvidas, e suas respostas regem o conhecimento produzido, ou requerem a criação de materiais de referência. Para Selltiz *et al.* (1965) o objetivo da pesquisa é descobrir respostas com a ajuda da aplicação de métodos científicos. Esses métodos científicos são os únicos métodos que podem fornecer resultados consistentes ou bem-sucedidos. Para os autores Marconi e Lakatos (2007) o método científico deve ser considerado falível porque não existe uma verdade concreta ou imutável.

Em geral, a pesquisa não se trata apenas de estudos acadêmicos, repetição de experiências, revisão de textos e relatórios, mas, segundo Knechtel (2014), é a pesquisa científica que produz conhecimento por meio de uma atividade intelectual, deliberada e sistemática, tentando responder às necessidades das pessoas.

Patrus e Lima (2014) enfatizam que a pesquisa possui esse conhecimento para reunir novos dados, desenvolver novas interpretações e, preferencialmente, preencher lacunas na literatura e na experiência profissional.

A pesquisa científica produz conhecimentos e teorias para comprovar conceitos e princípios, levando em consideração o que é dito. Nesse processo, Padilha e Carvalho (1993) destacam e acreditam na importância do incentivo ao ensino da pesquisa desde o momento da graduação a fim de formar um profissional mais crítico, criativo e sensibilizado com o uso do método científico. A prática da pesquisa estimula a criatividade e a proatividade do discente (PINTO; FERNANDES; SILVA, 2016).

Neste contexto, Oliveira e Fernandes (2018) afirmam que a pesquisa é a atividade mais abrangente e importante desenvolvida durante o período de graduação e que esta atividade justifica a sua importância em outras áreas da formação acadêmica.

2.2 Papel do docente no ensino superior

Os docentes do ensino superior desenvolvem suas atividades no contexto universitário, incluindo atividades de ensino, pesquisa e extensão, e atividades administrativas relacionadas à dinâmica universitária. Portanto, a atuação do docente no ensino superior não se limita à sala de aula, pesquisa ou administração, devendo o docente desenvolver essas atividades simultaneamente (SCREMIN; ISAIA, 2013).

Sbizera e Dendasck (2019) enfatizam que os cursos de graduação têm como objetivo preparar os discentes para a profissão, de modo que o processo de aprendizagem nas universidades é longo e exigente, dependendo da experiência, dos interesses e das competências de cada acadêmico. Nesse cenário, a figura do docente surge como mediador no processo de aprendizagem e formação do discente.

Segundo Pimenta e Lima (2010), esses profissionais devem ter a capacidade para transformar a realidade social por meio do ensino. Benedito, Ferrer e Ferreres (1995) listam algumas das funções dos professores universitários: pesquisa, ensino, informação sobre suas pesquisas, avaliação do ensino, interação com o mercado de trabalho, com a cultura, dentre outras tarefas.

Zabalba (2004) destaca três dimensões principais na definição do papel do docente. Uma dimensão profissional que estrutura os componentes básicos que definem esta profissão; a dimensão pessoal, que interfere no mundo do ensino a partir de alguns fatores como a satisfação no trabalho e outras circunstâncias pessoais; e a dimensão administrativa, que inclui contrato, carreira, condições de trabalho e outras experiências profissionais. Essas dimensões

propostas pelo autor não são exclusivas, ou seja, coexistem na análise do papel do professor universitário.

2.3 Engenharia de Produção

A Engenharia de Produção existe a contar da transição do sistema de produção artesanal, quando o artesão passa a focar não somente com a produção, mas também na organização, integração, mecanização, medição e aprimoramento da produção. De acordo com Lemos *et al.* (1981), no início da produção, o artesão realizava todas as fases produtivas, desde a concepção e a criação do produto, até a sua atividade final.

Com a Revolução Industrial do século XVIII, a manufatura foi substituída por máquinas e, a partir de então, as tecnologias começaram a surgir mais nas indústrias que mecanizaram o sistema produtivo e contribuíram para a melhoria do escopo organizacional e operacional. Para Leme (1983), a prática da engenharia de produção existe desde os primeiros sistemas integrados, associando homens, materiais e equipamentos.

Segundo Costa (1999), o desenvolvimento da engenharia de produção tem se dado por meio da utilização de metodologias de pesquisa operacional e análise de sistemas, o que tem sido possível graças aos avanços tecnológicos, aos sistemas de informação e aos conhecimentos obtidos da gestão industrial, bem como à aceitação de contribuições que esta área pode oferecer.

A evolução da engenharia de produção é resultado da necessidade de desenhar métodos e técnicas de gestão dos recursos produtivos, levando em consideração o progresso da tecnologia e a geração de maior competitividade pelo mercado.

As várias mudanças nos sistemas de produção que ocorreram até o final do século XIX, são consideradas como a base para o surgimento da engenharia de produção. No século XX, surgiu a Engenharia Industrial e, segundo Bittencourt, Viali e Beltrame (2010), foi assim que a Engenharia de Produção, por muito tempo, ficou conhecida.

Frederick Taylor e Frank Gilbreth, por meio do livro *Scientific Manegment*, desenvolveram estudos baseados na racionalização do trabalho inserido na indústria manufatureira, o que reduzia o tempo e a movimentação dos trabalhadores nas fábricas da época (COSTA, 1999). Segundo Leme (1983), por meio desse trabalho, Taylor é considerado o pai da ciência administrativa e da engenharia de produção.

Cunha (2008) destaca que, nesse cenário, a engenharia de produção se solidificou ao longo do século XX em resposta às necessidades de concepção de métodos e técnicas de gestão da produção, demandada pelo avanço tecnológico e mercadológico, tornando-se fundamental formar profissionais qualificados e capazes de desenvolver e aplicar técnicas que visem otimizar a produção.

O curso de Engenharia de Produção no Brasil ficou conhecido no país na década de 50. Segundo Faé e Ribeiro (2005), a Universidade de São Paulo (USP) foi a pioneira em oferecer o curso.

No Brasil, a entidade que congrega os profissionais de Engenharia de Produção é a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), na qual ressalta que o campo da engenharia de produção pode ser definido como:

Compete à Engenharia de Produção o projeto, a implantação, a operação, a melhoria e a manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologia, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar os resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e o meio ambiente, recorrendo a conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto da engenharia (ABEPRO, 2008).

A ABEPRO (2008) divide as áreas do conhecimento relacionadas à Engenharia de Produção em dez grandes áreas: (i) Engenharia de Operações e Processos da Produção; (ii) Logística; (iii) Pesquisa Operacional; (iv) Engenharia da Qualidade; (v) Engenharia do Produto; (vi) Engenharia Organizacional; (vii) Engenharia Econômica; (viii) Engenharia do Trabalho; (ix) Engenharia da Sustentabilidade; e (x) Educação em Engenharia de Produção. No Quadro 1 tem-se as dez áreas, suas respectivas sub áreas e suas definições de acordo com a ABEPRO (2008).

Quadro 1 – Áreas da Engenharia de Produção

Áreas da Engenharia de Produção	Subáreas	Definição
(i) Engenharia de Operações e Processos da Produção	Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico; Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências; Engenharia de Métodos.	É responsável pelos projetos, operações e melhorias do sistema de distribuição e desenvolvimento dos principais produtos da empresa.
(ii) Logística	Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Estoques; Projeto e Análise de Sistemas Logísticos; Logística Empresarial; Transporte e Distribuição Física; Logística Reversa; e Logística de Defesa; Logística Humanitária.	Corresponde ao uso de técnicas para reduzir o custo dos principais problemas relacionados ao transporte, movimentação, estoque, armazenamento de matéria prima e produtos.
(iii) Pesquisa Operacional	Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda; e Inteligência Computacional.	Resolução de problemas reais usando modelos matemáticos normalmente tratados com softwares, tornando a tomada de decisão mais fácil.
(iv) Engenharia da Qualidade	Gestão de Sistemas da Qualidade; Planejamento e Controle da Qualidade; Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade; Organização Metrológica da Qualidade; e Confiabilidade de Processos e Produtos.	Responsável por planejar, projetar e controlar os sistemas de gestão da qualidade utilizando ferramentas da qualidade.
(v) Engenharia do Produto	Gestão do Desenvolvimento de Produto; Processo de Desenvolvimento do Produto; e Planejamento e Projeto do Produto.	Responsável por entender os processos envolvidos desde a concepção até o lançamento do produto e sua retirada do mercado.
(vi) Engenharia Organizacional	Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão do Desempenho Organizacional; Gestão da Informação; Redes de Empresas; Gestão da Inovação; Gestão da Tecnologia; Gestão do Conhecimento; Gestão da Criatividade e do Entretenimento.	Gestão das organizações, englobando o planejamento estratégico e operacional.
(vii) Engenharia Econômica	Gestão Econômica; Gestão de Custos; Gestão de Investimentos; Gestão de Riscos.	Estuda diferentes métodos e técnicas para formular, estimar e avaliar os resultados econômicos a fim de analisar alternativas de apoio à decisão.
(viii) Engenharia do Trabalho	Projeto e Organização do Trabalho; Ergonomia; Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho;	Compreender as interações do ser humano com os demais elementos que compõe um

	Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.	sistema que visa a preservação da sua saúde e integridade física.
(ix) Engenharia da Sustentabilidade	Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; Produção mais Limpa e Ecoeficiência; Responsabilidade Social; Desenvolvimento Sustentável.	Planejar de forma eficiente o uso dos recursos naturais nos sistemas produtivos, incluindo a identificação e o tratamento dos resíduos e efluentes desses sistemas.
(x) Educação em Engenharia de Produção	Estudo da Formação do Engenheiro de Produção; Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção; Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção; Práticas Pedagógicas e Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.	Analisa a formação de pessoas, organização pedagógica, metodologias e ferramentas de ensino/aprendizagem.

