

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA
Filosofia da Ciência
Prof. Agnaldo Cuoco Portugal

1) Objetivo: Introduzir o graduando a alguns dos principais problemas da filosofia e da história das ciências naturais contemporâneas por meio da análise crítica de textos centrais do debate na área a partir da segunda metade do século XX.

2) Metodologia: Para a parte teórica, as aulas serão principalmente expositivas, abertas a ampla participação de estudantes. Haverá também leituras comentadas de textos curtos em classe. Para a parte prática, o método está indicado no item “avaliação”, que se segue abaixo.

3) Avaliação: A avaliação será dividida em duas partes: teórica e prática. A parte teórica (que vale dois terços da menção final) será feita com base em três provas em classe, uma para cada unidade com peso crescente (um para a primeira, peso dois para a segunda e peso três para a terceira).

A parte de prática pedagógica – correspondente a um terço da menção final – será avaliada com base na elaboração de um plano de aula e na ministração da aula respectiva. O conteúdo objeto do plano e da aula consiste de um dos capítulos do livro *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*, de Paulo Abrantes. Cada estudante deverá optar pelo capítulo que pretenderá usar, em momento a ser indicado pelo professor.

O plano de aula deverá ser entregue no dia que o aluno for dar sua aula e deve conter a indicação do público alvo da aula (se ensino médio ou ensino superior), um resumo do conteúdo do capítulo escolhido e a descrição do método e sequência de atividades da aula a ser dada. A aula será avaliada quanto ao domínio do conteúdo pelo expositor e sua capacidade de comunicação desse conteúdo de modo coerente com o nível do público alvo escolhido.

4) Conteúdo Programático

Unidade 1: Problemas Gerais de Filosofia da Ciência e o Positivismo Lógico de Carl Hempel

- a) A natureza das ciências naturais e o método científico;
- b) Explicação científica;
- c) Conceituação e redução teórica.

Unidade 2: O Debate Popper *versus* Kuhn sobre Método e Progresso na Ciência

- a) Popper e o progresso científico pelo método de conjecturas e refutações;
- b) Kuhn e os paradigmas nas revoluções científicas.

Unidade 3: Os Programas de Pesquisa de Lakatos, Teoria e Prática na Ciência Experimental

- a) Lakatos e os programas de pesquisa: uma tentativa de conciliar Popper e Kuhn;
- b) Ian Hacking e os aspectos não teóricos da ciência experimental.

5) Cronograma

07/03/17 – Apresentação e discussão inicial

09/03/17 – *Filosofia da Ciência* – Ciência: Natureza e Objetivo (Ernest Nagel)

14/03/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 2: Investigação Científica (Hempel)

21/03/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 3: A Verificação de uma Hipótese (Hempel)

23/03/17 – *Fil. da Ciência Natural* – Cap. 4: Critérios de confirmação e aceitabilidade (Hempel)

24/03/17 – Aula de prática pedagógica: Apresentação de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*

28/03/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 5: As leis e seu papel na explicação (Hempel)

30/03/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 6: As teorias e a explicação teórica (Hempel)

31/03/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 1 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*

- 04/04/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 7: Formação de conceitos (Hempel)
- 06/04/17 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 8: Redução teórica (Hempel)
- 07/04/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 2 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 11/04/17 – **Avaliação da Unidade 1**
- 13/04/17 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 1: Alguns Problemas Fundamentais (Popper)
- 18/04/17 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 2 e 3: O Problema da Teoria do Método Científico; Teorias (Popper)
- 20/04/17 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 4 e 5: Falseabilidade; O Problema da Base Empírica (Popper)
- 25/04/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Prefácio, Introdução e Capítulo 1 (Kuhn)
- 27/04/17 –
- 28/04/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 3 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 02/05/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 2, 3 e 4 (Kuhn)
- 04/05/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 5 e 6 (Kuhn)
- 05/05/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 4 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 09/05/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 7 e 8 (Kuhn)
- 11/05/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 9 e 10 (Kuhn)
- 12/05/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 5 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 16/05/17 – 45ª Semana de Filosofia da UnB
- 18/05/17 – 45ª Semana de Filosofia da UnB
- 19/05/17 – 45ª Semana de Filosofia da UnB
- 23/05/17 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 11 e 12 (Kuhn)
- 25/05/17 – Avaliação da Unidade 2**
- 26/05/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 6 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 30/05/17 – *O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* – Imre Lakatos
- 01/06/17 – *O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* – Imre Lakatos
- 02/06/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 7 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 06/06/17 – “Experimento”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 08/06/17 – “Observação”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 09/06/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 8 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 13/06/17 – “Microscópios”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 20/06/17 – “Especulação, cálculo, modelos e aproximações”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 22/06/17 – “A criação de fenômenos”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking “A criação de fenômenos”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 23/06/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 9 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 27/06/17 – “Medição”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 29/06/17 – “Tópicos baconianos”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 30/06/17 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 10 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
- 04/07/17 – “Experimentação e realismo científico”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
- 06/07/17 – Avaliação da Unidade 3**

