

# **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**Curso: História**

**Disciplina: FLH -0444 - História da Ciência, da Técnica e do Trabalho**

**Ano: 2022 (1º semestre) - Período: noturno**

**Créditos aula: 5; créditos trabalho: 1**

**Prof. responsável: Francisco Queiroz**

## **1. OBJETIVOS**

- Dar uma visão de conjunto das grandes transformações técnico-científicas ocorridas ao longo da história, mostrando seus aspectos de descontinuidades e permanências.
- Estudar o processo através do qual se configuraram as relações atuais entre ciência, técnica, tecnologia e sociedade.

## **2. PROGRAMA**

- Considerações sobre a Historicidade da Ciência e a Cientificidade da História
- História da Ciência e da Tecnologia: Questões Teóricas e Metodológicas
- O que a Antiguidade e a Idade Média Significam para a Ciência Moderna?
- A Revolução Científica dos Séculos XVI e XVII
- As Práticas Médicas: Hospitais, Doenças e Processos de Cura
- Darwinismo e História: Os (Ab)Usos da Evolução e da Hereditariedade
- Ciência e Religião: Interações (Im)Possíveis ou “Magistérios Não-Interferentes”?
- Ciência, Tecnologia e Poder: Imperialismo, “Big Science” e “Complexo Militar-Industrial-Acadêmico”
- Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Social
- A Ciência, as Novas Abordagens Sociais e os Dilemas da Bioética e Roboética

## **3. MÉTODOS UTILIZADOS**

- Aulas teórico-expositivas
- Análise de textos
- Apresentação e análise de filmes e/ou documentários
- Seminários

## **4. ATIVIDADES DISCENTES**

- Leituras programadas
- Seminários
- Participação nas aulas e demais atividades relacionadas ao curso.

## **5. MÉTODO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação terá por base a participação nas atividades do curso e a realização de provas individuais, escritas e/ou orais, sobre os temas e textos do programa. A aprovação se dará pela obtenção de média a partir de uma prova ou da média entre duas provas.

## **6. NORMAS DE RECUPERAÇÃO**

A recuperação consiste em prova individual, escrita ou oral, sem consulta, sobre os temas e textos trabalhados ao longo do curso. A aprovação se dará pela média entre a nota do semestre e a obtida na recuperação.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

BERNAL, John Desmond. *Ciência na História*. Lisboa: Livros Horizonte, 1976, 7 vols.

CHALMERS, Alan F. *O Que é Ciência, Afinal?*; Trad. de Raul Fiker; São Paulo: Brasiliense, 1995.

CHRÉTIEN, Claude, *A Ciência em Ação: Mitos e Limites*. Trad. de Maria Lúcia Pereira. Campinas, SP: Papirus, 1994.

CROMBIE, A. C. *Historia de la Ciencia: De San Agustín a Galileo*. Versión española de José Bernia; Madrid: Alianza Editorial, S.A., 1987, 2 vols.