Fonte: Adaptado da ABEPRO (2008)

No próximo tópico será apresentado a Educação em Engenharia de Produção, subárea foco deste trabalho.

2.3.1 Educação em Engenharia de Produção

O ensino também é uma importante área de especialização para um engenheiro de produção e vai além das atividades de magistério. A área da educação de engenharia de produção atua na gestão dos sistemas educativos em todas as suas vertentes, incluindo o planejamento didático-pedagógico, os meios de ensino/aprendizagem, a metodologia e a formação do corpo docente, técnico e administrativo da instituição (ABEPRO, 2008).

O espaço para este profissional é considerável, pois poderá atuar com a formação de diversos outros profissionais. Além disso, em qualquer uma das áreas da engenharia de produção, este profissional costuma ser responsável por ministrar cursos, treinar ou divulgar a técnica em empresas, redes corporativas ou comunidades. É, portanto, uma habilidade importante que pode ser utilizada em conjunto ou como complemento às diferentes áreas de atividade do profissional de engenharia de produção.

De acordo com a ABEPRO, a área de educação em engenharia de produção é classificada em cinco subáreas, relacionadas a seguir:

- Estudo da Formação do Engenheiro de Produção;
- Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção;
- Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção;
- Práticas Pedagógicas e Avaliação Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção;
- Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo descreve as premissas metodológicas empregadas para delinear e executar a pesquisa, a fim de atingir os objetivos e resultados finais. Desta forma, inicialmente é apresentada a caracterização da pesquisa quanto à sua natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos, e em seguida as etapas da pesquisa.

3.1 Caracterização da pesquisa

Segundo Silva e Menezes (2001), a pesquisa é definida como um conjunto de ações baseadas em processos lógicos e sistemáticos, desenvolvidos para resolução de problemas. Cada pesquisa tem suas peculiaridades próprias, portanto, categorizá-las é essencial para entender melhor seus objetivos. Com base nesse pressuposto, Gil (2008) categoriza a metodologia de pesquisa de acordo com a sua natureza, objetivos, procedimentos e o cunho de sua abordagem.

Existem várias características e classificações de métodos de pesquisa na literatura sobre metodologia de pesquisa científica (DEMO, 2001; YIN, 2001; MARKONI; LAKATOS, 2003; CRESWELL, 2009; VOSS, 2002). Quadro 2 tem o objetivo de apresentar a caracterização metodológica que esta pesquisa irá adotar.

Quadro 2 – Caracterização do método de pesquisa

Critério	Classificação/tipo	Escolha
Quanto à natureza (DEMO, 2001).	Básica	
	Aplicada	✓
Quanto ao objetivo da pesquisa (GIL, 2008).	Exploratória	
	Descritiva	✓
	Explicativa	
Quanto ao procedimento técnico da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2003; GIL, 2002).	Pesquisa documental	✓
	Pesquisa bibliográfica	
	Estudo de caso	✓
	Levantamento	
	Pesquisa-ação	
	Expost-facto	
	Pesquisa experimental	
	Pesquisa participante	
Quanto à abordagem de pesquisa (YIN, 2001; CRESWELL, 2009).	Quantitativo	
	Qualitativo	
	Quantitativo-qualitativo	✓
	Qualitativo-quantitativo	

Fonte: Adaptado de González (2010)

Com o propósito de atingir o objetivo proposto no presente trabalho, adotou-se uma pesquisa de natureza aplicada, com objetivos descritivos, documental e estudo de caso, quanto procedimento técnico, e com abordagem quanti-qualitativa.

Em termos de natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, pois visa analisar o perfil da produção científica de um curso de engenharia de produção de uma universidade pública. Segundo Barros e Lehfeld (2000) a pesquisa aplicada é motivada pela necessidade de gerar conhecimento para utilizar seus resultados, em apoio a metas objetivas, a fim de fornecer uma solução mais imediata para um problema.

Quanto ao objetivo da pesquisa pode ser qualificada como descritiva, visto que irá descrever as características dos artigos publicados em eventos, uma vez que a pesquisa descritiva busca tornar seus resultados características descritivas de uma determinada

população ou fenômeno e que visa descobrir a existência de relações entre variáveis, além de ter como objetivo levantar as percepções, atitudes e crenças de uma população (GIL, 2002).

Em termos de procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa documental e estudo de caso (MARCONI; LAKATOS, 2003; GIL, 2002). A pesquisa documental permite ampliar o conhecimento e a compreensão do contexto sociocultural e histórico a partir de materiais que precisam ser processados e analisados, ou seja, todas as informações necessárias para a realização da pesquisa são obtidas de documentos já publicados no meio científico (PRODANOV; FREITAS, 2013; SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

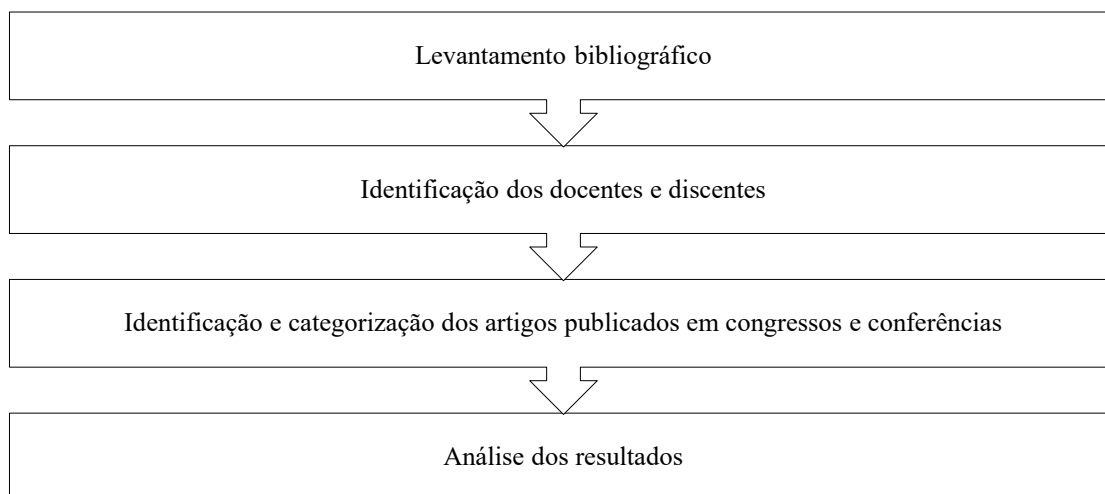
Triviños (1995) e Richardson (1999) classificam quanto à abordagem da pesquisa em dois grandes grupos: quantitativo e qualitativo. Segundo os autores, o método quantitativo é caracterizado pela utilização da quantificação tanto nos métodos de coleta de informações quanto no tratamento por meio de técnicas estatísticas.

O método qualitativo difere do método quantitativo por não utilizar ferramenta estatística para apoiar o processo de análise de um problema (YIN, 2001; CRESWELL, 2009). A presente pesquisa usa de uma abordagem quantitativo-qualitativo, pois realiza consolidações de informações por meio da análise descrita e sistemática e qualitativa no subprocesso da seleção de artigos.

3.2 Etapas da pesquisa

O procedimento de pesquisa foi realizado em cinco etapas, como exposto na Figura 2.

Figura 2 - Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Na primeira etapa foi realizada uma investigação quanto ao problema a ser estudado, a fim de adquirir melhor entendimento sobre o mesmo. Para isso foi realizada uma revisão da literatura com o intuito de obter um embasamento teórico sobre a produção científica em ambiente acadêmico, utilizando materiais já elaborados como livros, periódicos e artigos de congressos. Esta etapa incluiu uma análise da literatura sobre os temas: A pesquisa científica na graduação, Papel do docente no ensino superior, a Engenharia de Produção e a ênfase à Educação em engenharia de produção.

Para atingir o objetivo traçado, que visa identificar o perfil da produção científica do curso de Engenharia de Produção e as contribuições científicas para o curso, foi utilizada a bibliometria.. A bibliometria consiste na mensuração da produção científica, na técnica de medir o desempenho dos pesquisadores, a partir de um conjunto de artigos selecionados, de um ou mais periódicos ou de um conjunto de instituições, contribuindo para o levantamento, avaliação e análise da produção científica (SPLITTER; ROSA; BORBA, 2012).

Foi realizado um levantamento do corpo docente e os discentes que pertenciam ao quadro funcional entre os anos 2014-2021 do curso de Engenharia de Produção da IES em estudo. Estas informações foram pesquisadas por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA), onde apresenta os nomes dos docentes e discentes.

Para identificação e categorização dos artigos publicados em congressos e conferências, foram analisados os currículos *Lattes* dos docentes, como também foram listados os principais congressos e conferências do curso de Engenharia de Produção, a partir de uma relação disponibilizada pelo site da ABEPRO, para busca em seus anais. A partir da identificação, foi possível categorizar estes artigos. E por fim, a quarta etapa consistiu na

análise dos resultados, onde foi realizada a análise e a classificação do perfil da produção científica e identificação das contribuições.

