



Disciplina: código e nome

HZ059-A – Sociologia da Tecnologia: *as formas elementares da vida eletrônica*.

Docente:

Pedro Peixoto Ferreira

Ementa:

Programa:

Objetos técnicos têm uma vida social: sua agência é concebida e enquadrada socialmente. Esta disciplina propõe debater a vida social promovida pelos objetos técnicos eletrônicos, a partir do modo de existência de seus componentes: bateria, motor, resistor; capacitor; indutor, transistor, relé etc. Isto será feito à luz de conceitos elaborados nas áreas da antropologia, filosofia e sociologia da tecnologia. A disciplina será desenvolvida na forma de 3 camadas semi-concomitantes.

A primeira camada consiste em uma pesquisa, que deverá ser realizada pelos estudantes (individualmente ou em grupo), e em conjunto com o professor, sobre algum componente eletrônico. Esta pesquisa deverá ser apresentada para a classe em, pelo menos, duas ocasiões: uma breve apresentação parcial durante o semestre; uma apresentação final na última aula. O objetivo desta camada é promover o surgimento de um solo comum de discussões, entre estudantes e professor, sobre formas contemporâneas de vida eletrônica.

A segunda camada consiste em debates e leituras ligadas aos estudos sociais da ciência e da tecnologia. Esta camada tem por objetivo familiarizar os estudantes com os campos da antropologia, filosofia e sociologia da ciência e da tecnologia (seus métodos, conceitos e debates). Em concomitância com a primeira camada, esta familiarização se dará a partir de uma situação de pesquisa concreta.

A terceira camada desta disciplina consiste nas apresentações finais dos estudantes. O objetivo dessas apresentações será avaliar as possibilidades, apresentadas pelos estudantes à luz dos debates realizados, de leituras e interpretações da agência social de alguns componentes eletrônicos.

Bibliografia:

- ABRAHAM, David S. 2015. *The elements of power*. New Haven: Yale University Press.
- AFONSO, Júlio C; BARANDAS, Ana P.M.G.; PINTO DA SILVA, Gustavo A.; GUIMARÃES DA FONSECA, Sandro. 2003. Processamento da pasta eletrolítica de pilhas usadas. *Química Nova* 26(4):573-7.
- AKRICH, Madeleine. 1992. The de-scription of technological objects. In: Wiebe E. Bijker; John Law (eds.). *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge: The MIT Press, pp.205–24.
- AMANCIO, Stefano S. 2014. *Formas contemporâneas de relação entre capital e tecnicidade: estudo sobre a gênese de microprocessadores de licença proprietária e livre*. Dissertação de Mestrado em Sociologia. PPGS/Unicamp.
- BARRON, Colin (ed.). 2003. A strong distinction between humans and non-humans is no longer required for research purposes: a debate between Bruno Latour and Steve Fuller. *History of the Human Sciences* 16(2):77-99.
- BENJAMIN, Walter. 1994. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, pp.165-96. [1935-6]
- BENSAUDE-VINCENT, Bernadette. 2010. Materials as machines. In: A. Nordmann; M. Carrier (eds.). *Science in the context of application*. Dordrecht: Springer, pp.101-14.
- BENSAUDE-VINCENT, Bernadette; SIMON, Jonathan. 2008. *Chemistry: the impure science*. London: Imperial College Press.
- BOCCHI, Nerilso; FERRACIN, Luiz C.; BIAGGIO, Sonia R. 2000. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. *Química Nova na Escola* 11.
- CAFFENTZIS, George. 2007. Crystals and analytic engines: historical and conceptual preliminaries to a new theory of machines. *ephemera* 7(1):24-45.
- CELIS, Claudio. 2017. *The attention economy: labour, time, and power in cognitive capitalism*. London: Rowman & Littlefield.



