

1) Objetivo: Introduzir estudantes de graduação 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. 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 no espaço da turma na plataforma *Teams*, uma para a unidade 1 (individual e com peso 1), uma para a unidade 2 (individual, com peso 2) e uma para a unidade 3 (em duplas e com peso 3).

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 própria aula ministrada. 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(a) discente for dar sua aula e deve conter a indicação do público-alvo (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 avaliação vai se referir ao domínio do conteúdo e capacidade de comunicação deste de modo coerente com o nível do público-alvo escolhido.

4) Conteúdo Programático

Unidade 1: 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
- c) Lakatos e os programas de pesquisa: uma tentativa de conciliar Popper e Kuhn
- d) Salmon: o bayesianismo e a objetividade da ciência

Unidade 3: Realismo Científico, naturalismo ontológico e religião

- a) Ian Hacking e os aspectos não teóricos da ciência experimental
- b) Plantinga: ciência, naturalismo e religião

5) Cronograma

25/03/25 – Apresentação e discussão inicial

27/03/25 – *Filosofia da Ciência Natural* (Hempel) – Cap. 2: Investigação Científica

28/03/25 – *Filosofia da Ciência Natural* (Hempel) – Cap. 3: A Verificação de uma Hipótese

01/04/25 – *Fil. da Ciência Natural* – Cap. 4: Critérios de confirmação e aceitabilidade (Hempel)

03/04/25 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 5: As leis e seu papel na explicação (Hempel)

04/04/25 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 6: As teorias e a explicação teórica (Hempel)

08/04/25 – *Filosofia da Ciência Natural* (Hempel) – Cap. 7: Formação de conceitos

10/04/25 – *Filosofia da Ciência Natural* – Cap. 8: *Redução teórica* (Hempel)
 11/04/25 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 1: Alguns Problemas Fundamentais (Popper)
 15/04/25 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 2 e 3: O Problema da Teoria do Método Científico; Teorias (Popper)
 22/04/25 – *A Lógica da Pesquisa Científica* – Cap. 4 e 5: Falseabilidade; O Problema da Base Empírica (Popper)
 24/04/25 – Popper: conclusão
 25/04/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Prefácio, Introdução e Capítulo 1 (Kuhn)
 29/04/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 1 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 06/05/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 2 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 08/05/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 2, 3 e 4 (Kuhn)
 09/05/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 5 e 6 (Kuhn)
 13/05/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 3 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 15/05/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 4 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 16 a 22/5 – Congresso da ABFR
 23/05/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 7 e 8 (Kuhn)
 27/05/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 5 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 29/05/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 6 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 30/05/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 9 e 10 (Kuhn)
 03/06/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 7 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 05/06/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 8 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 06/06/25 – *A Estrutura das Revoluções Científicas* – Capítulos 11 e 12 (Kuhn)
 10/06/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 9 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 12/06/25 – Aula de prática pedagógica: Capítulo 10 de *Imagens de Ciência, Imagens de Natureza*
 13/06/25 – *O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* – Imre Lakatos
 17/06/25 – *O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica* – Imre Lakatos
 24/06/25 – *Racionalidade e Objetividade na Ciência: Tom Kuhn encontra Tom Bayes* – Wesley Salmon
 26/06/25 – *Racionalidade e Objetividade na Ciência: Tom Kuhn encontra Tom Bayes* – Wesley Salmon
 27/06/25 – “Experimento”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 01/07/25 – “Observação”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 03/07/25 – “Microscópios”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 04/07/25 – “Especulação, cálculo, modelos e aproximações”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 08/07/25 – “A criação de fenômenos” e “Medição”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 11/07/25 – “Tópicos baconianos” e “Experimentação e realismo científico”, em *Representar e Intervir* – Ian Hacking
 15/07/25 – *Ciência, Religião e Naturalismo*, Capítulo 9 – Alvin Plantinga
 17/07/25 – *Ciência, Religião e Naturalismo*, Capítulo 9 – Alvin Plantinga

6) Bibliografia

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

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.

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.

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

PLANTINGA, Alvin. **Ciência, Religião e Naturalismo: Onde Está o Conflito?** São Paulo: Vida Nova, 2018.

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 filosofía 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.

JAYNES, E. T. **Probability Theory – The Logic of Science**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

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.

7) Atendimento: Horários a combinar.