- CROSBY, Alfred W. *A Mensuração da Realidade: A Quantificação e a Sociedade Ocidental, 1250-1600*. Trad. de Vera Ribeiro; São Paulo: Editora UNESP (UNESP/Cambridge), 1999.
- DIAMOND, Jared. *Armas, Germes e Aço: Os Destinos das Sociedades Humanas*. Trad. de Sílvia de Souza Costa, Cynthia Cortes e Paulo Soares; Rio de Janeiro: Record, 2003.
- FUKUYAMA, Francis. *Nosso Futuro Pós-Humano: Conseqüências da Revolução da Biotecnologia*. Trad. de Maria Luiza X. de A. Borges; Rio de Janeiro: Rocco, 2003.
- GAMA, Ruy. *A Tecnologia e o Trabalho na História*. São Paulo: Nobel/EDUSP, 1986.
- GOLISZEK, Andrew. *Cobaias Humanas*. Tradução de Vera de Paula Assis; Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- GOULD, Stephen Jay. *Darwin e os Grandes Enigmas da Vida*. Trad. de Maria Elizabeth Martinez; São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Pilares do Tempo: Ciência e Religião na Plenitude da Vida*. Tradução de F. Rangel; Rio de Janeiro: Rocco, 2002.
- HALL, A. Rupert. *A Revolução na Ciência: 1500-1750*. Lisboa: Edições 70.
- HENRY, John. *A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna*. Trad. de Maria Luiza X. de A. Borges; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- HOOYKAAS, R. *A Religião e o Desenvolvimento da Ciência Moderna*. Trad. de Fernando Dídimo Vieira. Brasília: Editora da Universidade de Brasília; São Paulo: Polis, 1988.
- KOYRÉ, Alexandre. *Do Mundo Fechado ao Universo Infinito*; Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1979.
- KUHN, Thomas. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Trad. de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira; São Paulo: Perspectiva, 8ª ed. – revista, 2003.
- \_\_\_\_\_. “As Ciências Naturais e as Ciências Humanas”. In: KUHN, Thomas. *O Caminho desde A Estrutura: Ensaio Filosófico, 1970-1993, com uma Entrevista Autobiográfica*. Trad. de Cesar Mortari; São Paulo: Editora UNESP, 2006.
- KUMAR, Krishan. *Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna: Novas Teorias sobre o Mundo Contemporâneo*. Trad. de Ruy Jungmann; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- LANDES, David S. *Prometeu Desacorrentado: Transformação Tecnológica e Desenvolvimento Industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a Nossa Época*. Tradução de Vera Ribeiro; Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.
- LINDBERG, David C. *Los Inicios de la Ciencia Occidental: La Tradición Científica Europea en el Contexto Filosófico, Religioso e Institucional (desde el 600 a. C. hasta 1450)*. Traducción de Antonio Beltrán; Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 2002.
- MOTOYAMA, Shozo (Org.). *Prelúdio para uma História: Ciência e Tecnologia no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2004.
- NANDA, Meera. “Contra a Destruição/Desconstrução da Ciência: Histórias Cautelares do Terceiro Mundo”. In: WOOD, Ellen M. e FOSTER, John B. (orgs.). *Em Defesa da História: Marxismo e Pós-Modernismo*. Trad. de Ruy Jungmann; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.
- PRIGOGINE, Ilya e STENGERS, Isabelle. *A Nova Aliança: Metamorfose da Ciência*. Trad. de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira; Brasília: Ed. da UnB, 1991.
- QUEIROZ, Francisco A. de. *A Revolução Microeletrônica: Pioneirismos Brasileiros e Utopias Tecnológicas*. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2007.
- RONAN, Colin A. *História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge*. Tradução de Jorge Enéas Fortes; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001, 4 vols.
- ROSSI, Paolo. *O Nascimento da Ciência Moderna na Europa*. Trad. de Antonio Angonese. Bauru, SP: EDUSC, 2001.
- SCHWARTZ, Joseph. *O Momento Criativo*. Trad. de Thelma Médici Nóbrega; São Paulo: Editora Best Seller/Círculo do Livro [orig. ingl. 1992].
- SERRES, Michel (Dir.). *Elementos para uma História das Ciências*. Lisboa: Terramar, 3 vols., 1996.
- THOMAS, Keith. *O Homem e o Mundo Natural: Mudanças de Atitude em Relação às Plantas e aos Animais (1500-1800)*. Trad. de João Roberto Martins Filho; São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- THUILLIER, Pierre. *De Arquimedes a Einstein: A Face Oculta da Invenção Científica*. Trad. de Maria Inês Duque-Estrada; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994.
- VARGAS, Milton (Org.). *História da Técnica e da Tecnologia no Brasil*. São Paulo: EDUNESP/CEETEPS, 1994.

## **HISTÓRIA DA CIÊNCIA, DA TÉCNICA E DO TRABALHO (Temas e Textos Básicos):**

**1. CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTORICIDADE DA CIÊNCIA E A CIENTIFICIDADE DA HISTÓRIA. Texto 1:** LANGEVIN, Paul, “O Valor Educativo da História das Ciências”. In: GAMA, Ruy (Org.), *Ciência e Técnica: Antologia de Textos Históricos*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992, pp. 8-16. **Texto 2:** *O Caminho desde A Estrutura: Ensaio Filosófico, 1970-1993, com uma Entrevista Autobiográfica*. Trad. de Cesar Mortari; São Paulo: Editora UNESP, 2006, capítulo 10: “As Ciências Naturais e as Ciências Humanas”, pp. 265-273.

**2. HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA: QUESTÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS. Texto 3:** THUILLIER, Pierre, *De Arquimedes a Einstein: A Face Oculta da Invenção Científica*. Trad. de Maria Inês Duque-Estrada; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994, “Introdução”, pp. 7-32. **Texto 4:** NANDA, Meera. “Contra a Destruição/Desconstrução da Ciência: Histórias Cautelares do Terceiro Mundo”. In: WOOD, Ellen M. e FOSTER, John B. (orgs.). *Em Defesa da História: Marxismo e Pós-Modernismo*. Trad. de Ruy Jungmann; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999, pp. 84-106.

**3. O QUE A ANTIGÜIDADE E A IDADE MÉDIA SIGNIFICAM PARA A CIÊNCIA MODERNA? Texto 5:** LINDBERG, David C. *Los Inicios de la Ciencia Occidental: La tradición científica europea en el contexto filosófico, religioso e institucional (desde el 600 a. C. hasta 1450)*. Traducción de Antonio Beltrán; Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós, 2002, capítulo 14: “El Legado de la Ciencia Antigua y Medieval”, pp. 445-464.