6) Bibliografia

6.1 Textos de leitura obrigatória e que serão objeto de análise em classe, por ordem cronológica no curso:

NAGEL, Ernest. *Ciência: Natureza e Objetivo*, in: MORGENBESSER, Sidney (org.), **Filosofia da Ciência**, São Paulo: Cultrix, 1979, pp. 13-24.

HEMPEL, Carl G. **Filosofia da Ciência Natural**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

POPPER, Karl. **A Lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Cultrix, 1993 [1959]. Capítulos 1 a 5.

KUHN, Thomas. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975 [1962].

LAKATOS, Imre. O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica, in: LAKATOS, Imre & MUSGRAVE, Alan (org.). **A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1979, pp. 109-243.

HACKING, Ian. **Representar e Intervir – Tópicos Introdutórios de Filosofia da Ciência Natural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012.

ABRANTES, Paulo. **Imagens de Natureza, Imagens de Ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2016.

6.2 Bibliografia Complementar Inicial

ABRANTES, Paulo. **Método e Ciência – Uma Abordagem Filosófica**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

BARBOUR, Ian. **Religion and Science – Historical and Contemporary Issues**. London: SCM, 1998.

BURTT, Edwin. **As Bases Metafísicas da Ciência Moderna**. Brasília: Universidade de Brasília, 1983.

CHALMERS, Allan. **O Que é Ciência Afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

CURD, Martin & COVER, J. A. **Philosophy of Science – The Central Issues**. New York/London: W. W. Norton & Co., 1998.

DIEZ, José A; MOULINES, Charles Ulises. **Fundamentos de filosofia de la ciencia**. 2. ed. Barcelona: Ariel, 1999. 501 p.

FEYERABEND, Paul. **Contra o Método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

FEYERABEND, Paul. Consolando o especialista, in: LAKATOS, Imre & MUSGRAVE, Alan (org.). **A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1979.

FRENCH, Steven. **Ciência: Conceitos-Chave em Filosofia**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GODFREY-SMITH, Peter. **Theory and Reality – An Introduction to the Philosophy of Science**. Chicago/London: University of Chicago Press, 2003.

LAKATOS, Imre & MUSGRAVE, Alan (org.). **A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento**. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1979.

LAUDAN, Larry. **Progress and Its Problems – Towards a Theory of Scientific Growth**. Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press, 1977.

LOSEE, John. **Introdução Histórica à Filosofia da Ciência**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

PAPINEAU, David (ed.). **The Philosophy of Science**. Oxford: Oxford University Press, 1996. (Oxford Readings in Philosophy).

PLANTINGA, Alvin. **Science and Religion – Where the Conflict Really Lies**. New York/Oxford: OUP, 2011.

POPPER, Karl. **Conjecturas e Refutações**. Brasília: Universidade de Brasília, 1980 [1963].

PORTUGAL, Agnaldo. Probabilidade e Raciocínio Científico, in: **Episteme**, n. 18, pp. 19-40, jan./jun. 2004.

SALMON, Wesley. Rational Prediction, in: CURD, Martin & COVER, J. A. **Philosophy of Science – The Central Issues**. New York/London: W. W. Norton & Co., 1998, pp. 433-444.

SALMON, Wesley. Rationality and Objectivity in Science *or* Tom Kuhn Meets Tom Bayes, in: CURD, Martin & COVER, J. A. **Philosophy of Science – The Central Issues**. New York/London: W. W. Norton & Co., 1998, pp.551-583.

6.3 Bibliografia complementar adicional será fornecida ao longo do curso.

7) Atendimento

Sextas-feiras de 9h às 11h. Horários alternativos poderão ser combinados.