



## PLANO DE ENSINO

<b>Disciplina:</b> Metodologia Científica	
<b>Área de concentração:</b> Genética e melhoramento de plantas	
<b>Linha de pesquisa:</b> Genética e Genômica de Plantas / Melhoramento de Espécies Cultivadas / Conservação e Melhoramento de Espécies Vegetais Nativas do Cerrado	
<b>Tipo de disciplina:</b> (X) Formação pedagógica (X) Formação para a pesquisa	
<b>Professor responsável:</b> João Batista Duarte	
<b>Professores participantes:</b> o responsável	
<b>Carga Horária:</b> 48h	<b>Nº créditos:</b> 3
<b>Fluxo:</b> Anual - primeiro e segundo semestres	<b>Código no SIGAA:</b> GMP0021

<b>Semestre:</b> 2025/2	
<b>Dia da semana:</b> quartas-feiras	<b>Horário:</b> 08:00 – 10:50
<b>Início:</b> 13/08/2025	<b>Previsão de término:</b> 10/12/2025
<b>Convidados:</b> sem previsão no semestre	
<b>Formado:</b> presencial	<b>Local:</b> a definir

<b>Ementa</b>
1. História e filosofia da ciência. 2. Conhecimento científico. 3. Cientista e sociedade. 4. Método científico. 5. Pesquisa científica. 6. Pesquisa bibliográfica. 7. Inteligência artificial. 8. Revisão sistemática. 9. Cienciometria. 10. Inteligência artificial. 11. Redação científica. 12. Normalização bibliográfica. 13. Projeto de pesquisa. 14. Trabalhos acadêmicos. 15. Exposição oral. 16. Publicação científica.

<b>Objetivos</b>
A disciplina tem como objetivo apresentar e consolidar a compreensão do processo científico como abordagem adequada para a solução de problemas do mundo real. Com foco nas demandas dos estudos avançados em nível de pós-graduação, contempla a base filosófica da ciência, a estruturação e consolidação do método científico, bem como sua operacionalização via pesquisa/investigação científica (bibliográfica, experimental e/ou de observação naturalista), com ênfase nas etapas de concepção e planejamento – centradas no projeto de pesquisa, e de divulgação científica – centrada em conceitos e normas técnicas para elaboração de relatórios como dissertações, teses e artigos científicos.

<b>Conhecimento prévio desejado</b>
Não há pré-requisito para o nível de pós-graduação

<b>Conteúdo</b>	<b>Cronograma</b>
1. Origem, história e evolução da ciência	3h
2. Conhecimento científico 2.1 Conceito e tipos de conhecimento 2.2 Características do conhecimento científico 2.3 A ciência, o cientista e a sociedade	6h
3. O método científico em ciências naturais 3.1 Conceito e tipos de método 3.2 Hipóteses, teorias e leis científicas 3.3 Método científico em pesquisa experimental ou de observação natural	6h
4. A pesquisa científica 4.1 Conceituação e tipos de pesquisa 4.2 Etapas da pesquisa científica 4.3 Pesquisa bibliográfica e organização do resultado da leitura (*)	9h
5. Redação técnico-científica 6.1 Características da linguagem técnico-científica 6.2 Normas de citação e referência bibliográfica	6h
6. O projeto de pesquisa 6.1 Conceito e concepção do projeto 6.2 Elaboração de projetos de pesquisa 6.3 Acompanhamento e avaliação de projetos	9h
7. A divulgação dos resultados da pesquisa científica 7.1 Diretrizes para apresentação oral de trabalhos científicos 7.2 Elaboração de trabalhos monográficos: dissertações, teses e artigos 7.3 Veículos de divulgação científica e indicadores de qualidade científica	9h

(\*) Abordagem com introdução ao uso de ferramentas de inteligência artificial na pesquisa científica.

<b>Metodologia</b>
Aulas teóricas e práticas a serem realizadas em ambiente presencial de sala de aula, com exposição oral pelo professor e abertura permanente para discussão e questionamento pelos discentes. As aulas serão complementadas por estudos dirigidos, mediante disponibilização ou indicação de fontes bibliográficas e demanda periódica de atividades discentes, envolvendo leitura, síntese escrita e discussão oral em aula. Conforme programação prévia, as atividades escritas devem ser encaminhadas ao professor para revisão e avaliação; e, suas versões revisadas, oportunamente devolvidas aos discentes com comentários explanatórios do professor, incluindo possível síntese (impessoal) dos comentários em sala de aula. Os recursos didáticos previstos incluem: quadro negro ou branco, com giz, pincéis e apagador; computador ou notebook associado a projetor multimídia; além da indicação de bibliotecas especializadas. Também serão usados como recurso permanente de apoio aos discentes, o e-mail institucional da UFG e o sistema oficial de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA-UFG).