3.3 Caracterização do universo

A unidade escolhida para realizar a pesquisa foi o curso de Engenharia de produção da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, campus no município de Angicos/RN. O Campus Angicos foi criado em 2008, através da adesão ao Programa de Reestruturação e Expansão das Instituições Federais de Ensino (REUNI), e suas atividades acadêmicas tiveram início em março de 2009. Atualmente o campus oferta cursos de graduação em: Bacharelado em Ciência e Tecnologia (Integral e Noturno), Bacharelado em Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação, Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Licenciatura em Pedagogia.

Em outubro de 2013 o curso de Bacharelado em Engenharia de Produção foi criado (UFERSA, 2013) e em janeiro de 2014 suas atividades foram iniciadas em caráter presencial no turno integral. Sob o regime de sistema de créditos, é necessário cumprir a carga horária de 150 horas de disciplinas optativas e 3.360 horas que contempla 180h de estágio obrigatório, 120h de atividades complementares e as demais horas são destinadas para o cumprimento dos componentes obrigatórios da grade curricular, integralizando uma carga horária total de 3.810 horas (UFERSA, 2021).

Além disso, o curso oferecido pela universidade em estudo é uma formação de segundo ciclo, ou seja, o discente seguirá dois ciclos de formação, após o término do primeiro ciclo obterá o título de Bacharel em Ciência e Tecnologia. No final do primeiro ciclo, o discente estará apto a ingressar na Engenharia de Produção, que inclui um ciclo de formação de quatro semestres. No final do segundo ciclo, o discente obtém o diploma de Engenheiro de Produção.

Um total de 38 docentes e 173 discentes foi contabilizado no curso de Bacharelado de Engenharia de Produção no período que compreende entre 2014 e 2021. Atualmente, são 90 discentes ativos, 13 docentes efetivos e 2 docentes substitutos. Os atuais docentes possuem formação condizente com o curso de Engenharia de Produção e atividades específicas nas áreas do curso, de modo que todas as áreas da ABEPRO sejam contempladas, em termos de conhecimento, pelo atual grupo de docentes.

Todos os docentes do atual corpo atuam em regime de Dedicção Exclusiva, exercendo atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. Ademais, o quadro composto é regido pelo Art. 52 da Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), para manter seus profissionais atuando no ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, esses docentes são responsáveis pela produção acadêmica, que abrange o cenário regional e nacional e se dedicam à docência em tempo integral.

3.4 Coleta e tratamento dos dados

A construção do banco de dados foi dividida em três fases: (1) catalogação dos docentes e discentes; (2) análise do Currículo *Lattes* dos docentes vinculados ao curso de Engenharia de Produção e (3) análise e classificação dos artigos científicos publicados por docentes e discentes vinculados ao curso. É importante enfatizar que todas as informações foram coletadas em ambientes oficiais, institucionais, todos eles de acesso público.

A primeira fase da coleta de dados foi à identificação e catalogação dos docentes e discentes. Como mencionado anteriormente, essa fase foi realizada a partir de uma lista dos docentes e discentes do curso no período em análise obtida do Sistema Integrado de Gestão de Atividades (SIGAA), espaço público da instituição para gestão de disciplinas e de todas as informações relacionadas à vida acadêmica do aluno.

Em relação aos docentes, foi possível identificar o período em que cada docente esteve ativo no curso, assim como classificar em docente efetivo e substituto, as áreas de atuação conforme as disciplinas que lecionavam e sua titulação. Todos os docentes identificados pela relação do sistema foram objetos de análise, ou seja, aqueles que possuem vínculo efetivo ou substituto. Para poder identificar os artigos publicados entre docentes e discentes, foi necessário à identificação dos discentes do curso. Para isso foi solicitado a Coordenação do Curso de Engenharia de Produção da IES uma lista com os nomes de todos os discentes matriculados no período que compreendeu esse estudo.

Para os fins desta pesquisa, a análise da produtividade científica limitou-se às publicações de artigos apenas em congressos e conferências. Os dados que serviram de insumo para as análises foram coletados do período compreendido entre 2014 e 2021. A coleta para a construção do banco de dados foi realizada manualmente.

O banco de dados foi construído com base nas informações coletadas dos congressos e conferências relacionados à área de Engenharia de Produção. Para criar esse banco de dados,

utilizou a Plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que coleta informações acadêmicas de pesquisadores brasileiros cadastrados em sua base, para extrair informações individualizadas sobre a produção científica dos docentes de seus Currículos *Lattes*, com foco em artigos publicados em eventos nacionais e internacionais. Artigos publicados sem a participação de pelo menos 1 (um) discente como coautor não foram consideradas neste estudo, como também artigos publicados contendo apenas docentes com autores. Essa plataforma é uma fonte confiável de dados, pois a atualização das informações pelos usuários é essencial para diversas atividades acadêmicas com instituições de fomento à pesquisa (LANE, 2010).

Para categorização, elaborou-se um banco de dados na ferramenta *Microsoft Excel* por meio de uma tabela simples para categorizar a produção científica de acordo com as seguintes dimensões: título, área, metodologia adotada, evento, ano, nacionalidade, número de autores, entre discentes e docentes, e a cidade onde se aplicou o estudo do artigo.

Cada artigo foi analisado e categorizado. Foram contabilizados 119 (cento e dezenove) artigos publicados com, pelo menos, um docente e um discente, em congressos e conferências.

3.5 Análise descritiva

Foi realizado um estudo descritivo considerando as seguintes características dos artigos utilizados: (i) número total de artigos; (ii) a distribuição das publicações entre os diferentes eventos e as (iii) metodologias de pesquisa.

O próximo capítulo trata-se dos resultados e discussões da pesquisa. Nele serão expostos os resultados obtidos desse estudo por meio de uma análise descritiva e sistemática.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção irá apresentar e discutir os resultados obtidos nesta pesquisa. Tais resultados serão apresentados conforme os objetivos específicos estabelecidos na seção introdução. Para esta seção, as análises são segregadas em: (i) análise descritiva e (ii) análise sistemática.

4.1 Análise descritiva

Esta seção analisa os dados obtidos por meio da apreciação das informações dos Currículos *Lattes* dos docentes do curso de Engenharia de Produção pertencentes à amostra deste estudo, no período de 2014 a 2021. Primeiramente, os docentes foram caracterizados e em seguida foi realizada uma análise descritiva considerando as seguintes características dos artigos: frequência de publicações dos docentes e discentes; número total de artigos; como foram distribuídos entre os congressos e conferências e a nacionalidade destes eventos.

4.1.1 Caracterização dos docentes

A primeira análise diz respeito à caracterização do grupo dos docentes. O curso de Engenharia de Produção contou com um total de trinta e oito docentes em seu quadro funcional no período estudado. Ao analisar esses docentes, foi possível identificar que apenas dezenove deles publicaram artigos com pelo menos um discente como autor, o que reduz a amostra deste estudo em 50%, conforme mostra o Gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 – Percentual de docentes que publicaram e não publicaram



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Para a análise dos dados, primeiramente, foi realizada uma classificação do perfil de cada docente objeto de estudo. O Quadro 3 apresenta a relação e o perfil dos docentes, indicando o período de atuação na IES, a sua formação acadêmica/título educacional, o enquadramento funcional e as áreas de conhecimento de acordo com as disciplinas que lecionavam e classificação da ABEPRO (2008) quanto às áreas de Engenharia de Produção.

Quadro 3- Caracterização e perfil de cada docente com artigos publicados

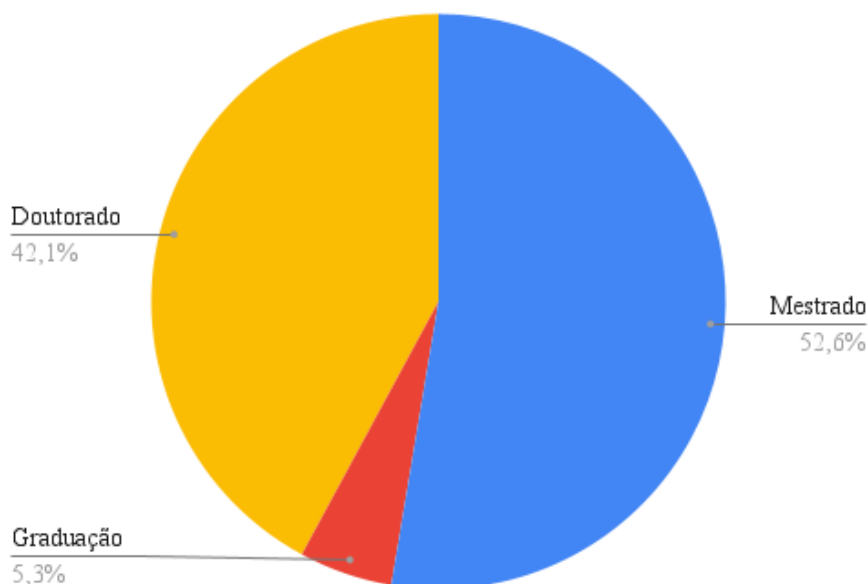
Docentes	Período	Tempo na IES	Titulação	Enquadramento funcional	Áreas de atuação
Adriana Geórgia Borges de Soares	2019-2021	2 anos	Mestrado	Substituto	Logística, Engenharia do Produto
Ana Alice da Silva Câmara	2019-2021	2 anos	Graduação	Substituto	Engenharia Econômica, Logística, Engenharia da Qualidade
Annyelly Virginia Brito	2018-2020	2 anos	Mestrado	Substituto	Engenharia de Operações e Processos da Produção
Bruna Carvalho da Silva	2014-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Engenharia de Operações e Processos da Produção
Ciro José Jardim de Figueiredo	2016-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Pesquisa Operacional
Daiane de Oliveira Costa	2017-2018	1 ano	Mestrado	Substituto	Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia Econômica
Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira	2015-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Engenharia da Qualidade e Engenharia Organizacional

