



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA POLÍTICA (PPGSP)

Disciplina: Sociologia da Ciência, Tecnologia e Inovação

Profs: Alexandre Camargo e Antonio Botelho

Carga-Horária: 45 horas -aula

SEMESTRE: 2024.2

Dia Da Semana: 2ª feira

HORÁRIO: 18:00 às 21:00

EMENTA

O curso apresenta a sociologia da ciência, tecnologia e inovação, parte importante do campo maior dos Science Studies, ou *Science, Technology and Society / STS* – Ciência Tecnologia e Sociedade. Embora seja marcado por correntes distintas, um ponto comum a este campo é a reflexão sobre como a ciência e a tecnologia – em seus métodos, teorias, linguagens, práticas, grupos e instituições específicas – estão referidas a dinâmicas sociais e a contextos diversos. Procura-se apresentar algumas das perspectivas teóricas clássicas e contemporâneas que orientam as abordagens sociológicas da ciência e da tecnologia, sem esquecer dos desafios que cercam a produção e a circulação da ciência no mundo atual. Discute-se a relação entre modernidade, ciência e democracia; o papel dos valores na organização da atividade científica; a virada construtivista a partir dos trabalhos de Michel Foucault e da etnografia do laboratório de Bruno Latour; a coprodução entre conhecimento e ordem social, assim como o papel do Estado neste processo; a emergência da inovação na política científica; a crise climática e seus efeitos sobre a confiança pública na ciência, acelerada pela pandemia de COVID-19; os regimes de objetividade e de quantificação do social na ciência e na vida pública.

OBJETIVOS

Ao término do curso, os estudantes deverão encontrar-se aptos a:

- Identificar as principais abordagens e correntes teóricas da sociologia da ciência, tecnologia e inovação e dialogar criticamente com suas vertentes e autores;
- Compreender as dinâmicas sociais da ciência, a relação entre conhecimento e ordem social; as contingências de noções como objetividade e das práticas de quantificação;



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

o papel das políticas científicas e os desafios da ciência em nosso tempo, confrontada com a crise climática e o negacionismo.

METODOLOGIA DE TRABALHO

O curso consistirá de aulas expositivas pelo professores acerca dos principais argumentos e questões da bibliografia em questão, além de debates em torno dos textos de leitura obrigatória.

Recomenda-se que os alunos produzam fichamentos e preparem questões para compartilharem com a turma a cada debate. Tais notas serão importantes para a sistematização de ideias e elaboração do trabalho final da disciplina.

Os textos listados no programa encontram-se em versão PDF em pastas a serem compartilhadas com os alunos,

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Os estudantes serão avaliados por seu desempenho nas seguintes formas de avaliação:

- Participação em sala, nos debates qualificados com as leituras de cada aula. (20%)
- Seminário Temático de apresentação oral em aula (30%);
- Elaboração de um artigo de 10 a 15 páginas, articulando ao menos dois temas e/ou duas aulas do curso, fazendo uso de bibliografia obrigatória e complementar. (50%)



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aula 1 (12/8) – Apresentação do curso (Alexandre e Botelho)

Aula 2 (19/8) - Sociologia e estudos sociais da ciência e da tecnologia: a constituição de um campo e suas abordagens (Alexandre)

Leitura obrigatória:

PREMEBIDA, Adriano; NEVES, Fabrício Monteiro; ALMEIDA, Jalcione. “Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens”, *Sociologias*, v. 13, n. 26, jan./abr. 2011, p. 22-42.

LAW, John. “STS as Method”. In: FELT, Ulrike et al (eds.). *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge/London: The MIT Press, 2017 (Fourth Edition), p. 31-57.

Leitura complementar:

FELT, Ulrike et al. “Introduction”. In: *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge/London: The MIT Press, 2017 (Fourth Edition), p. 1 - 26.

Aula 3 (26/8) - Ciência moderna: institucionalidade, autonomia e comunidade científica (Botelho e Alexandre)

Leitura obrigatória:

MERTON, Robert K. "A ciência e a estrutura social democrática". In: *Ensaio de sociologia da ciência*. São Paulo: Editora 34, 2013, cap. 7, pp. 181-198.

SCHWARTZMAN, Simon. "Introdução - um espaço para a ciência". In: *Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil*. Brasília: MCT, 2001. 2a Edição, cap. 1, pp. 12-30.