<b>Processos e critérios de avaliação</b>
A nota final será composta de quatro partes, com os respectivos pesos percentuais: - Atividades discentes de rotina (20%): retornos escritos dos estudos dirigidos. - Participação (30%): avaliação sobre a contribuição discente no processo ensino-aprendizagem. - Elaboração e avaliação de projeto de pesquisa relativo à dissertação ou tese (30%). - Seminário sobre tema relacionado ao conteúdo da disciplina (20%).  Para atribuição dos conceitos, será utilizada a seguinte escala: Notas de 8,5 – 10: Conceito A - Muito Bom, aprovado com direito a crédito Notas de 7,0 – 8,4: Conceito B - Bom, aprovado com direito a crédito Notas de 6,0 – 6,9: Conceito C - Regular, aprovado com direito a crédito Notas ≤ 5,9: Conceito D - Insuficiente, reprovado sem direito a crédito.

## Referências

- ARIAS, G.; FERNANDES, M. I. B. de. **Ciência & ética**. Brasília: Embrapa Inf. Tecnológica, 2001.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas Survey**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- BARRASS, R. **Os cientistas precisam escrever**: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. 3. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1986; impr. 1991. v.2.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2011.
- CID, L. P. B. **Morfogênese do conhecimento científico**. Brasília: Embrapa, 2004.
- COSTA, S. F. **Método científico**: os caminhos da investigação. São Paulo: Harbra, 2001.
- DUARTE, J. B.; SILVA, N. F.; OLIVEIRA, L. F. C.; PINHEIRO, J. B. **Normas para elaboração de projetos, teses e dissertações**. Goiânia: PPGA-UFG, 2004.
- FRANÇA, J. L.; BORGES, S. M.; VASCONCELLOS, A. C. de; MAGALHÃES, M. H. de A. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 9. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2019.
- FREIRE-MAIA, N. **Verdades da ciência e outras verdades**: a visão de um cientista. São Paulo: Ed. Unesp; Ribeirão Preto: SBG, 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. de P.; HOHENDORFF, J. V. **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MENDONÇA, L. M. N.; ROCHA, C. R. R.; GOMES, S. H. A. **Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos na UFG**. Goiânia: PRPPG-UFG, 2005.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- PEREIRA, M.G. **Artigos científicos**: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- RODRIGUES, E. **Histórias impublicáveis sobre trabalhos acadêmicos e seus autores**. São Paulo: Planta, 2008.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- VIEIRA, S. **Como escrever uma tese**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- VOLPATO, G. L. **Bases teóricas da redação científica**: por que seu artigo foi negado? São Paulo: Cultura Acadêmica; Scripta, 2007.
- VOLPATO, G. L. **Ciência**: da filosofia à publicação. 7. ed. Botucatu: Best Writing, 2019.
- VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. 2. ed. Botucatu: Best Writing, 2017.
- VOLPATO, G. L.; BARRETO, R. E. **Elabore projetos científicos competitivos**: biológicas, exatas e humanas. Botucatu: Best Writing, 2014.
- WATERS, L. **Inimigos da esperança**: publicar, perecer e o eclipse da erudição. São Paulo: Ed. Unesp, 2006.

### Sites relacionados:

- Normas PPGGMP-UFG: Anexos I e II (<https://ppggmp.agro.ufg.br/p/2557-regulamento-e-resolucoes>)
- [Guia de integridade acadêmica/UFG](#) (PRPI-UFG, 2024)
- Portal Periódicos – Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br>); Teses e Dissertações – Capes (<https://catalogodeteses.capes.gov.br>); Sistema de Bibliotecas – UFG (<https://bc.ufg.br>)

- Web of Science (<https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/web-of-science>); Scopus (<http://www.scopus.com>); Coleção SciELO – Fapesp (<http://www.scielo.br/>); ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com>); Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br>)
- [Escrita científica: Produção de artigos de alto impacto](#) (Zucolotto, 2015) – Cruso em videoaulas.
- [Ética e integridade na prática científica \(CNPq, 2011\)](#)
- [Código de boas práticas científicas \(Fapesp, 2014\)](#)
- [Como fazer revisão sistemática Cochrane](#) (Centro Cochrane Brasil)
- [Explorando o potencial do ChatGPT na pesquisa científica](#) (Martins, 2023 - CCET UFSCar - Youtube)
- [AI and science: what 1,600 researchers think](#) (Noorden & Perke, 2023) – Nature: New Feature)