- CLINE, Alex C. 2014. Notes on metallic affect: metallurgy and new materialism. *Forum* 19:1-12.
- CRESSLER, John D. 2009. *Silicon Earth: introduction to the microelectronics and nanotechnology revolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 2010. As máquinas desejantes; Balanço-programa para as máquinas desejantes. In: *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 1*. (Trad. Luiz B. Orlandi) São Paulo: Ed.34. [1972]
- DUNNE, Anthony. 2005. The electronic as post-optimal object. In: *Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design*. Cambridge: The MIT Press, pp.1-20.
- DURKHEIM, Émile. 1995. *As regras do método sociológico*. (Trad. Paulo Neves) São Paulo: Martins Fontes. [1895].
- _____. 1996. *As formas elementares da vida religiosa*. (Trad. Paulo Neves) São Paulo: Martins Fontes [1912].
- GABRYS, Jennifer. 2013. *Digital rubbish: a natural history of electronics*. Ann Harbor: The University of Michigan Press.
- GELL, Alfred. 1988. Technology and magic. *Anthropology Today* 4(2):6-9.
- _____. 1994. The technology of enchantment and the enchantment of technology. In: Jeremy Coote; Anthony Shelton (eds.). *Anthropology, art and aesthetics*. Oxford: Clarendon Press, pp.40-63.
- _____. 1998. *Art and agency: an anthropological theory*. Oxford: Clarendon Press.
- GERBASE, Annelise E.; REIS DE OLIVEIRA, Camila. 2012. Reciclagem do lixo de informática: uma oportunidade para a Química. *Química Nova* 35(7):1486-92.
- HARAWAY, Donna. 1988. Situated knowledges: the science question in feminism and the privilege of partial perspective. *Feminist Studies* 14(3):575-99.
- _____. 1991. A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century. In: *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*. London: Free Association Books, pp.149-81. [1987]
- HENSEL, Friedrich; SLOCOMBE, Daniel R.; EDWARDS, Peter P. 2014. On the occurrence of metallic character in the periodic table of the chemical elements. *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 373:20140477.
- HERTZ, Garnet (ed.). 2018. *Disobedient electronics: protest*. The Studio for Critical Making.
- HORNBERG, Alf. 2001. Symbolic technologies: machines and the marxian notion of fetishism. *Anthropological Theory* 1(4):473-96.
- LATOUR, Bruno. 1988. How to write The Prince for machines as well as for machinations. In: Brian Elliott (ed.). *Technology and social change*. Edinburgh: Edinburgh University Press, pp.20-43.
- _____. 1994. On technical mediation: Philosophy, Sociology, Genealogy. *Common Knowledge* 3(2):29-64.
- _____. 2000a. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. (Trad. Ivone C. Benedetti) São Paulo: Editora Unesp. [1987].
- _____. 2000b. La fin des moyens. *Revue* 100:39-58.
- _____. 2002. Morality and technology. *Theory, Culture & Society* 19(5-6):247-60.
- _____. 2004. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: André Parente (org.). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. (Trad. Marcela Mortara) Porto Alegre: Sulina, pp.39-63.
- _____. 2005. *Reassembling the social: an introduction to actor-network theory*. Oxford: Oxford University Press.
- _____. 2010. Prendre le pli des techniques. *Revue* 163:11-31.
- _____. 2011. Avoir ou ne pas avoir de réseau: that's the question. In: Madeleine Akrich; Yannick Barhe; Fabian Muniesa; Philippe Mustar (orgs.). *Débordements: mélanges offerts à Michel Callon*. Paris: Presses de Mines, pp.257-67.
- LATOUR, Bruno; MAUGUIN, Philippe; TEIL, Geneviève. 1992. A note on socio-technical graphs. *Social Studies of Science* 22(1):33-57.
- LEROI-GOURHAN, André. 1965. Mémoire et technique. In: *Le geste et la parole: la mémoire et les rythmes*. Paris: Albin Michel, pp.7-76.
- LOEVE, Sacha; BENSUADE-VINCENT, Bernadette. 2017. The multiple signatures of carbon. In: Bernadette Bensaude-Vincent; Sacha Loeve; Alfred Nordmann; Astrid Schwarz (eds.). *Research objects in their technological settings*. London: Routledge, pp.185-200.
- LOEVE, Sacha; GUCHET, Xavier; BENSUADE-VINCENT, Bernadette. 2018. *French philosophy of technology: classical readings and contemporary approaches*. Cham: Springer.
- MACEDO, Danilo H.; PAGLIARINI, Pedro C.; FALSETTA, Alexandre. 2012. O lixo eletrônico na Unicamp: estudo de caso sobre as oportunidades não exploradas. *Revista Ciências do Ambiente On-Line* 8(1):28-33.
- MARX, Karl. 2013. *O Capital: Crítica da Economia Política*. Livro I. Processo de produção do capital. São Paulo: Boitempo.
- MAUSS, Marcel. 2002. Technologie. In: *Manuel d'ethnographie*. Les Classiques des Sciences Sociales, pp.22-64. [1926]
- _____. 2003. As técnicas do corpo. In: *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, pp.399-422. [1934]
- _____. 2006. *Techniques, technology and civilisation*. Berghahn Books.
- OLIVEIRA, Rafael da Silva; GOMES, Elisa S.; AFONSO, Júlio C. 2010. O lixo eletroeletrônico: uma abordagem para o ensino fundamental e médio. *Química Nova na Escola* 32(4):240-8.
- PARIKKA, Jussi. 2011. *Medianatures: the materiality of information technology and electronic waste*. Open Humanities Press.
- PEARCE, Fred. 2008. *Confessions of an eco-sinner: tracking down the sources of my stuff*. Boston: Beacon Press.
- PLATT, Charles. 2009. *Make: electronics*. Beijing: O'Reilly.
- _____. 2013. *Encyclopedia of electronic components*. Vol.1: Power sources & conversion. Beijing: O'Reilly.
- PLATT, Charles; JANSSON, Fredrik. 2015. *Encyclopedia of electronic components*. Vol.2: Signal processing. Beijing: O'Reilly.
- _____. 2016. *Encyclopedia of electronic components*. Vol.3: Sensors. Beijing: O'Reilly.
- RAMMERT, Werner. 1997. New rules of the sociological method: rethinking technology studies. *The British Journal of Sociology* 48(2):171-91.
- RIBBAT, Christoph. 2011. *Flickering lights: a history of neon*. London: Reaktion Books.



