



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL  
PLANO DE ENSINO**

<b>Disciplina: Metodologia Científica</b>			<b>Período: 5º</b>		<b>Currículo: 2023</b>
<b>Docente Responsável: Ricardo de Oliveira Toledo</b>			<b>Unidade Acadêmica: DTECH</b>		
<b>Pré-requisito: Não tem</b>			<b>Correquisito: Não tem</b>		
<b>C.H. Total: 30h</b>	<b>C.H. Prática: 00h</b>	<b>C.H. Teórica: 30h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2024</b>	<b>Semestre: 1º</b>

**EMENTA**

A importância da metodologia científica na Engenharia. Etapas do processo de pesquisa científica. Projeto de Pesquisa: formulação do problema, perguntas de pesquisa, proposições e hipóteses, fundamentação, métodos, resultados esperados, referências bibliográficas. Definição de experimentos, simulação, otimização matemática. Estudos de caso. Diretrizes para leitura, compreensão e formatação de textos científicos. Tipos de textos e normatização ABNT. Modus operandi acadêmico. O problema da verdade. Ética da pesquisa científica e Direitos Humanos.

**OBJETIVOS**

Compreender os tipos de trabalhos científicos e os aspectos fundamentais que orientam a sua produção. Explicitar e problematizar perspectivas e princípios implicados no processo de investigação científica. Aprimorar a escrita e fornecer subsídios à publicação de trabalhos científicos. Refletir sobre questões concernentes à ética da pesquisa. Discutir a correlação entre a pesquisa acadêmica e os direitos humanos.

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

V, VII, VIII e X

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução à metodologia científica na Engenharia Civil: conceitos, objetivos, tipos e características da pesquisa científica na área.
2. Etapas do processo de pesquisa científica: definição do tema, revisão bibliográfica, formulação do problema, perguntas de pesquisa, proposições e hipóteses, escolha do método, coleta e análise de dados, elaboração de conclusões e recomendações, redação e apresentação do trabalho.
3. Projeto de Pesquisa: estrutura, elementos e critérios de avaliação de um projeto de pesquisa. Exemplos de projetos de pesquisa na Engenharia Civil.
4. Definição de experimentos, simulação, otimização matemática: conceitos, aplicações, vantagens e desvantagens dessas técnicas na Engenharia Civil. Estudos de caso de problemas reais resolvidos com essas técnicas.
5. Leitura e compreensão de textos científicos: estratégias e técnicas de leitura crítica e analítica de artigos científicos. Identificação dos principais elementos de um texto científico: título, resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências.
6. Formatação e normatização de textos científicos: tipos de textos científicos e suas características. Normas da ABNT para formatação e citação de textos científicos. Uso de ferramentas de edição e gerenciamento de referências.
7. Modus operandi acadêmico: o papel do pesquisador na produção e disseminação do conhecimento científico. A importância da comunicação científica e dos meios de divulgação. A participação em eventos científicos e a submissão de trabalhos para publicação. A avaliação da qualidade e do impacto da pesquisa científica.
8. O problema da verdade: a construção da verdade na ciência e os limites do conhecimento científico. As diferentes abordagens epistemológicas e metodológicas na pesquisa científica. A relação entre teoria e prática, entre ciência e sociedade, entre ciência e tecnologia.
9. Ética da pesquisa científica: princípios e valores éticos na pesquisa científica. Os direitos e deveres do pesquisador e dos participantes da pesquisa. Os riscos e benefícios da pesquisa científica. Os dilemas e conflitos éticos na pesquisa científica. As normas e comitês de ética em pesquisa.
10. Direitos Humanos e pesquisa científica: a contribuição da pesquisa científica para a promoção e a defesa dos

direitos humanos. A responsabilidade social e ambiental do pesquisador e da pesquisa científica. Os desafios e as oportunidades da pesquisa científica para o desenvolvimento humano e sustentável.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas presenciais expositivas com tecnologia multimídia.
- Seminários em sala de aula sobre temas e textos definidos ao longo do curso.
- Produção de textos acadêmicos a partir dos conteúdos estudados.
- Algumas atividades poderão ser desenvolvidas durante as aulas presenciais e/ou portal didático, a ser definido no decorrer do período.

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

##### Controle de frequência:

O controle de frequência se dará por chamada diretamente no SIGAA durante a aula presencial. Para a não reprovação por infrequência, o (a) discente deverá obter o mínimo de 75% de frequência, considerando-se a carga horária total da disciplina.

##### Critérios de avaliação:

1. Uma prova (Av. 1) que poderá ser ou presencial ou no portal didático referente ao conteúdo estudado nas aulas expositivas. Valor: 10 pontos.
2. Um trabalho escrito (Av. 2) que abordará temas relacionados ao conteúdo programático deste Plano de Ensino. Valor: 10 pontos
3. Um seminário (Av. 3) em sala de aula a ser apresentado e dirigido em grupo sobre temas relacionados ao conteúdo programático deste Plano de Ensino. Valor: 10 pontos.

**Obs.** A nota final será o resultado da divisão por 3 (três) da soma das notas obtidas nas atividades avaliadas acima (Av. 1, Av. 2 e Av. 3).

4. Uma prova substitutiva que deverá substituir a menor nota obtida em uma das três avaliações propostas acima. Nesta prova será cobrado o mesmo conteúdo que consta nos itens 1, 2 e 3 dos "Critérios de avaliação". Valor: 10 pontos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
2. MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa de. **Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
2. DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. **Pragmática da investigação científica**. São Paulo: Loyola, 2008.
3. HAACK, Susan. **Filosofia das lógicas**. Tradução: Cezar Augusto Mortari, Luiz H. de Araújo Dutra. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

Prof. Ricardo de Oliveira Toledo  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof. Lucas Roquete Amparo  
Coordenador do Curso de Engenharia Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 01/04/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE MC 2024/1/2024 - CECIV (12.48)**

**(Nº do Documento: 516)**

**(Nº do Protocolo: 23122.010757/2024-14)**

*(Assinado digitalmente em 02/04/2024 15:44 )*

**LUCAS ROQUETE AMPARO**

*COORDENADOR DE CURSO*

*CECIV (12.48)*

*Matrícula: ###632#9*

*(Assinado digitalmente em 03/04/2024 19:58 )*

**RICARDO DE OLIVEIRA TOLEDO**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DTECH (12.27)*

*Matrícula: ###910#4*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **516**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **01/04/2024** e o código de verificação: **9eb16ffeda**