Luciana Torres Correia de Mello	2018-Atual	4 anos	Doutorado	Efetivo	Engenharia de Operações e Processos da Produção
Marcilio Luis Viana Correia	2014-2016	2 anos	Mestrado	Efetivo	Engenharia de Operações e Processos da Produção, Logística, Engenharia Organizacional
Maria Creuza Borges de Araújo	2016-2018	2 anos	Mestrado	Substituto	Pesquisa Operacional
Mariana Simião Brasil de Oliveira	2017-2019	2 anos	Mestrado	Substituto	Logística
Marianna Cruz Campos Pontarolo	2015-Atual	>5 anos	Mestrado	Efetivo	Logística, Engenharia da Qualidade, Engenharia Organizacional
Natália Veloso Caldas de Vasconcelos	2015-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Pesquisa Operacional, Engenharia de Qualidade, Engenharia Organizacional
Paulo Ricardo Fernandes de Lima	2017-2019	2 anos	Mestrado	Substituto	Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia da Qualidade
Priscila da Cunha Jácome Vidal	2014-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Engenharia do Trabalho, Pesquisa Operacional
Rafael de Azevedo Palhares	2019-2020	1 ano	Mestrado	Substituto	Pesquisa Operacional
Samira Yusef Araújo de Falani Bezerra	2015-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Logística, Engenharia de Operações e Processos da Produção
Thyago de Melo Duarte Borges	2016-Atual	>5 anos	Doutorado	Efetivo	Engenharia de Operações e Processos da Produção
Tuíra Moraes Avelino Pinheiro	2017-2018	1 ano	Mestrado	Substituto	Engenharia da Qualidade, Engenharia Organizacional

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Por meio dos dados apresentados, percebe-se que houve predominância de docentes que possuem título de mestre, pois dos dezenove docentes analisados, 53% possuem mestrado, 42% possuem doutorado e 5% possuem apenas graduação como formação acadêmica/titulação, conforme é mostrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Formação acadêmica/titulação dos docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Quanto ao gênero, observa-se a predominância do gênero feminino, uma vez que, dos dezenove docentes, 68,4% são do sexo feminino e 31,6% do sexo masculino.

No tocante a titulação, observa-se que dez deles são efetivos e nove são classificados como substitutos.

O Quadro 3 destaca um corpo docente com bastante tempo na IES, em maioria, os docentes possuem mais de cinco anos de vínculo com a instituição, seguidos pelos que possuem dois anos, e ainda é possível observar uma pequena porcentagem de professores com até um ano de vínculo. Para essa análise foi considerado o período do afastamento de alguns docentes para participação em programa de pós-graduação *stricto sensu* como tempo de efetivo exercício.

4.1.2 Frequência das publicações dos docentes

Os artigos científicos são a forma mais comum de divulgação da produção, por isso, a discursão trazida neste trabalho é sobre esse tipo de documento.

O número de publicações obtidas após consulta ao *Lattes*, considerando todos os artigos publicados em conferências e congressos dos docentes listados com discentes, no período de 2014 a 2021, foi de cento e dezenove artigos ao total. Desse total, não foram

considerados os artigos com autoria conjunta entre os docentes, somando-se somente uma única vez cada artigo, evitando, assim, dupla contagem do mesmo artigo.

A Tabela 1 apresenta a frequência de publicação entre docentes e discentes do curso em estudo e o volume de publicações ano a ano. Para a construção dessa tabela, foi considerado, em caso de artigos publicados em colaboração com mais de um docente, a contagem dupla.

Tabela 1- Frequência de publicação por docente do curso de Engenharia de Produção em congressos e conferências com a participação de discentes

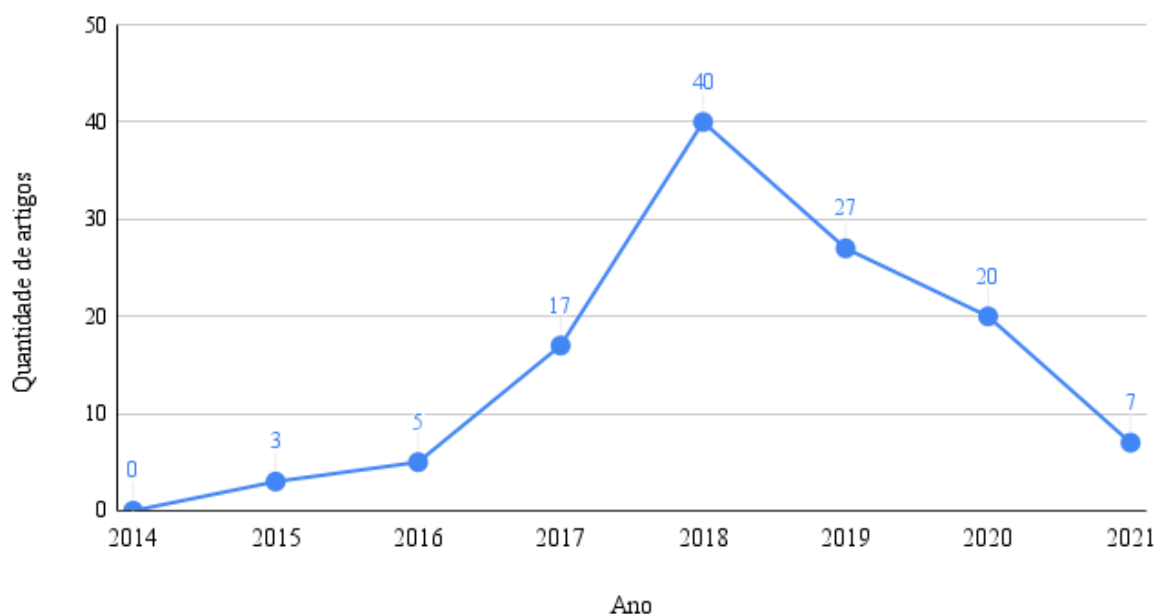
Docentes	Anos analisados								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Adriana Geórgia Borges de Soares	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Ana Alice da Silva Camara	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Annyelly Virginia Brito	-	-	-	-	1	2	-	-	3
Bruna Carvalho da Silva	-	-	1	2	-	1	-	-	4
Ciro José Jardim de Figueiredo	-	-	-	-	2	-	1	-	3
Daiane de Oliveira Costa	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira	-	1	-	-	-	-	3	-	4
Luciana Torres Correia de Mello	-	-	-	-	-	3	2	3	8
Marcilio Luis Viana Correia	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Maria Creuza Borges de Araújo	-	-	2	1	5	1	-	-	9
Mariana Simião Brasil de Oliveira	-	-	-	-	2	1	-	-	3
Marianna Cruz Campos Pontarolo	-	-	-	2	12	8	4	-	26
Natália Veloso Caldas de Vasconcelos	-	-	1	4	5	5	3	2	20
Paulo Ricardo Fernandes de Lima	-	-	-	-	2	1	3	-	6
Priscila da Cunha Jácome Vidal	-	-	2	3	4	2	-	-	11
Rafael de Azevedo Palhares	-	-	-	-	-	6	3	1	10

Samira Yusef Araújo de Falani Bezerra	-	3	-	3	5	-	-	-	11
Thyago de Melo Duarte Borges	-	-	-	3	5	-	-	-	5
Tuíra Morais Avelino Pinheiro	-	-	-	-	4	1	-	-	5

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

O Gráfico 3 apresenta a distribuição da quantidade de artigos por ano. Observa-se que o número de publicações aumenta ao longo do tempo. Em 2014, o primeiro ano vigente do curso, notou-se que não havia artigos publicados. Em 2015 foram publicados os primeiros artigos, três foram encontrados, seguido de cinco artigos em 2016 e dezessete em 2017. O aumento mais significativo ocorreu em 2018, quando foram publicados quarenta artigos. A partir de 2019 já observa uma queda na quantidade de publicações.

Gráfico 3 – Distribuição da quantidade de artigos por ano



Dados da pesquisa (2022)

No entanto, de 2020 para 2021, observa-se que houve uma queda muito significativa. Uma justificativa a isso pode ser devido a 2020 enfrentarmos a pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2) que trouxe impactos negativos ao meio acadêmico, comprometendo o bom desempenho das atividades institucionais, mudanças imediatas, além de atribuir novas metodologias e práticas de ensino, também houve atraso e impacto ao ano letivo. A pandemia

fez com que as atividades presenciais migrassem para o ensino remoto emergencial. Aspectos e condições que, em tempos de aulas predominantemente presenciais, já dificultavam a qualidade da atuação docente tornaram-se mais desafiadores nesse contexto.

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que alguns docentes permaneceram alguns anos sem publicar artigos em congressos e conferências. Fatores que podem explicar essas lacunas incluem o pedido de afastamento do docente para participação em programa de pós-graduação *stricto sensu*. Além disso, alguns docentes preferem por outros tipos documentais para divulgar seus trabalhos, tais como livros, revistas, capítulos de livros entre outros.

Outro fator é o tempo de vinculação do docente no curso, pois aqueles com menos tempo de vínculo, como os docentes substitutos, podem ter dificuldade para desenvolver atividades de pesquisa e não são exigidos a publicar artigos, tanto que os docentes substitutos publicam menos que os efetivos.