- SHELLER, Mimi. 2014.** *Aluminum dreams: the making of light modernity*. Cambridge: The MIT Press.
- SIMONDON, Gilbert. 2008.** *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier. [1958]
- _____. **2014.** *Sur la technique (1953-1983)*. Paris: PUF.
- STERNE, Jonathan. 2003.** Bourdieu, technique and technology. *Cultural Studies* 17(3/4):367-89.
- STICKLE, Benjamin F. 2017.** *Metal scrappers and thieves: scavenging for survival and profit*. Cham: Palgrave.
- STINE, Kyle. 2019.** Critical hardware: the circuit of image and data. *Critical Inquiry* 45:762-86.
- THWAITES, Thomas. 2011.** *The toaster project: or an heroic attempt to build a simple electric appliance from scratch*. New York: Princeton Architectural Press.
- WEF. 2019.** *A new circula vision for electronics: time for a global reboot*. Cologne: World Economic Forum.
- WENDLING, Amy. E. 2009.** *Karl Marx on technology and alienation*. New York: Palgrave.
- WILCZEK, Frank. 2013.** The enigmatic electron. *Nature* 498:31-2.
- WRITER, Beta. 2019.** *Lithium-ion batteries: a machine-generated summary of current research*. Cham: Springer.
- ZIMRING, Carl A. 2017.** *Aluminum upcycled: sustainable design in historical perspective*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Observações:

Avaliação

(1) **Presença em sala de aula:** Registro de presença em sala de aula. Estudantes com mais de 4 faltas serão reprovados.

(2) **Pesquisa sobre componente eletrônico:** Cada estudante deverá investigar, em grupo ou individualmente, a agência social de algum componente eletrônico. Esta pesquisa deverá ser apresentada para a classe pelos menos duas vezes: uma apresentação parcial ao longo do semestre; e uma apresentação ao final do semestre.

(3) **Apresentação final:** Apresentações presenciais, em sala de aula, em grupo ou individuais, dos resultados alcançados nas pesquisas realizadas (item 2).

A **média final** de cada estudante corresponderá a uma ponderação envolvendo sua pesquisa sobre algum componente eletrônico (2) e sua nota na apresentação final (3).

EXAME: Caso algum estudante não obtenha média final suficiente para aprovação (5, cinco), poderá solicitar um exame para tentar melhorar sua nota (é de responsabilidade do estudante a iniciativa de solicitar esse exame).

SOBRE PLÁGIO: Plágio consiste na cópia de texto escrito por outrem sem indicação clara e citação da fonte original. A realização de plágio (total ou parcial) por parte do estudante em qualquer trabalho apresentado (fichamento ou apresentação final) resultará na obtenção de nota zero.

SOBRE FALTAS: Seguindo a regulação da DAC, será reprovado o estudante que exceder o limite máximo de 4 faltas (25% da carga horária). A presença em sala de aula será registrada pelo próprio estudante (com nome e RA) em lista disponibilizada durante cada aula. A não assinatura da lista em qualquer aula resultará no registro de falta. A assinatura por outra pessoa que não o próprio estudante resultará em falta. Cabe ao estudante certificar-se de que assinou a lista de presença em todas as aulas presenciadas (ou seja: não serão abonadas faltas devidas ao "esquecimento" de assinar a lista de presença). Só serão abonadas faltas justificadas diretamente ao professor responsável e com apresentação de documentação comprobatória ou atestado.

ESTE PROGRAMA É SÓ UMA PRIMEIRA VERSÃO. PARA PROGRAMA ATUALIZADO, ACESSAR:

<https://pedropeixotoferreira.wordpress.com/docencia/sociologia-da-tecnologia-2s2019/>