



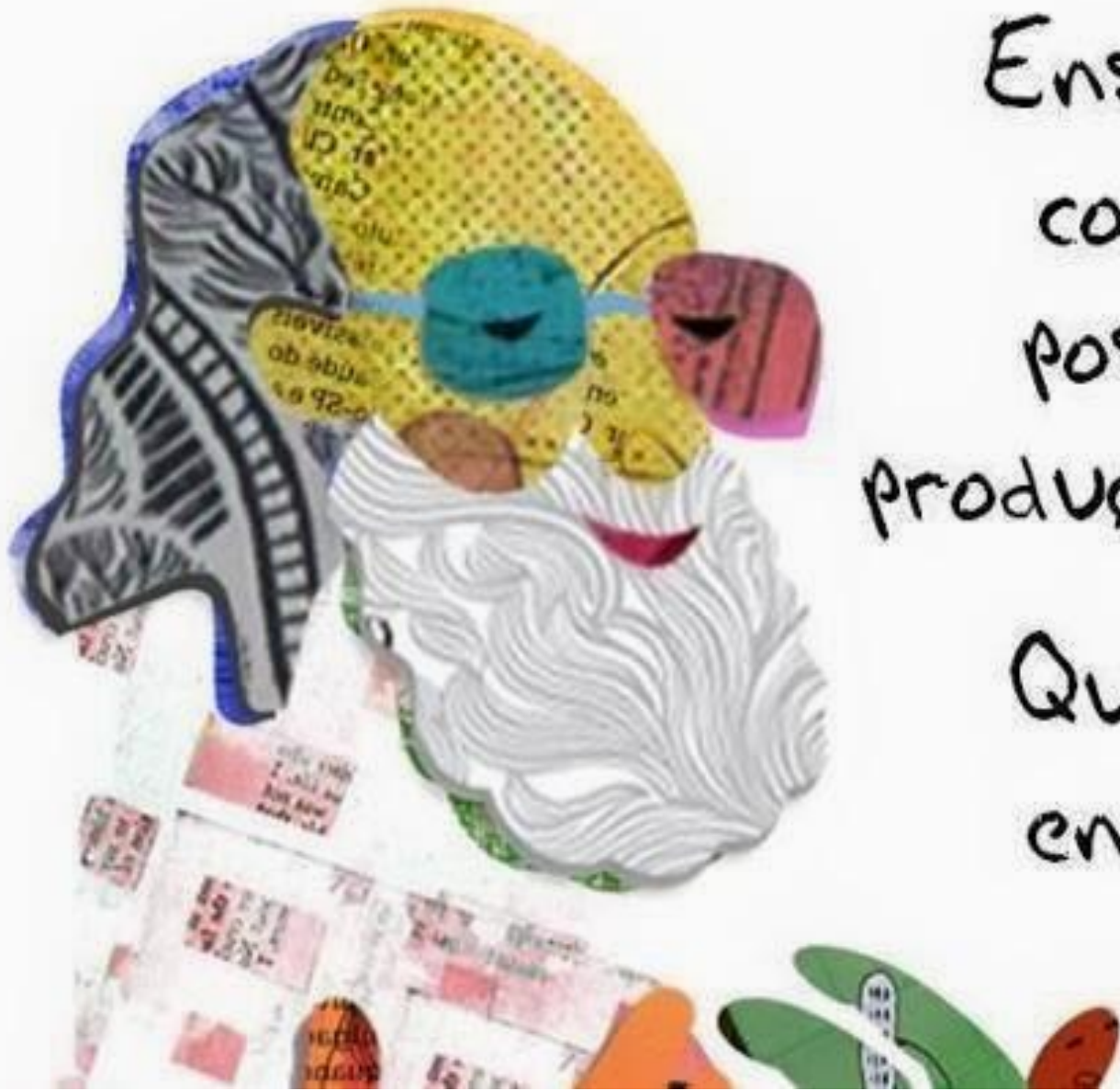
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM METODOLOGIA  
DO ENSINO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

# EPISTEMOLOGIA E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Fernando Santiago dos Santos

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou sua construção.

Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.