BOTELHO, Antonio J. J.. The Brazilian Society for the Progress of Science (SBPC) and the Professionalization of Brazilian Scientists (1948-1960), *Social Studies of Science*, 20, (1990): 473-502.

Leitura complementar:



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

SZMRECSÁNYI, Tamás. “Esboços de História Econômica da Ciência e da Tecnologia”. In: Soares, Luiz Carlos (Org.) *Da Revolução Científica à Big (Business) Science*. São Paulo: Hucitec, 2001, pp. 155-200.

Aula 4 (2/9) - O efeito Foucault nos estudos sociais da ciência (Alexandre)

Leitura obrigatória:

MACHADO, Roberto. Foucault, a ciência e o saber. Rio de Janeiro: Zahar, 1988, pp. 111-181 (capítulos 3 e 4).

Leitura complementar:

PORTOCARRERO, Vera. Foucault: a história dos saberes e das práticas. In: _____ (org.) *Filosofia, História e Sociologia das Ciências: abordagens contemporâneas*. Editora Fiocruz, 1994, pp. 43-65.

Aula 5 e 6 (9/9 e 16/9) - A teoria do ator-rede (I e II) (Alexandre e Botelho)

Leitura obrigatória:

LATOURETTE, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000, pp. 11-166 (Introdução: abrindo a caixa preta de Pandora; Capítulo 1 – Literatura; Capítulo 2 – Laboratórios)

Botelho, A. J. J.. "**Far from Silicon Valley: Give me a laboratory and I will not raise the world.**" Annual Meeting of the Society for Social Studies of Science, Minneapolis, Minn. October 1990; and Conference on Understanding the Natural World: Science Cross-Culturally Considered, Hampshire College, MA. April 1991.

Aula 7 (23/9) – Sociologia da Tecnologia (Botelho)

Leitura obrigatória:

BIEJCKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. and PINCH, Trevor J., eds. *The Social Construction of Technological Systems-New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge/London: The MIT Press, 1987, pp. 9-82 (Introduction; The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How The Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other; The Evolution of Large Technological Systems)



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

Leitura complementar:

BIEJKER, Wiebe E., "Introduction". In *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge/London: The MIT Press, 1995 (First Edition), pp. 229-256.

Aula 8 (30/9) - Ciência e Estado: a coprodução da ordem social (Botelho)

Leitura obrigatória:

JASANOFF, Sheila. "The idiom of co-production": In: Sheila Jasanoff (ed.). *States of Knowledge: the co-production of science and social order*. London and New York: Routledge, pp. 1-12, 2004.

JASANOFF, Sheila. "Ordenando o conhecimento, ordenando a sociedade". In: Sheila Jasanoff (ed.). *States of Knowledge: the co-production of science and social order*. London and New York: Routledge, pp. 13-45, 2004. (texto traduzido do inglês)

Hess, David B. 2006. "Antiongiogenesis Research and the Dynamics of Scientific Fields-Historical and Institutional Perspectives on the Sociology of Science" em Scott Frickel and Kelly Moore, *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. The University of Wisconsin Press, pp. 122-147.

Aula 9 (7/10) – A ciência no novo regime climático: o Antropoceno e sua crítica (Alexandre)

Leitura obrigatória:

CHAKRABARTY, Dipesh. *O clima da história: quatro teses*, Sopro 91 (jul/2013).
<https://issuu.com/culturabarbarie/docs/n91>.

CRIST, Eileen. A pobreza da nossa nomenclatura. In: Jason Moore (org.). *Antropoceno ou Capitaloceno? Natureza, História e a crise do Capitalismo*. São Paulo: Elefante, 2022.

14/10 (Feriado Dia do Professor 15/10, dia intercalado)

Aula 10 (21/10) – Pós-verdade e negacionismo (Alexandre)

Leitura obrigatória:



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

ORESQUES, Naomi. *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. New York: Bloomsbury Press, 2011. [introdução e capítulo 6]

LATOUR, Bruno. *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno?* Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020 (Itens 1 ao 6).

Leitura complementar:

SHAPIN, Steven. É verdade que estamos vivendo uma Crise da Verdade? *Revista Brasileira de História da Ciência*, v. 13, n, 2, 2020.

Aula 11 (28/10) - A demanda pela inovação e a virada institucional (Botelho)

Leitura obrigatória:

FRICKEL, Scott and MOORE, Kelly. “Prospects and Challenges for a New Political Sociology of Science”. In: Scott Frickel and Kelly Moore, *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. The University of Wisconsin Press, pp. 3-34.