A produtividade média no octênio 2014-2021 foi de 6,3 produções por docente, ou seja, uma média de um artigo por ano. Se fizer uma análise comparativa com os indicadores do INEP para os cursos de graduação, que exige pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, quatro produções nos últimos três anos, para atribuição do conceito 3 (INEP, 2017), pode-se considerar a produção científica do curso regular.

Uma questão que é relevante apresentar é que cinco dos dezenove docentes pesquisados foram responsáveis por mais de 50% do total de artigos publicados, enquanto os outros quatorze docentes respondem pelos 34,47%, como mostra na Tabela 2.

Tabela 2 – *Ranking* dos docentes que mais publicaram

Ranking	Docentes	Quantidade de artigos	%
1 ^a	Marianna Cruz Campos Pontarolo	26	21,84%
2 ^a	Natália Veloso Caldas de Vasconcelos	20	16,81%
3 ^a	Priscila da Cunha Jácome Vidal	11	9,24%
4 ^a	Samira Yusef Araújo de Falani Bezerra	11	9,24%
5 ^a	Rafael de Azevedo Palhares	10	8,40%
Total		78	65,53%

Dados da pesquisa (2022)

Diante dos resultados expostos na Tabela 2, em relação ao volume de artigos publicados, destacam-se os cinco docentes mais prolíferos: Marianna Cruz Campos Pontarolo com vinte e seis publicações no cenário integral analisado, sendo responsável por 21,84% de toda a produção em análise, o que é bastante significativo em termos quantitativos. Depois, há Natália Veloso Caldas de Vasconcelos, que fez vinte contribuições. Priscila da Cunha Jácome Vidal e Samira Yusef Araújo de Falani Bezerra tiveram, respectivamente, onze artigos publicados, e em quinto lugar, o docente com a participação em dez artigos.

Um dado que merece destaque dos resultados apresentados na Tabela 2, é a contribuição para a produção científica do curso do docente Rafael de Azevedo Palhares, que contribuiu com a publicação de dez artigos, obtendo a maior média de artigos publicados em congressos e conferências com discente, levando em consideração ao dado exposto no Quadro 3 que o docente só teve dois anos como período de atuação na IES (2019-2020).

Meadows (1999) diz que os pesquisadores mais produtivos tendem a ser mais colaborativos. Essa afirmação é confirmada neste estudo, pois, tomando como exemplo a docente mais produtiva, Marianna Cruz Campos Pontarolo com 26 artigos publicados e com uma média de 4,5 artigos por ano, 95% da sua produção tem quatro ou cinco autores. Portanto, pode-se dizer que o pesquisador mais produtivo é predominantemente colaborativo.

4.1.3 Eventos utilizados para publicação de artigos

Analisando a representatividade dos eventos, a Tabela 3 apresenta os eventos que os artigos analisados foram publicados. Os cento e dezenove artigos foram distribuídos em quatorze eventos diferentes em diversas áreas de pesquisa.

Tabela 3 – Eventos de publicação dos artigos publicados por ordem de frequência

Evento	Quantidade de artigos	%
Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP	51	42,9%
Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP	22	18,5%
Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção – CONBREPRO	17	14,3%
Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – CONBENGE	9	7,6%
Colóquio Internacional de Gestão Universitária – CIGU	6	5%

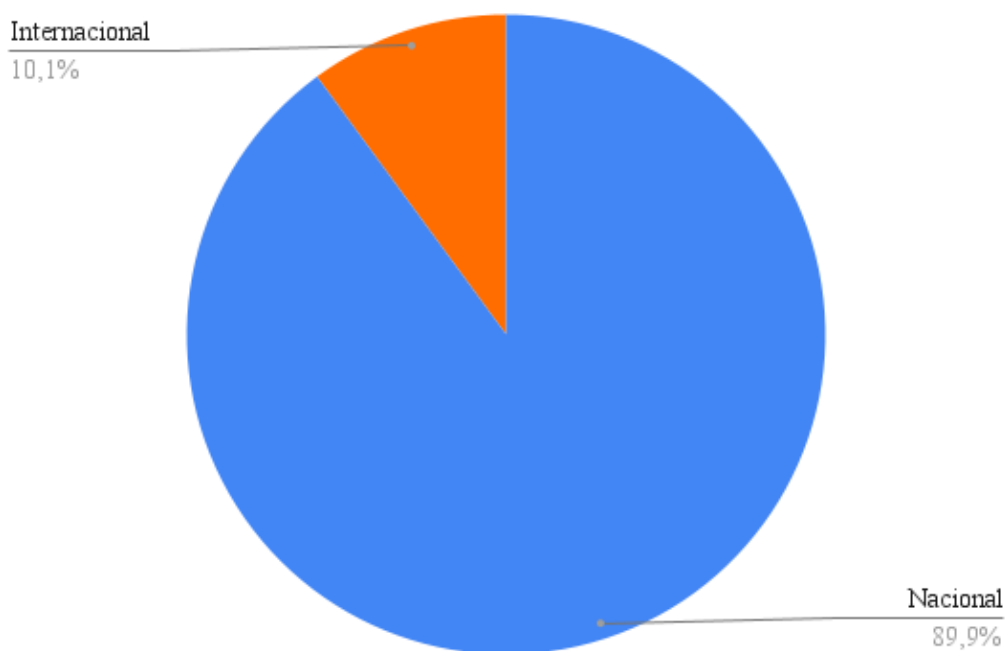
Congresso Brasileiro de Inovação e Gestão de Desenvolvimento do Produto	2	1,7%
IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management – IEEE IEEM	2	1,7%
Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP	2	1,7%
Congresso Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho – CONEST	2	1,7%
Congresso Internacional Sobre a Avaliação do Ensino Superior – CIAES	2	1,7%
Congresso Nacional de Excelência em Gestão – CNEG	1	0,8%
Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional – SBPO	1	0,8%
Latin-Iberoamerican Conference On Operations Research – CLAIO	1	0,8%
Operations Management for Social Good	1	0,8%
Total	119	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Como é possível observar, os dados mostram que o ENEGEP, o SIMPEP e o CONBREPRO foram os eventos que contabilizaram o maior número de artigos publicados, representando 75,7%. Os três eventos em que os docentes e discentes analisados mais publicam, é eventos que possuem grande reconhecimento na área de Engenharia de Produção, o que pode explicar a grande concentração de artigos encontrada neste estudo, evidenciando uma tendência de encaminhamentos de trabalhos a estes eventos. O ENEGEP, evento que obteve o maior número de artigos publicados (51), é o maior evento da área de Engenharia de Produção do Brasil, considerado um divulgador fundamental da produção técnica e científica da área (ABEPRO, 2017). Os eventos CONBENGE e CIGU, eventos que tem como foco principal a melhoria da Educação em Engenharia, foram responsáveis por 15 artigos, isso é equivalente a 15,6% do total de artigos publicados.

No Gráfico 4 é mostrada a análise da origem dos eventos. Constatou-se que dos artigos considerados como amostra, cento e sete artigos (89,9%) foram publicados em eventos nacionais e doze artigos em eventos de cunho internacional, evidenciando uma tendência dos pesquisadores por publicações em eventos brasileiros.

Gráfico 4 – Origem dos eventos



Dados da pesquisa (2022)

4.1.4 Quantidade de autores

Do total de 173 (cento e setenta e três) discentes matriculados no período de 2014 a 2021, conforme dados disponibilizados pela SIGAA, foram identificados na coleta de dados 94 (noventa e quatro) discentes que publicaram artigos com os docentes. A Tabela 4 apresenta a frequência da quantidade de autores dos artigos analisados, considerando docentes e discentes.

Tabela 4 – Frequência da distribuição de autores por artigo

Quantidade de autores	Quantidade de artigos	%
Dois autores	37	31,1%
Três autores	19	16%
Quatro autores	21	17,6%
Cinco autores	39	32,8
Mais de cinco autores	3	2,5%

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Na dimensão referente aos autores dos artigos publicados, dentre os cento e dezenove artigos analisados, destacam-se: trinta e nove contam com a colaboração de cinco autores, trinta e sete trabalhos que foram escritos por um docente e um discente, vinte e um artigos têm quatro autores e dezenove pesquisas construídas por três autores. Deve-se lembrar de que nas regras de publicação da maioria dos congressos e conferências, tem até cinco autores como número máximo de autores permitido. Observa-se que três artigos possuem mais de cinco autores e identificou-se que dois foram publicados em eventos internacionais e um em evento nacional.

Ao analisar o envolvimento dos docentes na produção dos artigos, percebe-se que, na maioria dos trabalhos, o número de docentes como autores é de um ou dois. Apenas dois trabalhos têm três docentes como colaboradores do artigo.

Estes dados demonstram o envolvimento dos docentes e discentes na formulação da pesquisa, com um forte senso de colaboração sendo desenvolvido, pois mais de 50% dos trabalhos é desenvolvido por quatro ou cinco pesquisadores.

4.1.4.1 Colaboração científica e coautorias

Nesta seção, foi considerada a coautoria acadêmica dos docentes vinculados ao curso de Engenharia de Produção para identificar e avaliar a rede de coautoria.

A Figura 3 mostra a rede de coautoria entre os docentes que tiveram pelo menos uma coautoria no período analisado. Dos 19 (dezenove) docentes que foram objeto deste estudo, 5 (cinco) docentes não foi identificada nenhuma coautoria em todo o período analisado, apenas publicaram com os discentes.