**4. A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA DOS SÉCULOS XVI E XVII. Texto 6:** CHRÉTIEN, Claude, *A Ciência em Ação: Mitos e Limites*. Trad. de Maria Lúcia Pereira. Campinas, SP: Papirus, 1994, cap. 2: “Origens da Ciência Moderna: O Mito da Imaculada Conceção”, pp. 45-75. **Outro:** PRIGOGINE, Ilya e STENGERS, Isabelle, *A Nova Aliança: Metamorfose da Ciência*. Trad. de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991, Capítulo I: “O Projeto da Ciência Moderna”, pp. 19-41 e notas, pp. 230-233. [Obs.: **Outro:** fica como opcional].

**5. AS PRÁTICAS MÉDICAS: HOSPITAIS, DOENÇAS E PROCESSOS DE CURA. Texto 7:** ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. *Hospital: Instituição e História Social*. São Paulo: Letras & Letras, 1991, capítulo VIII: “O Hospital Geral na Idade Moderna e as Origens do Hospital Contemporâneo”, pp. 129-157 e bibliografia, pp. 166-168. **Outro:** PORTER, Roy. *Das Tripas Coração: Uma Breve História da Medicina*. Trad. de Vera Ribeiro; Rio de Janeiro: Record, 2004, capítulo 7: “O Hospital”, pp. 165-184 e notas, pp. 217-219.

**6. DARWINISMO E HISTÓRIA: OS (AB)USOS DA EVOLUÇÃO E DA HEREDITARIEDADE. Texto 8:** GOLISZEK, Andrew. *Cobaias Humanas*. Tradução de Vera de Paula Assis; Rio de Janeiro: Ediouro, 2004, capítulo 3: “O Movimento Eugênico: Passado, Presente e Futuro”, pp. 101-151 e bibliogr., pp. 487-490. **Outro:** GOULD, Stephen Jay. *Darwin e os Grandes Enigmas da Vida*. Trad. de Maria Elizabeth Martinez; São Paulo: Martins Fontes, 1999, capítulo 28: “O Criminoso como Erro da Natureza, ou o Macaco em Alguns de Nós”, pp. 219-225.

**7. CIÊNCIA E RELIGIÃO: INTERAÇÕES (IM)POSSÍVEIS OU “MAGISTÉRIOS NÃO-INTERFERENTES”? Texto 9:** HENRY, John. *A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna*. Trad. de Maria Luíza X. de A. Borges; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998, capítulo 5: “Religião e Ciência”, pp. 82-94. **Outro:** GOULD, Stephen Jay. *Pilares do Tempo: Ciência e Religião na Plenitude da Vida*. Tradução de F. Rangel; Rio de Janeiro: Rocco, 2002, “Preâmbulo”, pp. 11-16 e capítulo 3: “Razões Históricas para o Conflito”, pp. 79-134.

**8. CIÊNCIA, E PODER: IMPERIALISMO, “BIG SCIENCE” E “COMPLEXO MILITAR-INDUSTRIAL-ACADÊMICO”. Texto 10:** MEDEIROS, Carlos Aguiar de. “O Desenvolvimento Tecnológico Americano no Pós-Guerra como um Empreendimento Militar”. In: FIORI, José Luís (org.). *O Poder Americano*; Petrópolis, RJ: Vozes, 2004, pp. 225-252. **Outro:** SCHWARTZ, Joseph. *O Momento Criativo*. Trad. de Thelma Médici Nóbrega; São Paulo: Editora Best Seller/Círculo do Livro [orig. ingl. 1992], capítulo 3: “Munique, 1919/Alamogordo, 1945”, pp. 108-162 e notas e bibliogr., pp. 283-294.

**9. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Texto 11:** ROSENBERG, Nathan. *Por Dentro da Caixa-Preta: Tecnologia e Economia*. Trad. de José Emílio Maiorino; Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2006, capítulo 1: “A Historiografia do Progresso Técnico”, pp. 17-65.

**10. A CIÊNCIA, AS NOVAS ABORDAGENS SOCIAIS E OS DILEMAS DA BIOÉTICA E ROBOÉTICA. Texto 12:** ZUBEN, Newton Aquiles von. *Bioética e Tecnociências: A Saga de Prometeu e a Esperança Paradoxal*; Bauru, SP: EDUSC, 2006, capítulo 8: “Bioética e Bio-Segurança: As Tecnociências e a Transcendência de Limites”, pp. 209-232. **Outro:** KUMAR, Krishan. *Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna: Novas Teorias sobre o Mundo Contemporâneo*. Trad. de Ruy Jungmann; Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997, capítulo 6: “Temas Milenares: Fins e Começos”, pp. 159-210 e notas, pp. 223-224.