Plano de Ensino

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II — CÓDIGO: HF321
PRÉ-REQUISITOS: — SEMESTRE: 1 / 2015
PROFESSOR: Eduardo Salles de Oliveira Barra — C.H. TOTAL: 60
C.H. SEMANAL: 04

EMENTA (parte permanente)

Análise de casos da relação entre ciência e valores, mediante um tratamento conceitual e/ou histórico.

PROGRAMA (parte variável)

Física e metafísica da gravitação universal de Isaac Newton

A reputação intelectual de Issac Newton (1643-1727) deve-se, em grande medida, às suas extraordinárias realizações no campo da Física e da Matemática. Entre essas realizações, destaca-se a teoria da gravitação universal que, durante mais de três séculos, sustentou e inspirou um sem número de outras descobertas e inovações no campo da astronomia e da mecânica, além de expandir sua influência para áreas tão diversas quanto a biologia, a química e a economia. Tudo isso ocupa invariavelemente um lugar central em qualquer narrativa histórica das conquistas proporcionadas pela revolução científica do séc. XVII. No entanto, a mesma visibilidade não se confere a algo de igual importância intelectual e cultural. Trata-se do fato de Newton também ter sido um ativo participante nos debates filosóficos e especulativos da sua época. As suas ideias e práticas científicas propuseram um conjunto bastante diversificado de problemas filosóficos, que vão desde uma nova conceituação da matéria e da ordem natural até uma nova concepção sobre o papel da experiência na sustentação do conhecimento científico. Disso resultou uma agenda de problemas metafísicos e metodológicos legada pela ciência newtoniana aos filósofos do seu tempo e dos séculos seguintes. Nesta disciplina, realizaremos a partir da leitura dos textos de Newton e de seus contemporâneos uma reconstruçõa dessa grande mobilização de ideias desencadeada pela teoria da gravitação universal. O objetivo de fundo será, a partir do estudo desse caso, investigar e discutir a maneira como física e metafísica, ciência e filosofia, se combinam e mutuamente se sustentam -- e se desafiam -- em períodos de grandes mudanças conceituais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Leituras individuais e discussão em sala de aula.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações dos alunos serão realizadas por meio de duas provas durante o semestre letivo e uma outra como exame final (para alunos com média parcial superior a 40 e inferior a 70). A média parcial será composta pela seguinte equação:

$$MP= ((NPP \times 1) + (NSP \times 2))/3,$$

onde MP é a média parcial, NPP, a nota da primeira prova e NSP, a nota da segunda prova.

Alunos com NPP superior ou igual a 70 poderão optar por realizar um trabalho em substituição à segunda prova.

BIBLIOGRAFIA MÍNIMA

DESCARTES, R. (1979), Princípios da filosofia. Tradução: João Gama. Lisboa: Edições 70.

_____ (1989) Principes de la Philosophie. Ed. de Ch. Adam et P. Tannery. Paris, J. Vrin, 1989 (Oeuvres de Descartes, tome IX/2)

NEWTON, I. (1979) Princípios matemáticos; Óptica; O peso e o equilíbrio dos fluídos.(Traduções de Carlos Lopes de Matos, Pablo Rubén Mariconda e Luiz João Baraúna) São Paulo : Abril Cultural (Col. Os Pensadores)

_____, (1999) The Principia: Mathematical Principles of Natural Philosophy [trad. I. B. Cohen and A. Whitman; with a guide by I. B. Cohen] Berkeley: University of California Press.

_____, (2008) Princípios Matemáticos de Filosofia Natural. São Paulo : EDUSP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASINI, P. (1995) Newton e a consciência européia. São Paulo: Editora UNESP.

COHEN, I. B. (1980) The Newtonian Revolution; with illustration of the transformation of scientific ideas. Cambridge : Cambridge University Press.

_____, (1989) O nascimento de uma nova física. Lisboa: Gradiva.

COHEN, I.B. & WESTFALL, R.S. (orgs.) (2002), Newton: Textos, Antecedentes, Comentários. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto / Ed. UERJ.

GARBER, D. (1982) Descartes' Metaphysical Physics. Chicago, The University of Chicago Press.

HERIVEL, J. (1965) The Background to Newton's Principia: A study of Newton's dynamical researches in the years 1664-84. Oxford : Clarendon Press.

KOYRÉ, A. (1979) Do mundo fechado ao universo infinito. São Paulo: EDUSP.

ROSSI, P. (1992) A ciência e a filosofia dos modernos. São Paulo: Editora UNESP.

WESTFALL, R. A Vida de Isaac Newton. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

WHITESIDE, D. T. (1967-1980) (ed.) The Mathematical Papers of Isaac Newton. 8 vols. Cambridge : Cambridge University Press