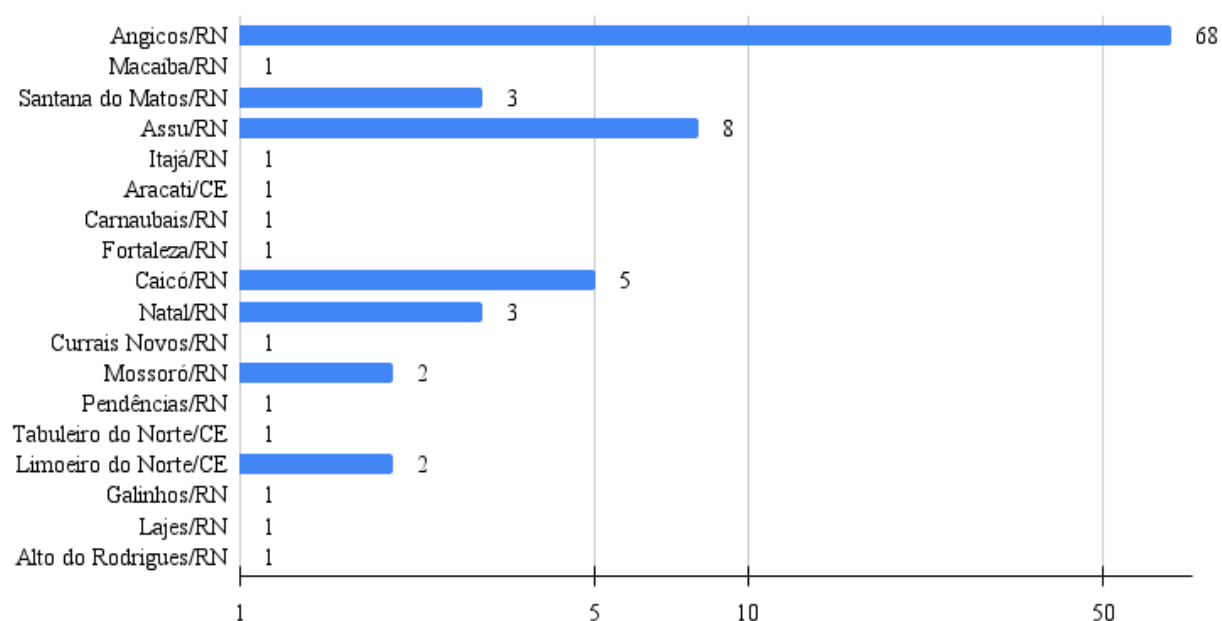
Cada nó na Figura 3 representa os docentes e as arestas suas coautorias. Os nós com as maiores circunferências referem-se aos docentes que constituem os nós centrais da rede, pois possuem um grande número de nós vizinhos e possuem inter-relações de alta densidade, são os que têm o maior número de artigos publicados com outros docentes.

observar que as colaborações são motivadas, principalmente, por interesses em comum entre os docentes e das linhas de pesquisa de cada um.

4.1.5 Cidades de aplicação dos estudos

Para verificar onde os autores dos artigos publicados aplicaram os seus estudos, os artigos foram analisados e classificados. Dos 119 artigos, 17 não foi possível classificar a cidade em que o estudo foi aplicado. A maioria desses artigos em que não foi possível identificar o local de aplicação possui como método de pesquisa a revisão de literatura. O Gráfico 5 apresenta as cidades que os estudos foram aplicados.

Gráfico 5- Cidades de aplicação dos estudos nos artigos



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Os resultados obtidos no Gráfico 6 mostram que os estudos foram realizados na cidade onde está inserida a IES e nas circunvizinhas, com a exceção dos estudos realizados nas cidades de Aracati, Tabuleiro do Norte e Limoeiro do Norte, que se localizam no estado do Ceará e estão um pouco mais distantes da instalação da IES.

De acordo com o gráfico, verifica-se que houve predomínio na cidade de Angicos na aplicação dos artigos analisados, com 68 artigos. Outras cidades que destacaram foram Assu (8), Caicó (5) e as cidades Santana dos Matos (3) e Natal (3).

Tal resultado está em consonância com a missão e os objetivos institucionais apresentados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que segundo a UFERSA (2015), o curso de Engenharia de Produção do campus Angicos foi concebido para promover o desenvolvimento econômico das cidades da região central potiguar, oferecendo as cidades da região, profissionais aptos, promovendo alternativas e soluções para alavancar serviços e negócios locais.

4.2 Análise sistemática

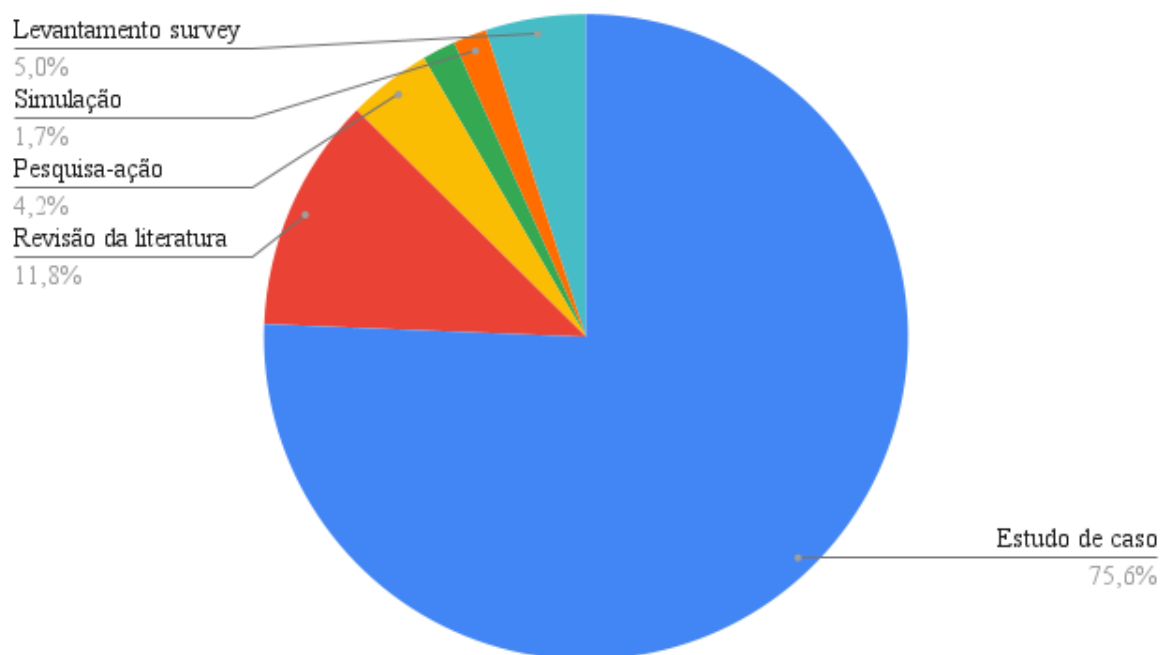
A análise sistemática ocorreu em duas etapas: (i) enquadramento metodológico dos artigos e (ii) classificação das áreas.

4.2.1 Enquadramento metodológico dos artigos

Após a classificação dos artigos, foi feita uma análise de dados que pudesse identificar os principais aspectos metodológicos presentes nos artigos. A seguir será apresentada a análise sistêmica dos artigos do portfólio bibliográfico em relação aos métodos de pesquisa mais utilizados pelos docentes e discentes.

A Figura 4 apresenta a distribuição dos artigos quanto aos métodos de pesquisa identificados nos respectivos trabalhos publicados. Na análise quanto à metodologia de pesquisa adotada nos artigos publicados, buscou-se encontrar de forma direta e de acordo com as classificações de metodologia reconhecidas na literatura, foram levadas em consideração as identificações explícitas nos artigos, como os próprios autores da pesquisa descreveram a metodologia do trabalho. Essas metodologias são classificadas como (i) estudos de caso; (ii) revisões da literatura; (iii) pesquisa-ação; (iv) modelagens; (v) simulações e (vi) levantamentos *survey*, conforme classificação de Miguel (2018).

Figura 4- Percentual de trabalhos publicados de acordo com a metodologia adotada



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

É possível observar que 75,6% dos artigos publicados é estudo de caso, levando em consideração o fato de sua aplicação tender a ser mais objetiva e validada conceitualmente. Foram identificadas 14 revisões da literatura (11,8%), 6 levantamentos *survey* (5%) e 5 pesquisa-ação (4,2%). Verificou-se que os tipos Simulações e Modelagem tiveram quantidades inferiores aos demais, representando 1,7% ambas.

O estudo de caso foi utilizado em noventa trabalhos como principal procedimento metodológico, sendo o método mais apontado. Em geral, as pesquisas analisadas possuem características descritivas, com abordagem qualitativa, são aplicadas e utilizam o estudo de caso como método, normalmente são estudos aplicados em empresas locais prestadoras de serviços.

A predominância do estudo de caso está, supostamente, associada à postura dos docentes quanto aos trabalhos nas disciplinas, em que orientam os discentes a realizarem trabalhos práticos ao final das disciplinas para validar o conhecimento teórico que obteve ao longo do semestre. Muitos desses trabalhos, como se pode extrair das análises, são aplicados em empresas locais ou na IES. Como também pode está associada ao fato da sistemática de Trabalhos de Conclusão de Curso e estágios curriculares, que prevê o desenvolvimento prático e aplicado.

