

HZ291 – Tópicos Especiais em Humanidades I

Turma A: Sextas-feiras, das 14h00 às 16h00

Turma B: Quintas-feiras, das 19h00 às 21h00

EMENTA

O curso é dedicado a uma introdução das relações entre ciência, tecnologia e a sociedade contemporânea. Será dada ênfase especial ao caso brasileiro, tentando mostrar como se concretizam essas relações num contexto específico. A abordagem será interdisciplinar, através de uma contribuição da Antropologia, da Ciência Política, da História e da Sociologia

DOCENTE

Pedro Peixoto Ferreira (Supervisor)

JUSTIFICATIVA

Este curso propõe problematizar relações entre ciência, tecnologia e sociedade a partir do estranhamento e da politização de específicas normatividades sociotécnicas contemporâneas. Por meio de uma literatura interdisciplinar entre ciências humanas e ciências exatas, objetiva-se mostrar, em casos contemporâneos apresentados e discutidos em sala de aula, como “as opções tecnológicas são sempre opções sócio-técnicas e devem ser encaradas pelas sociedades como de interesse público” (Santos, 2003, p.12). A partir desse percurso disciplinar, objetiva-se evidenciar, aos estudantes de engenharia, seus papéis sociopolíticos enquanto profissionais da área de tecnologia e a relevância de desenvolverem a competência teórica e prática de interpretação crítica e de politização das relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Quanto às normatividades sociotécnicas e os casos contemporâneos, problematizados durante o percurso disciplinar, estes dividem-se em três grupos. Primeiro, será problematizada a indústria microeletrônica e os movimento de hardware e de software livre, em especial normatividades sociotécnicas inerentes ao patenteamento dos códigos-fonte de tecnologias informáticas e seus impactos no capitalismo e na democracia contemporânea. Segundo, será problematizado o uso contemporâneo da internet e questões de liberdade, vigilância e geração de valor. Terceiro, será problematizada a formação da relação entre sujeitos e tecnologias a partir de propostas político-pedagógicas de empresas microeletrônicas e de comunidades de hardware livre.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO

Aula 1 - Apresentação do Curso

- Explicação sobre a dinâmica das aulas: leituras, exibição de vídeos e discussões sobre questões políticas e culturais envolvendo ciência, tecnologia e sociedade.
- Exposição da forma de avaliação.
- Discussão sobre *ciência, tecnologia e sociedade* a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes e da exibição de trecho do filme *Wie man sieht* (“Como se vê” - Harun Farocki, Alemanha Ocidental, 1986, 72min).
- Leitura obrigatória
ARENDT, Hannah. A Vida Activa e a Condição Humana. In: A Condição Humana. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. p. 15-30.

PARTE I

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E GERAÇÃO DE CAPITAL NA INDÚSTRIA MICROELETRÔNICA CONTEMPORÂNEA

Aula 2 - Revolução Microeletrônica e a Indústria Informática

- Exposição e discussão sobre o contexto técnico, político e econômico de emergência da indústria informática. Enfoque nas empresas Apple, Intel e Microsoft e nos conceitos de *plataforma líder* e de *privatização capitalista da riqueza coletiva*.
- Leituras obrigatórias:
GAWER, Annabelle. The organization of platform leadership: An empirical investigation of 182 intel' s management processes aimed at fostering complementary innovation by third parties. Tese de Doutorado. MIT: fevereiro de 2000. p. 146-159.
HARVEY, David. Monopoly Rent and Competition. In: **The Rebel Cities**. Londres: Verso, 2012. p. 90-96.
- Sugestão de vídeo
Piratas da Informática (Martyn Burke, EUA, 1999, 107min).
- Leitura complementar
Lazzarato, Maurizio. Negri, Antonio. O ciclo da produção imaterial. In:____. **Trabalho imaterial**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Aula 3 - A filosofia GNU/Linux e a reação à apropriação capitalista da riqueza coletiva

- Exposição do filme *The Code: Story of Linux* (Hannu Puttonen, 2001, Finlândia, 58min).
- Exposição sobre o papel político e econômico das patentes no capitalismo contemporâneo.
- Discussão sobre o direito à apropriação privada da riqueza coletiva, por um lado, e os direitos civis de liberdade de acesso a informação e de participação na produção da riqueza coletiva, por outro lado.
- Leitura obrigatória
STALLMAN, Richard. O que é Software Livre? s/d. Disponível em:
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
GARCIA DOS SANTOS, Laymert. Paradoxos da Propriedade Intelectual. In: VILLARES, Fábio (org.). **Propriedade intelectual: tensões entre o capital e a sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2007. p. 41-57.
- Leitura complementar
LAZZARATO, Maurizio. NEGRI, Antonio. Trabalho Imaterial e Subjetividade. In:____. **Trabalho imaterial**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
STALLMAN, Richard. O Manifesto GNU. 1987. Disponível em:
<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>
STALLMAN, R. Why Software Should be Free. 24 de abril de 1992. Disponível em:
<https://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.html>