KLEINMAN, Daniel Lee and VALLAS, Steven P. 2006. “Contradiction in Convergence-Universities and Industry in the Biotechnology Field”. In: Scott Frickel and Kelly Moore, *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. The University of Wisconsin Press, pp. 35-61.

BOTELHO, Antonio J. J.. Da Utopia Tecnológica aos Desafios da Política Científica e Tecnológica: O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1947-1967), *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 14(39) fevereiro 1999: 139-154.

Leitura complementar:

Audrescht, David B e A. Roy Thurik 2001. “What New about the New Economy: Sources of Growth in the Managed and Entrepreneurial Economies”. *Industrial and Corporate Change* 10(1), pp. 267-315.

Owen-Smith, Jason 2006. “Commercial Imbroglions – Proprietary Science and the Contemporary University”. In: Scott Frickel and Kelly Moore, *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. The University of Wisconsin Press, pp. 63-90.



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

Aulas 12 (4/11) – Ciência, política e cidadania (Botelho)

Leitura obrigatória:

NELKIN, Dorothy. “Science Controversies: The Dynamics of Public Disputes in the United States”. In: *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge/London: The MIT Press, 1995 (First Edition), pp. 444-456.

BUCCHI, Massimiano. “3. Citizens Enter the Laboratory Whilst Scientists Take to the Streets”. In: Massimiano Bucchi, *Beyond Technocracy: Science, Politics and Citizens*. Dordrecht Heidelberg London New York: Springer, 2009, pp. 49-72.

Leitura complementar:

RABEHARISOA, Vollona e CALLON, Michel. “Patients and scientists in French muscular dystrophy research”. In: Sheila Jasanoff, editor, *States of Knowledge-The co-production of science and social order*. London and New York: Routledge, 2004, pp. 142-160.

Semana discente: 11 a 13/11

Aula 13 (18/11) – Objetividade, quantificação e ciência – Parte 1 (Alexandre)

Leitura obrigatória:

DASTON, Lorraine. “Objetividade e a fuga da perspectiva”. In: *Historicidade e objetividade*. São Paulo: LiberArs, 2017, p. 15-36.

HARDING, Sandra. Objetividade mais forte para ciências exercidas a partir de baixo. *Em Construção*, n. 5, 2019, p. 143-162.

PORTER, Theodore. Making things quantitative. *Science in context*, 7 (3), 1994, p. 389-407).



UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE PESQUISAS
DO RIO DE JANEIRO - IUPERJ

Aula 14 (25/11) – Objetividade, quantificação e ciência – Parte 2 (Alexandre)

Leitura obrigatória:

DASTON, Lorraine. As imagens da objetividade: a fotografia e o mapa. In: *A ciência tal qual se faz*. Coordenação Fernando Gil. Coleção Humanismo e Ciência. Edições João Sá da Costa. Lisboa: 1999, p. 79-103.

CAMARGO, Alexandre de Paiva Rio. Estatística, Cartografia e suas interseções tecnopolíticas: um outro olhar sobre a construção do espaço nacional. *DADOS*, v. 68, 2024, p. 1-45. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dados/a/YF7PcrxV5w6dbmwx4MFgY6H/>

CAMARGO, Alexandre de Paiva Rio; MOTTA, Eugênia; MOURÃO, Victor Alves. Números Emergentes: Temporalidade, Métrica e Estética da Pandemia de Covid-19. *Mediações*, Londrina, v. 26, n. 2, mai.-ago. 2021, pp. 311-332.

Aula 15 (2/12) – Orientação sobre trabalhos e encerramento do curso

Materiais de apoio e consulta:

BUCCHI, Massimiano, *Science in Society: an introduction to social studies of science*. London/New York: Routledge, 2002.

FELT, Ulrike et al (eds.). *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge/London: The MIT Press, 2017. (1995, 1st edition)

KREIMER, Pablo. De probetas, computadoras y ratones – La Construcción de uma mirada sociológica sobre la ciência. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes, 1999.

SZWAKO, José Leon.; RATTON, José. Luiz. *Dicionário dos negacionismos no Brasil*. Recife: Cepe Editora, 2022. (Vários verbetes sobre ciência e instituições científicas).

Documentário *Merchants of Doubt* (2014). Direção de Robert Kenner. Duração: 96 minutos. USA. Baseado em: ORESKES, Naomi; CONWAY, Erik M. *Merchants of Doubt: how a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. Bloomsbury Publishing, Estados Unidos, 2011.