4.2.2 Classificação das áreas dos artigos publicados

Para que os artigos sejam submetidos precisam se enquadrar em uma das áreas definidas pelos eventos. Com o intuito de investigar as áreas em que os autores mais publicaram, os artigos foram classificados de acordo com as dez áreas apresentadas pela ABEPRO (2008), conforme é mostrado na Tabela 5.

Embora alguns trabalhos analisados se relacionassem a mais de uma área, a escolha foi realizada, preferencialmente, em relação às áreas de submissões dos artigos nos eventos.

Tabela 5 – Áreas temáticas de publicação

Áreas da Engenharia de Produção	Quantidade de artigos	%
Engenharia de Operações e Processos da Produção	33	27,7%
Educação em Engenharia de Produção	21	17,6%
Engenharia da Qualidade	19	16%
Engenharia Organizacional	14	11,8%
Engenharia do Trabalho	12	10,1%
Pesquisa Operacional	6	5%
Engenharia do Produto	5	4,2%
Engenharia Econômica	4	3,4%
Logística	4	3,4%
Engenharia da Sustentabilidade	1	0,8%
Total	119	100%

Dados da pesquisa (2022)

Como se pode perceber, houve artigos publicados em todas as áreas. Algumas áreas apresentam maior concentração em número de artigos publicados, como as áreas Engenharia de Operações e Processos (33), Educação em Engenharia de Produção (21) e Engenharia da Qualidade (19). Por outro lado, existem áreas com baixo percentual de artigos publicados, como a área de Engenharia de Sustentabilidade, que possui apenas um artigo, como pode ser observado na Tabela 4.

Ao analisar os artigos individualmente das principais áreas, foi possível desenvolver uma quadro que descreve o que os estudos realizaram, conforme é mostrado no quadro a seguir.

Quadro 4 – Descrição das áreas dos artigos publicados

Área	Descrição
Engenharia de Operações e Processos da Produção	Os estudos realizaram mapeamento de processos para avaliar as atividades de empresas locais, e também se encontra alguns trabalhos que desenvolveram planos de manutenção.
Educação em Engenharia de Produção	Estudos realizados na própria IES e no curso, são trabalhos que analisam e identificam a qualidade do ensino do curso, como também analisam os discentes e os docentes.
Engenharia da Qualidade	Aplicação das ferramentas da qualidade e propostas de melhorias em empresas locais.
Engenharia Organizacional	A maioria dos artigos nessa área fez análise dos inibidores de competitividade e gerenciamento de estoque, como também utilizaram o estudo de caso como metodologia.
Engenharia do Trabalho	Análise Ergonômica e Riscos do trabalho em empresas e em estações de trabalho da IES
Pesquisa Operacional	Aplicação do modelo multicritério em empresas locais e na IES
Engenharia do Produto	Planejamento estratégico no desenvolvimento de novos produtos
Engenharia Econômica	Análise de viabilidade de investimentos
Logística	Análise das atividades logísticas de empresas locais e de departamentos da IES
Engenharia da Sustentabilidade	Estudo de caso em uma empresa local com o objetivo de mapear as gerações de resíduos e propor melhorias baseadas nos princípios da Produção mais limpa (P+L)

Dados da pesquisa (2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado o qual consistiu em analisar o perfil de publicação de artigos científicos de docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção em congressos e conferências, no período de 2014 a 2021, a fim de identificar as contribuições científicas, atingiu os objetivos que foram propostos e respondeu à pergunta problema questionada no início do trabalho.

Com a análise dos currículos *Lattes* dos docentes pertencentes ao quadro funcional do curso no período em análise, foi possível traçar o perfil dos docentes, analisar a produção científica e identificar as contribuições científicas.

Com base nos dezenove docentes que publicaram artigos com discentes em congressos e conferências, a análise dos resultados sobre o perfil dos docentes destaca que a maioria deles possui mestrado (53%) no que diz respeito às suas qualificações. O gênero é predominante feminino, uma vez que 68,4% dos docentes são do sexo feminino, a maioria atua na instituição há mais de cinco anos e dez deles são docentes efetivos. Salienta-se que, apesar da participação de 50% dos docentes objetos de estudo, apenas cinco foram responsáveis por mais 62,18% do total de artigos publicados.

Quanto à publicação de artigos, verifica-se que o número de artigos publicados entre docentes e discentes é de cento e dezenove. É possível observar nos resultados, que a produção científica do período analisado não segue uma distribuição uniforme. Os anos de 2017, 2018 e 2019 foram os que apresentaram o maior número de publicações, com um crescimento expressivo nas publicações entre os anos de 2017 a 2018. O aumento mais significativo ocorreu em 2018, com a publicação de quarenta artigos. No entanto, de 2020 a 2021, o número de artigos publicados diminuiu significativamente, uma dos motivos citados durante a pesquisa foi o os desafios colocados diante da pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2) que trouxe grandes impactos no meio acadêmico das IES.

Evidencia-se uma tendência dos pesquisadores por eventos brasileiros, 89,9% das publicações de artigos científicos ocorrem em eventos nacionais. O evento que contabilizou o maior número de artigos publicados foi o ENEGEP, com 51 artigos, considerado o maior evento da área de Engenharia de Produção no Brasil. A baixa representatividade das publicações internacionais sugere fragilidade da área, visto que há uma dificuldade maior em publicar com as pesquisas desenvolvidas pelos discentes em sala de aula, normalmente eventos internacionais exigem uma maturidade maior das pesquisas, mas que é interessante

uma atenção maior, levando em consideração o reconhecimento que isso traz para o curso e a instituição.

Ainda entre os resultados do presente trabalho, foi possível identificar com quem os docentes mais publicam e se relacionam, resultando em uma rede de colaboração. As colaborações são motivadas, principalmente, por interesses em comum entre os docentes e das linhas de pesquisa de cada um.

Em relação ao enquadramento metodológico, observou-se a preferência de estudo de caso que representou 75,6% da produção científica. Ainda, analisaram-se as áreas temáticas das pesquisas e verificaram-se artigos publicados em todas as áreas da Engenharia de Produção segundo a classificação da ABEPRO (2008), com destaque nas áreas: Engenharia de Operações e Processos (33), Educação em Engenharia de Produção (21) e Engenharia da Qualidade (19). A área com maior frequência foi a Engenharia de Operações e Processos e, com baixa frequência, evidenciou-se a área de Engenharia de Sustentabilidade. É importante ressaltar que dentro do quadro funcional, poucos docentes possuem interesse nessa área. Os demais docentes se interessam por mais de uma área. Assim, observou-se uma necessidade maior de docentes e discentes explorarem mais essa área com deficiência.

A contribuição científica do curso da IES analisada para a sociedade da região central é significativa, pois desenvolve estudos de forma a encontrar soluções para problemas dos serviços e negócios locais. Os resultados obtidos quanto às cidades de aplicação dos estudos, mostra que há predominância em Angicos/RN (68), cidade onde está inserida a IES e, nas cidades circunvizinhas. Tal resultado está em consonância com a missão e os objetivos institucionais apresentados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) (UFERSA, 2015), uma vez que as empresas locais são os objetos de estudos dessas pesquisas, apoiando a fomentação dos negócios.

Este estudo contribuiu, assim, de forma singular para o levantamento e análise da produtividade científica entre docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal Rural do Semi-Árido do campus Angicos no período analisado. Almeja-se que esta pesquisa fortaleça as ações transformadoras na realidade da produtividade intelectual da instituição para o alcance da qualidade socialmente relevante, com o apoio da divulgação científica, da disseminação e democratização da informação e, sobretudo, da ampliação da visibilidade da instituição, de modo que auxilie no desenvolvimento de um planejamento estratégico a fim de identificar as lacunas e apoiar ainda mais a pesquisa entre docentes e discentes nesta instituição nos próximos anos.

Por fim, espera-se que resultados e discussões proporcionados pelo estudo contribuam para gestores, docentes, discentes e profissionais e acadêmicos da área da Engenharia de Produção – e demais áreas do conhecimento envolvidas com a temática.

Como limitações, a produtividade científica ficou restringida nesta pesquisa à publicação de artigos em congressos e conferências. Os demais elementos da produção acadêmica não puderam ser considerados para fins de uma análise da produtividade científica em uma concepção mais ampla. Em decorrência deste fator limitante, recomenda-se ampliar a amostra e realizar novas pesquisas para que seja verificada a produção científica do curso de Engenharia de Produção utilizando outras amostras de estudos, tais como: livros, periódicos, dissertações, entre outros.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. A. **Bibliometria**: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>. Acesso em: 8 set. 2022.
- Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO. (2018). **Engenharia de Produção**: Grande Área e Diretrizes Curriculares. Itajubá. Recuperado de: <<http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/DiretrCurr19981.pdf>>. 2018.
- BARROS, A. J. S. e LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia**: Um Guia para a Iniciação Científica. 2 Ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BENEDITO, A. V, FERRER, V E FERRERES, V. **La Formación Universitaria a Debate**. Barcelona, Publicaciones Universitat de Barcelona, 1995.
- BERTERO, C. O.; CALDAS, M. P.; WOOD JUNIOR, T. **Produção científica em administração de empresas**: provocações, insinuações e contribuições para um debate local. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 147-178, 1999.
- BITTENCOURT, H. R.; VIALI, L.; BELTRAME, E. **A Engenharia de Produção no Brasil**: um panorama dos cursos de Graduação e Pós-Graduação. Revista de Ensino de Engenharia, v. 29, n. 1, p. 11-19, 2010.
- BRAGA, G. M. **Informação, ciência, política Científica**: o pensamento de Derek de Solla Price. *Ciência Da Informação*, 3(2). Recuperado de <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/50>>. 1974.
- BRIDI, J. C. A. **A pesquisa na formação do estudante universitário**: a Iniciação Científica como espaço de possibilidades. 214 f. 2010. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2010.
- CUNHA, G. D. **A Evolução dos Modos de Gestão do Desenvolvimento de Produtos**. Produto & Produção, vol. 9, n. 2, p. 71-90, jun. 2008.
- CHEN, F. M.; BAUCHNER, H.; BURSTIN, H. **A call for outcomes research in medical education**. Academic Medicine, v. 79, n. 10, p. 955-960, out. 2004.
- CLARIVATE ANALYTICS. **Research in Brazil**: Funding excellence. Analysis prepared on behalf of CAPES by the Web of Science Group. Disponível em:< https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/2019/09/ClarivateReport_2013-2018.pdf >. 2019
- CRESWELL, J. W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks, California: Sage, 2009.
- COSTA, L. C. **Engenharia de Produção na Universidade de Santa Cruz do Sul, RS**: Um projeto de melhoria da qualificação, com foco no cliente. 1999. 83f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