Aula 4 - A filosofia Open Source Hardware e a reação à apropriação capitalista da riqueza coletiva

- Apresentação da organização do trabalho de desenvolvedores de hardware de código-fonte proprietário (Intel e NVIDIA), a disputa pela posição de plataformas líderes e o trabalho imaterial na criação de necessidades de consumo.
- Apresentação da organização do trabalho de desenvolvedores de hardware de código-fonte aberto (OpenCores) e de suas propostas de geração de capital a partir da prestação de serviços (e não de comercialização de produtos).
- Discussão sobre patentes e formas geração de valor, objetivada para estranhamento e desnaturalização das atuais formas de apropriação da riqueza e geração de valor.
- Leituras obrigatórias
CARVALHO, E. Capitalismo cognitivo e trabalho imaterial: Entrevista com Maurizio Lazzarato, **Revista Carta Maior**, 2006. Disponível em:
<http://revistaglobal.wordpress.com/2006/12/17/lazzarato-e-entrevistado-pela-carta-maior/>

VIKRAM, Janani G. Entrevista com Marcus Erlandsson. **Revista eletrônica EFY TIMES**. 30 de setembro, 2010.

- Leituras complementares
BAXTER, Julius. Open Hardware Description License (OHDL). Disponível em: <http://juliusbaxter.net/ohdl/>
BENNETT, Jeremy. Open Source Software Meets Open Source Hardware: The OpenRISC 1000. BCS OSSG Newsletter. July 2011. Disponível em: <http://www.embecosm.com/resources/articles/>
COCCO, G. VILARIM, G. Trabalho imaterial e produção de software no capitalismo cognitivo. In: **Liinc em Revista**, v.5, n.2, setembro 2009, Rio de Janeiro, p. 173-190. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3207/2860>

Aula 5 - Avaliação 1.

PARTE II LIBERDADE, VIGILÂNCIA E CAPITALISMO

Aula 6 - Google e Facebook: uso gratuito e comercialização de informações dos usuários

- Apresentação das formas de geração de valor pelas empresas Google e Facebook.
- Exibição do filme: Nosedive (Brooker, Black Mirror, episódio 1, temporada 3, Reino Unido, 2011).
- A partir da problematização do uso gratuito de tecnologias e da comercialização de informações de usuários, praticado pelas empresas Google e Facebook: discussão sobre relações de poder em sociedades democráticas, privacidade e normatividade sociotécnica.
- Leituras obrigatórias
BRUNO, Fernanda. Dispositivos de vigilância no ciberespaço: duplos digitais e identidades simuladas. In. **Revista Fronteiras – estudos midiáticos**, n. 2, v. 3, mai-ago. 2006. p. 152-159
- Leituras complementares
BRUNO, Fernanda et al. O oráculo de Mountain View: o Google e sua cartografia do ciberespaço. In. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**, v. 6, ago. 2006. p. 1-21.
LAZZARATO, Maurizio; NEGRI, Antonio. Estratégias do empreendedor político. In:____. **Trabalho imaterial**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Aula 7 - Facebook e o algoritmo de sugestão de amizades: aproximação entre os semelhantes, minimização de conflitos e o esvaziamento do debate público

- Exibição do vídeo: *Tenha cuidado com os "filtros-bolha" online* (TED Talks, 2011, 9min).
- Discussão sobre a normatividade sociotécnica das redes sociais na democracia contemporânea, em especial a partir do conceito de *sociedade do controle* e do uso de robôs em redes sociais nas eleições brasileiras de 2014, no impeachment de 2015 e na votação da Reforma Trabalhista em junho de 2017.
- Leituras obrigatórias
RUEDIGNER, Marco Aurélio (org). Robôs, redes sociais e política no Brasil: estudo sobre interferências ilegítimas no debate público na web, riscos à democracia e processo eleitoral de 2018. Rio de Janeiro: FGV, DAPP, 2017. Disponível em: <http://dapp.fgv.br/wp-content/uploads/2017/08/Robos-redes-sociais-politica-fgv-dapp.pdf>
- Leitura complementar
DELEUZE, Gilles. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In._____. **Conversações, 1972-1990**. São Paulo: Editora 34, 2008. p. 219-226.

Aula 8 - Obsolescência programada na indústria microeletrônica

- Exibição do documentário: *Comprar, tirar, comprar* (Cosima Dannoritzer, Steve Michelson, França e Espanha, 2011, 52min).
- Discussão sobre consequências sociopolíticas da ausência de politização das relações entre ciência, tecnologia e sociedade.
- Leitura obrigatória
NOBLE, David F. El matrimonio de la ciencia y las artes utiles. In: **El Diseño del Estados Unidos: La ciencia, la tecnología y la aparición del capitalismo monopolístico**. Madrid: Centro de Publicaciones Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1987. p 31-52.

