



Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia  
Curso de Engenharia de Produção

<b>DISCIPLINA:</b>	Metodologia Científica para Engenharia de Produção	<b>CÓDIGO:</b>	DENG0004
--------------------	--	----------------	----------

<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TOTAL:</b>	60h	<b>CRÉDITOS:</b>	3
			*cada crédito corresponde a 20 horas de aula	
	<b>TEÓRICA:</b>	60h		
	<b>PRÁTICA:</b>	Não há		
<b>PRÉ-REQUISITO:</b>	Não há			

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA:** Apresentar aos alunos os fundamentos para elaboração de um projeto de pesquisa científica, considerando as etapas da pesquisa científica em engenharia, permitindo a aquisição do conhecimento de métodos do estudo científico, preparando o aluno para pesquisa, planejamento, bem como para execução das atividades relacionadas.

#### COMPETÊNCIAS

- Capacidade para apropriar-se de novos conhecimentos de forma autônoma e independente;
- Capacidade em estabelecer raciocínio sobre a solução de problemas mesmo existindo lacunas referentes à sua formulação;
- Capacidade de formalizar o conhecimento adquirido utilizando escrita em linguagem culta;
- Capacidade de planejar um projeto de pesquisa;
- Capacidade de utilizar ferramental tecnológico para desenvolvimento de uma pesquisa;
- Capacidade de organizar informações utilizando tecnologias adequadas.

#### HABILIDADES

- Habilidade de identificar os tipos de pesquisa e estabelecer etapas para seu desenvolvimento;
- Habilidade de estruturação do raciocínio de modo a resumir-lo;
- Habilidade em perceber seqüências temporais entre eventos;
- Habilidade em estruturar o raciocínio como uma seqüência organizada e convergente de passos;
- Habilidade de enquadrar uma situação inerente a um problema de Engenharia em uma determinada categoria;
- Habilidade de perceber e lidar com múltiplos pontos de vista e caracterizações acerca de objetos e de fenômenos de Engenharia;
- Habilidade em conduzir o raciocínio com economicidade, concentrando-se nos elementos essenciais para caracterização das pesquisas em Engenharia;
- Habilidade de perceber o funcionamento e de proceder à utilização de *Softwares* de apoio à pesquisa.

## **ATITUDES**

- Postura proativa;
- Postura de persistente e continuidade da solução de problemas;
- Senso de iniciativa e de busca autônoma de soluções;
- Senso de posicionamento crítico em relação as leituras realizadas;
- Postura ética;
- Postura investigativa, para acompanhar e contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico.

## **EMENTA:**

Fundamentos da Metodologia Científica; Pesquisa e Comunicação Científica; Métodos de pesquisa utilizados na Engenharia de Produção e Instrumentos de coleta de dados; Normalização e apresentação das pesquisas; Projeto de pesquisa e redação acadêmica; Bases de pesquisas; Tópicos avançados para a elaboração de projetos científicos.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **1 – FUNDAMENTOS DA METODOLOGIA CIENTÍFICA**

- 1.1. Definição de ciência;
- 1.2. Características da pesquisa científica;
- 1.3. Critérios de cientificidade;
- 1.4. Bases lógicas da investigação científica;
- 1.5. Aspectos éticos da pesquisa científica;
- 1.6. Pesquisa científica na engenharia de produção.

### **2- PESQUISA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA**

- 2.1. O que é periódico científico?
- 2.2. Tipos de periódicos científicos e suas características;
- 2.3. Periódicos de livre acesso;
- 2.4. A divulgação das pesquisas;
- 2.5. Publicação de artigo científico;

### **3- MÉTODOS DE PESQUISA UTILIZADOS NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

- 3.1. Método, metodologia e técnicas de investigação científica;
- 3.2. Classificação da pesquisa
  - 3.2.1. Bibliográfica;
  - 3.2.2. Quanto aos objetivos;
  - 3.2.3. Quanto aos procedimentos;
  - 3.2.4. Quanto a abordagem.
- 3.3. Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa
  - 3.3.1. Estudo de caso;
  - 3.3.2. Pesquisa ação;
  - 3.3.3. Survey;
  - 3.3.4. Simulação;
  - 3.3.5. Experimento.

### **4 – NORMALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS PESQUISAS**

- 4.1. Elementos pré-textuais;
- 4.2. Texto;
- 4.3. Elementos pós-textuais;
- 4.4. Citações;
- 4.5. Referências;
- 4.6. Artigos;
- 4.7. Projetos.

### **5- PROJETO DE PESQUISA E REDAÇÃO ACADÊMICA**

- 5.1. Tema/ Título;

- 5.2. Resumo;
  - 5.2.1. Palavras chaves.
- 5.3. Introdução;
  - 5.3.1. Diretrizes para a preparação de introdução;
  - 5.3.2. Justificativa para a pesquisa;
  - 5.3.3. Relevância do tema;
  - 5.3.4. Lacunas do conhecimento;
  - 5.3.5. Objetivo da investigação.
- 5.4. Referencial Teórico;
- 5.5. Metodologia;
  - 5.5.1. Delineamento e classificação da pesquisa
  - 5.5.2. Procedimentos e etapas da pesquisa
  - 5.5.3. Procedimento de análise dos dados
- 5.6. Apresentação e Discussão dos Resultados
  - 5.6.1. O que deve ser apresentado a seção de resultados;
  - 5.6.2. Estrutura dos resultados;
  - 5.6.3. Validade de investigação;
  - 5.6.4. Limitações da própria investigação;
- 5.7. Conclusão/ Considerações Finais
- 5.8. Referências
- 5.9. Apêndices e anexos

## **6- BASES DE PESQUISAS**

- 6.1. Direcionamento de como pesquisar nas bases: portal da CAPES, Science Direct, Scopus, outras
- 6.2. Fatores que influenciam a escolha do periódico;
- 6.3. Classificação dos periódicos;
- 6.4. Fator de impacto dos periódicos;
- 6.5. Indicadores de produção científica;
- 6.6. Classificação QUALIS CAPES;
- 6.7. Pesquisa sistemática.

## **7 – TÓPICOS AVANÇADOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS CIENTÍFICOS**

- 7.1 – Técnicas para a identificação e coleta de informação na internet;
- 7.2 – Softwares para o tratamento e análise de dados;
- 7.3 – Softwares para a normalização de trabalhos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- MARTINS, Roberto A.; TURRIONI, João B.; MELLO, Carlos H. P. **Guia para elaboração de monografia e TCC em Engenharia de Produção**. São Paulo: Atlas, 2014.
- MIGUEL, Paulo A. C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2018.
- KOLLER, Silvia H.; COUTO, Maria C. P.; HOHENDORFF, Jean V. (Orgs.). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:2002. Citações.** Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022:2018. Artigo científico.** Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:2018. Referências.** Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027:2012. Sumário.** Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028:2003. Resumo e abstract.** Rio de Janeiro: ABNT, 2003.