_____. **Educar pela pesquisa**. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

DUMER, M. C. R.; SOUZA, M. M.; CARVALHO, N.; ROCHA, L. Q. **A relevância da pesquisa científica para o graduando de Administração: análise da percepção dos discentes**. Cadernos da FUCAMP, v. 17, p. 64-79, 2018.

FAÉ, C. S.; Ribeiro, J. L.D. **Um retrato da engenharia de produção no Brasil**. Revista Gestão Industrial v. 01, n. 03: p. 315-324, 2005.

FIGUEIREDO, W. P. S.; MOURA, N. P. R.; TANAJURA, D. M. **Ações de pesquisa e extensão e atitudes científicas de estudantes da área da saúde**. Arquivos de Ciência da Saúde, v. 23, n. 1, p. 47-51, jan./mar. 2016.

FONSECA, E. N. (Org). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Editora USP, 1986.

FORESTI, N. **Estudo da contribuição das revistas brasileiras de Biblioteconomia e Ciência da Informação enquanto fonte de referência para a pesquisa**. 1989, 209 f. : il. Dissertação (Mestrado)–Departamento de Biblioteconomia, Faculdade de Estudos Sociais e Aplicados, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GONZÁLEZ, M. O. **Processo para gerenciar a integração de clientes no processo de desenvolvimento de produtos**. 2010. 242 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil, 2010.

GRIMONI, J. A. B.; GARROSSINI, D. F. **Capacitação e formação continuada para docência em cursos superiores de tecnologia e de engenharia**. In: congresso brasileiro de educação em engenharia, 41, 2013, Gramado - Rs. Proposta de Sessão Dirigida. Gramado - RS: ABENGE, 2013.

KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LAFFIN, M. H. L. F.; LAFFIN, M. **Itinerários do projeto da pesquisa e seus componentes epistemológicos**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 15, n. 2, p. 469–491, 2020. DOI: 10.21723/riaee.v15i2.12344. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12344>>. Acesso em: 15 ago. 2021.

LANE, J. **Let's make Science metrics more scientific**. Nature 464, 488-489, 2010.

LEME, R. A. S. **História de Engenharia de Produção no Brasil**. São Paulo: Mimeo, 1983.

LEMOS, P. M. de.; VARGAS, N.; SOUZA, P. F. F. S e.; DALCOL, P. R. T.; SILVA, R. V. da. **Avaliações e perspectivas – CNPq – 1978 – Engenharia de Produção**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1, 1981, São Carlos. Anais... São Carlos: ENEGEP, 1981.

MACHADO, R. N. **Análise cientométrica dos estudos bibliométricos publicados em periódicos da área de biblioteconomia e ciência da informação (1990-2005)**. Perspectivas em ciência da informação, v.12, n.3, p.2-20, set./dez. 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

_____. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Técnicas de pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARCOVITCH, J. **A universidade (im)possível**. São Paulo: Futura, 1998.

MASCARENHAS, A. O.; ZAMBALDI, F.; MORAES, E. A. de. **Rigor, relevância e desafios da academia em administração: tensões entre pesquisa e formação profissional**. RAE: Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 265-279, 2011.

MASETTO, M. T. **Formação pedagógica dos docentes do ensino superior**. Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração, v. 1, n. 2, p. 04 25, jul. 2009.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. Ciência & Saúde Coletiva, 17(3), 621-626, 2012.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

NASCIMENTO, R. P.; SALVÁ, M. N. R. **A política de avaliação da pós-graduação StrictoSensu e o Trabalho Docente: Rumo ao “Produtivismo Acadêmico?”** In: IV Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho, 2013, Brasília, Brasil, 2013.

NORONHA, D. P.; KIYOTANI, N. M.; JUANES, I. S. **Produção científica em comunicação dos docentes da ECA/USP**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO. Anais...2002. Salvador: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2002.

OLIVEIRA, M. A. de; FERNANDES, M. C. S. G. **Contribuições, sentidos e desafios da Iniciação Científica para o processo formativo do estudante universitário**. Educação em Foco, Belo Horizonte, v. 21, n. 35, p. 75- 95, 2018.

OSÓRIO, V. da C. **O educar pela pesquisa e as oficinas pedagógicas:** contribuições para a prática docente no ensino de ciências das séries iniciais do ensino fundamental. 2007. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PADILHA, M. I. C. de S.; CARVALHO, M. T. C. de. **O aluno de graduação e a pesquisa científica.** Rev. da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 27, n.2, p. 281-95, 1993.

PACKER, A. L. **Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional.** Revista USP, 89: 26-61, 2011.

PATRUS, R.; LIMA, M. C. **A formação de professores e de pesquisadores em Administração:** contradições e alternativas. Revista Economia & Gestão, v. 14, n. 34, p. 4-29, 2014.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência.** São Paulo: Cortez, 2010.

PINHEIRO, L. V. R. **Lei de Bradford:** uma reformulação conceitual. Ciência da Informação, Brasília, v.12, n. 2, p. 59-80, jul./dez. 1983.

PINTO, N. L. da S; FERNANDES, L. M. A.; SILVA, F. P. **Para além da formação acadêmica:** as contribuições da iniciação científica para o desenvolvimento pessoal e profissional de estudantes da área de administração. Administração: Ensino e Pesquisa, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 301- 325, 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

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

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. **As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação.** Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

SÁ-SILVA, J. R., ALMEIDA, C. D. DE.; GUINDANI, J. F. **Pesquisa documental:** pistas teóricas e metodológicas. Revista Brasileira De História & Ciências Sociais. Ano 1, n. I, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>>. Acesso em 15 de ago. 2021.

SU, H.; LEE, P. **Mapping Knowledge Structure by Keyword Co-Occurrence:** a first look at journal papers in technology foresight. Scientometrics, v. 85, n. 1, p.65-79, jun. 2010.

SBIZERA, C. L. G. A. DENDASCK, C. V. **Processo ensino/aprendizagem na universidade.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 05, Vol. 03, p. 15-26, 2019.

SCREMIN, G.; ISAIA, S. M. A. **Docência no ensino superior:** o papel dos docentes nos cursos de licenciatura. IN: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11, 2013, Curitiba: EDUCERE, 2013.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. M. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SILVA, E. L. MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, R. B. B. da; BIANCHI, M. **A pesquisa científica na graduação do curso de ciências contábeis da universidade federal do Rio Grande do Sul envolvendo da leitura à publicação**. Revista de Contabilidade Dom Alberto, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 8, p. 105-135, 2015.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. **Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica**. Ciênc. educ, Bauru, v. 15, n. 3, p. 681-694, 2009.

SPLITTER, K., ROSA, C. A.; BORBA, J. A. **Uma Análise das Características dos Trabalhos “Ditos” Bibliométricos Publicados no EnANPAD entre 2000 e 2011**. In: XXXVI Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2013, Rio de Janeiro, 2013.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. **An introduction to informetrics**. Information Processing & Management, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ALVES, M. B. M. **An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs**. Journal of European Industrial Training, v. 34, n. 7, p. 631-655, 2010.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. Curitiba: IESDE, 2007.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. **Decisão CONSUNI/UFERSA Nº 154/2013, de 22/10/2013**: Cria o curso de graduação em Engenharia de Produção no Campus de Angicos. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/decisoes-consuni-2013/> Acesso em: 24 out. 2022.

_____. **Portaria de Reconhecimento – Nº 794 DE 26 DE JULHO DE 2017**. Disponível em: <https://engproducaoangicos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/69/2018/10/PORTARIA-DE-RECONHECIMENTO.pdf> Acesso em: 24 out. 2022.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção**. 2021. Disponível em: <https://engproducaoangicos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/69/2022/07/PPC-Final-v21052021.pdf> Acesso em: 24 out. 2022.

VANZ, S. A. S. **A bibliometria no Brasil:** análise temática das publicações do periódico ciência da informação (1972-2002). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. 5., 2003, Belo Horizonte MG, Anais.... Belo Horizonte, ANCIB, 2003.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. **Case research in operations management.** International Journal of Operations and Production Management, v. 22, n. 2, p. 195–219, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso – planejamento e métodos.** (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZABALZA, M.A. **O ensino universitário:** seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.