# Fernando Santiago dos Santos

<http://fernandosantiago.com.br/shoseki.htm>

- Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas (Unicamp)
- Mestre em História da Ciência (PUC-SP)
- Doutor em Educação (Ensino de Ciências e Matemática - USP)
- Orientador de Mestrado e Doutorado
- Autor de coleções de livros didáticos (EF-II e EM) para o PNLD
- Professor desde 1988
  - Inglês (1988 a 1996)
  - Ciências e Biologia: Ensino Fundamental II e Ensino Médio (1995 a 2010)
  - Biologia para Licenciatura em Ciências Biológicas (2010 até o presente)
  - Vários cursos de Pós-Graduação e Pedagogia (2006 a 2010)
  - Mestrado e Doutorado (2015 até o presente)

Pós-doutorado  
pela  
Universidade do  
Minho (Braga,  
Portugal, 2018-  
2019)

# Ementa

- ▶ Estudo, produção do conhecimento e epistemologia das ciências da natureza serão abordados em seu viés filosófico, didático-pedagógico e científico. Serão mostradas as correntes clássicas e modernas da produção de conhecimento científico, sua ruptura e continuidade na história da ciência, a ciência moderna e suas raízes epistemológicas, a cultura e a produção do conhecimento, as questões da epistemologia didático-pedagógica ligadas à construção do conhecimento, os rumos da tecnociência contemporânea e de suas relações com a sociedade, com a política e com a economia.

# Objetivos

- ▶ A partir da Epistemologia e da História da Ciência, levar o aluno à percepção do modo como a ciência participa de um mundo contemporâneo no qual as fronteiras entre natureza e cultura são cada vez menos nítidas;
- ▶ Analisar do ponto de vista epistemológico como se dá a construção e a produção do conhecimento através da evolução do método científico, suas contradições e êxitos ao longo da história e levantar questões de ordem epistemológica inerentes às ciências da natureza;

## Objetivos (cont.)

- ▶ Situar o aluno na via de duplo sentido entre a ciência pura e a ciência aplicada;
- ▶ Problematizar enquanto construção e produção do conhecimento, as noções de progresso, limites e alcance da ciência, considerando-a enquanto uma das formas de conhecimento.



# Conteúdo programático

- ▶ 1. Contextualização dos problemas acerca do conhecimento e suas interfaces, entre abordagens epistemológicas, filosóficas e científicas das ciências da natureza;
- ▶ 2. Constituição e desenvolvimento da ciência moderna, métodos, paradigmas, princípios, sucessos e limitações.
- ▶ 3. Virtudes e limitações da ciência, crise do racionalismo progressista;
- ▶ 4. Correntes didático-metodológicas presentes nas construções do conhecimento científico e suas interações com outras áreas e com as contribuições da sociedade, enquanto forma de conhecimento, e da cultura contemporânea.
- ▶ 5. Relações entre ciência, arte e filosofia, e seus desdobramentos para as ciências da natureza.

# Referências recomendadas

- ▶ MACHADO, Nilson José. **Ética e educação: personalidade, cidadania, didática, epistemologia.** Cotia, SP: Ateliê, 2012.
- ▶ PEREZ, Daniel Gil *et al.* **Ensinar a ensinar: didática para a Escola Fundamental e Média.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- ▶ SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ▶ MOURA, Breno Arsioli; FORATO, Thaís Cyrino de Mello. **Histórias das Ciências, epistemologia, gênero e arte: ensaios para a Formação de Professores.** São Bernardo do Campo: Editora UFABC, 2017.
- ▶ CACHAPUZ, António *et al.* (Orgs.). **A necessária renovação do ensino das Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.
- ▶ CHALMERS, Alan F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.
- ▶ GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais.** São Paulo: Ática, 2010.
- ▶ BRENGEL, Ana Maria Vieira *et al.* **Reflexões sobre a ciência: diferentes perspectivas.** Curitiba: CRV, 2016.



# Leituras on-line

- ▶ <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/epistemologia-conhecimento.htm>
- ▶ <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/4227/2407>
- ▶ <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/download/9428/7266/>
- ▶ [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40601994000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601994000100012)
- ▶ <https://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/disciplinas/epistemologia/artigos-e-demais-textos-para-estudo/epistemologia-e-conhecimento-cientifico/view>
- ▶ [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2319266/mod\\_resource/content/1/Mesa%20redonda%20SBH%20vf%20c%C3%B3pia.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2319266/mod_resource/content/1/Mesa%20redonda%20SBH%20vf%20c%C3%B3pia.pdf)
- ▶ [https://www.researchgate.net/publication/315930851\\_Epistemology\\_and\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/315930851_Epistemology_and_Education)
- ▶ [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.1309/pr.1309.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.1309/pr.1309.pdf)

# Contatos

- ▶ [fernandoss@ifsp.edu.br](mailto:fernandoss@ifsp.edu.br)
- ▶ +5513988374440
- ▶ [www.fernandosantiago.com.br/shoseki.htm](http://www.fernandosantiago.com.br/shoseki.htm)