Aula 9 - A filosofia Cypherpunk e o uso da criptografia para o combate à vigilância: os casos da Rede Tor, WikiLeaks e Edward Snowden

- Exibição do vídeo *Por que o mundo precisa do WikiLeaks?* (Julian Assange, TEDGlobal, 2010, 20min).
- Primeiro, exposição da diferenciação entre *segredo* e *privacidade* pelo movimento cypherpunk. Segundo, exposição sobre a tecnicidade da Rede Tor e sua opção tecnológica e política de desenvolver uma tecnologia voltada para a privacidade (e não segredo) do usuário. Terceiro, discussão sobre a construção técnica e política da internet, a partir da Rede Tor, e a natureza sociopolítica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade expostas por profissionais da área de tecnologia (WikiLeaks e Edward Snowden).
- Filme e leitura obrigatória
O Menino da Internet: A História de Aaron Swartz (Brian Knappenberger, Estados Unidos, 2014, 105min).
SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Mobilização colaborativa, cultura hacker e a teoria da propriedade imaterial. In: AGUIAR, Vicente Macedo. **Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração**. São Paulo: Momento Editorial, 2009. p. 232-250.
SWARTZ, Aaron. Guerilla Open Access Manifesto -
https://archive.org/stream/GuerillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008_djvu.txt
- Leitura complementar
Transcript of secret meeting between Julian Assange and Google CEO Eric Schmidt. Disponibilizada pelo WikiLeaks em:
<https://wikileaks.org/Transcript-Meeting-Assange-Schmidt.html>

Aula 10 - Avaliação 2.

PARTE III MINIATURIZAÇÃO, DIDATIZAÇÃO E BAIXO CUSTO: A POSSIBILIDADE DA AUTONOMIA INFORMÁTICA

Aula 11 - Plataformas líderes microeletrônicas na educação

- Apresentação das propostas educacionais das empresas Intel, Google e Microsoft em suas parcerias com o governo do Estado de São Paulo. Discussão sobre a formação das relações entre humanos e tecnologias a partir das propostas político-pedagógicas dessas empresas, em especial no caso paulista.
- Leituras obrigatórias
São Paulo, Secretaria da Educação. Protocolo de Intenções na parceria entre o Estado de São Paulo e a empresa Microsoft. São Paulo, SEE, 2013a.
São Paulo, Secretaria da Educação. Protocolo de Intenções na parceria entre o Estado de São Paulo e a empresa Google. São Paulo, SEE, 2013.

Hepburn, G. Open Source Software and Schools: New Opportunities and Directions. **Canadian Journal of Learning and Technology**. v.31(1). 2005.

- Leitura complementar
Coutinho, C. P. Tecnologias Web 2.0 na sala de aula. **Revista Educação, Formação e Tecnologias**, v.2, n.1. mai/2009.
Damásio, J. M. **Tecnologia e educação: as tecnologias da informação e da comunicação e o processo educativo**. Portugal: Veja, 2007.

Aula 12 - A filosofia Maker e a informática como cidadania

- Apresentação do documentário *Arduino: The Documentary* (Rodrigo Calvo e Raúl Alejos, Espanha e EUA, 2011, 28min), de vídeos do FEBRACE (Brasil) e do School Maker Day (Itália) e discussão sobre o papel da cultura e da educação na formação da relação entre humanos e tecnologias.
- Leituras obrigatórias
Freire, P. A máquina está a serviço de quem? **Revista BITS**, [S.l.], p. 6, maio 1984.
Freire, P. Um pouco mais sobre a curiosidade. In: _____. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. p. 85-90.
- Leitura complementar
ALENCAR, Anderson Fernandes. A tecnologia na obra de Álvaro Vieira Pinto e Paulo Freire. In: **AGUIAR, Vicente Macedo. Software livre, cultura hacker e ecossistema da colaboração**. São Paulo: Momento Editorial, 2009. p. 151-187.
RODRIGUEZ, Pablo Esteban. Amar a los aparatos: Gilbert Simondon y una nueva cultura técnica. **Tecnología & Sociedad**, Buenos Aires, 4, 2015, 37-55.

Aula 13 - Aula prática I: desmontagem de microeletrônicos e reconfiguração dos usos

- Experiência de autonomia informática a partir da desmontagem de objetos técnicos microeletrônicos e reconfiguração de seus usos, através da plataforma Arduino.

Aula 14 - Aula prática II: desmontagem de microeletrônicos e reconfiguração dos usos

- Experiência de autonomia informática a partir da desmontagem de objetos técnicos microeletrônicos e reconfiguração de seus usos, através da plataforma Arduino.

Aula 15 - Avaliação 3.

FORMA DE AVALIAÇÃO

Será aplicada uma avaliação discursiva ao final de cada uma das três unidades do curso, totalizando três avaliações. Essas avaliarão o desempenho do estudante em executar, individualmente e durante o tempo de uma aula, a competência de interpretação crítica de associações sociopolíticas inerentes às tecnologias estudadas durante cada unidade do curso e, por fim, relacionar com a atuação do profissional de engenharia.