



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

### PLANO DE ENSINO

1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)

<b>Disciplina:</b> Metodologia Científica			<b>Período:</b> 1º	<b>Currículo:</b> 2010	
<b>Docente Responsável:</b> Marco Aurélio S. Alves (provisório) [Fábio R. Leite – posse prevista para 25/08]			<b>Unidade Acadêmica:</b> DTECH		
<b>Pré-requisito:</b> -----			<b>Co-requisito:</b> -----		
<b>C.H. Total:</b> 36	<b>C.H. Teórica:</b> 12 síncronas + 24 assíncronas	<b>C.H. Prática:</b> 00	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2020	<b>Semestre:</b> 1º (emergencial)

#### EMENTA

O fazer científico e a reflexão filosófica. Diretrizes para leitura, compreensão e formatação de textos científicos. Tipos de textos e normatização ABNT. Noções fundamentais do fazer científico: método, objetividade, relação entre a experiência empírica e a teoria. O surgimento da ciência moderna no século XVII e sua peculiaridade como forma de explicação. O problema da indução, critérios de cientificidade, lógica da ciência, a noção de progresso científico, incomensurabilidade e historicidade.

#### OBJETIVOS

Conhecer e compreender os tipos de trabalhos científicos e os aspectos fundamentais que orientam a sua produção;  
Compreender e problematizar perspectivas e princípios implicados no processo de investigação científica;  
Problematizar a noção de progresso da ciência sob a ótica da epistemologia e da história da ciência;  
Refletir sobre os objetivos, alcance e limitações da produção científica.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A pesquisa científica:
  - 1.1. O *modus operandi* acadêmico;
  - 1.2. Normalização de trabalhos acadêmicos.
2. Breve história da ciência e do método científico:
  - 2.1. A visão de mundo antiga e a crise da ciência nos séculos XVI e XVII;
  - 2.2. O nascimento da física moderna no século XVII;
  - 2.3. Implicações metodológicas.
3. A natureza do conhecimento científico:
  - 3.1. A teoria indutivista;
  - 3.2. A teoria falsificacionista de Karl Popper;
  - 3.3. A estrutura das revoluções científicas de Thomas Kuhn.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Trata-se de um curso eminentemente teórico, organizado a partir de aulas expositivas ministradas remotamente, as quais dividir-se-ão em síncronas (uma aula semanal) e assíncronas (duas aulas semanais). Utilizaremos, como plataformas midiáticas: [a] Google Meet, para as aulas síncronas; [b] o Portal Didático, onde serão disponibilizados as aulas assíncronas, excertos das bibliografias básica e complementar, bem como questionários e avaliações a serem realizados em datas previamente estipuladas. No geral, as aulas farão amplo uso de *slides*.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A nota final será constituída pela soma do resultado de *sete questionários* (cada qual com valor máximo de dez pontos), perfazendo um total de 70% da nota final, mais o resultado de *uma avaliação individual, contendo três questões abertas de igual valor*, responsável pelos 30% restantes da nota final. Os questionários, disponibilizados ao longo do semestre, servirão igualmente como registro de frequência.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHALMERS, A. F. **O que é a ciência, afinal?** Tradução: Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993.  
FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.  
KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução: Beatriz Vianna Boeira, Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução: Leonidas Hegeberg, Octanny Silveira da Mota. 9 ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023. **Informação e documentação – Referências – Elaboração**. São Paulo: ABNT, 2002.
- ABRANTES, P. C. **Método e ciência**: uma abordagem filosófica. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2004.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- BACON, F. **Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza**. Tradução: J. A. R. Andrade. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Os Pensadores).
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve história da ciência moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.
- CARNAP, R.; HAHN, H.; NEURATH, O. A concepção científica do mundo: o Círculo de Viena. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, v. 10, p. 5-20, 1986.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.
- COHEN, M.; NAGEL, E. **Introducción a la logica y al método científico**. 2 ed. Tradução Néstor Míguez. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 1971. 2 v.
- COPI, I. **Introdução à lógica**. Tradução: Álvaro Cabral. 2 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978.
- CROMER, A. **Senso incomum**: a natureza herética da ciência. Tradução: A. Ditchfield. São Paulo: Editora Faculdade da Cidade, 1997.
- DESCARTES, R. **Discurso do método**. Tradução: M. Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- DEWITT, R. **Worldviews**: An introduction to the history and philosophy of science. 2. ed. Chichester (U.K.): Wiley-Blackwell, 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- KOYRÉ, A. Do mundo do “mais-ou-menos” ao universo da precisão. *In*: KOYRÉ, A. **Estudos de história do pensamento filosófico**. Tradução: M. de L. Menezes. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1991. p. 271-288.
- LENOBLE, R. A revolução científica do século XVII. *In*: TATON, R. (ed.). **História geral das ciências**. Tradução: G. K. Guinsburg *et al.* São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1960. t. 2, p. 9-29.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamento, resumo e resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- NEWTON, I. **Princípios matemáticos da filosofia natural**. Tradução: C. L. de Mattos; P. R. Mariconda. São Paulo: Abril Cultural, 1974. p. 7-28. (Os Pensadores).
- OLIVEIRA NETTO, A. A. **Metodologia da pesquisa científica**: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- POPPER, K. **Conjecturas e refutações**. Tradução S. Bath. Brasília: Editora da UnB, 1980.

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

  
\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

\_\_\_\_\_  
Coordenador “pro tempore” do Curso de Engenharia Mecatrônica



---

*Emitido em 17/08/2020*

**PLANO DE CURSO Nº 130/2020 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30 )*

EDGAR CAMPOS FURTADO  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
CEMEC (12.56)  
Matrícula: 1742424

*(Assinado digitalmente em 27/10/2020 19:45 )*

FABIO RODRIGO LEITE  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DTECH (12.27)  
Matrícula: 1101921

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **130**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **27/10/2020** e o código de verificação: **216c65673b**