**FSL0644 Sociologia do Desenvolvimento – IRI**

**2º semestre de 2021**

Prof. Glauco Arbix

garbix@usp.br

**Proposta do Curso**

Desde o esgotamento do ciclo desenvolvimentista que o Brasil procura novos caminhos para crescer de modo constante e sustentável. As condições atuais, porém, são distintas dos anos 40, 50, 60 e 70, em que o Brasil cresceu rápida e intensamente por décadas. Mais ainda, o Brasil vivenciou processos políticos traumáticos e, a partir do final de 2019, a pior pandemia das últimas décadas. As fragilidades da economia e da sociedade afloraram com grande intensidade nesse último período. Não somente a economia passou por forte retração, como no domínio da política, o país enfrenta situação crítica de perda de coesão social, de vulnerabilidade institucional e de corrosão da democracia

O Brasil possui um parque produtivo e de serviços diversificado, heterogêneo e razoavelmente integrado, o que diferencia o país da grande maioria das economias emergentes. Mas a perda recorrente de oportunidades e de horizonte de longo prazo geraram uma economia de baixo desempenho, que mostra resistência em diminuir as enormes desigualdades sociais. De um modo geral, a economia pouco inovadora tem dificuldades para elevar a produtividade e ampliar os frágeis mecanismos de proteção social. Educação, Ciência e Tecnologia e a Saúde despontam como fortes entraves que perduram há décadas.

A reflexão sobre os caminhos do desenvolvimento brasileiro é mais do que atual. E no ponto de partida, o reconhecimento que o mundo mudou, as sociedades se transformaram e o Brasil mudou ainda mais. Houve avanços em várias dimensões, sociais e econômicos, mas que nem sempre conseguiram ser mantidos. A produtividade da economia está praticamente estagnada desde os anos 1980 e o país continua envolvido em uma combinação de crises – políticas, econômicas e institucionais – de graves proporções.

Alternativas? É o que muitos buscam ou propõem. Mas sem entrar em sintonia com as transformações do mundo atual, a começar pela tecnologia, dificilmente o nível de competitividade da economia será elevado e tampouco haverá diminuição da enorme dependência da produção de bens de baixo valor agregado, o que reproduz uma situação em que o crescimento não será alto, duradouro e muito menos sustentável.

A referência básica deste curso é que o avanço tecnológico se tornou um dos principais emuladores de transformações no mundo contemporâneo. A pandemia da COVID-19 atualizou, ainda que tragicamente, essa realidade. A evolução e amplitude da ciência e da tecnologia geram mudanças profundas nas economias e sociedades e posicionam-se como fonte de esperança contra os eventos extremos, mudanças do clima, a proteção do ambiente e a elevação da qualidade de vida das populações.

Mas qual é o exato lugar que Ciência, Tecnologia e inovação (CT&I) ocupam no desenvolvimento brasileiro? Qual o seu desempenho efetivo? Como estabelecer um curso rumo a uma economia sustentável e de baixo carbono?

O ponto de partida sugere reconhecer que é muito grande a distância que separa a produção de CT&I no Brasil da gerada nos países avançados, aqueles que definem as tendências mundiais. Como diminuir esse déficit, principalmente quando é flagrante o aumento do *gap* que separa o Brasil também de países emergentes, que há pouco estavam bem mais atrasados, como a Coreia e a China. A pandemia e a crise política tornaram ainda mais urgente esse debate.

As mudanças que ocorrem no mundo e a rapidez com que a ciência e a tecnologia avançam colocam questões que pedem cada vez mais a intervenção da Sociologia para o equacionamento de seus impactos sociais, sejam positivos ou negativos.

O presente curso está formatado para analisar as consequências sociais do avanço tecnológico atual de modo a identificar obstáculos estruturais e desafios para o desenvolvimento brasileiro.

O envelope sociológico que reveste o curso não foi pensado apenas para alunas e alunos interessados em sociologia. Como curso de encruzilhada, será́ mais rico e dinâmico quanto maior for a diversidade e a disposição de seus participantes.

A pandemia reprocessou o debate sobre as relações entre ciência e sociedade. Foram raros os momentos na história em que a humanidade foi tão prontamente defendida pela ciência, apesar da presença na arena internacional de governos que insistem em nacionalizar, diminuir ou mesmo negar o grau de letalidade da pandemia provocada pelo SARs-Cov-2. É certo que os desdobramentos da crise atual ainda estão em curso. Mas, o que toma forma, para além do âmbito da saúde, é uma dinâmica de profundas alterações sociais.

A Sociologia também vive o impacto dessas mudanças. Para avançar, busca intensamente o diálogo entre disciplinas tradicionalmente diversas e distantes, como a ciência da computação, a filosofia, psicologia, a neurociência, o direito e as engenharias. O alvo deste curso é ampliar a compreensão do digital como um dos componentes básicos da interatividade contemporânea, que tende a remodelar conceitos básicos que norteiam a reflexão sociológica.

O desenvolvimento recente de um novo ciclo tecnológico possibilita interações inéditas na vida em sociedade. De um modo especial, ganha destaque nessa onda de inovações a inteligência artificial, por representar um ponto de inflexão na trajetória da ciência, da economia, da diplomacia, da política e da cultura, ao mesmo tempo em que coloca desafios inéditos para o desenvolvimento de países como o Brasil.

A profundidade e a rapidez com que as mudanças ocorrem colocam questões que pedem cada vez mais a intervenção das ciências sociais para o desenvolvimento virtuoso das novas tecnologias e para o desenvolvimento dos países. O gigantesco desafio é manter a humanidade no centro das preocupações científicas, tecnológicas e do crescimento econômico sustentável, de modo a diminuir a pobreza e as desigualdades sociais que drenam a capacidade de resistência das populações e degradam a democracia.

A seguir, são apresentadas algumas sugestões preparatórias ao curso, assim como o detalhamento de sua estrutura e funcionamento.

Para casar leitura e diversão, é interessante ler: The left hand of darkness (Ursula Le Guin); The country of the blind (H. G. Wells); Do Androids Dream of Electric Sheep? (Philip Dick); Máquinas como eu (Ian McEwan) – Digital

Para alegrar os olhos e alimentar a reflexão, seguem sugestões para assistir: How to get empowered, not overpowered, by AI (Max Tegmark, TED, abril, 2018); Metropolis, de Fritz Lang (1927); 2001: A Space Odyssey, de Stanley Kubrick (1968); I, Robot, de Alex Proyas (2004); Ex-Machina, de Alex Garland (2015);

**Estrutura do Curso**

**Aula 1 (16.08): Inovação e Desenvolvimento**

* Nesta aula introdutória serão apresentados os elementos chave que estruturam o curso e o lugar do Brasil no cenário competitivo internacional.
* Apresentação do curso, dinâmica, requisitos, deveres, avaliações.

**Aula 2 (23.08): O que há de novo nas mudanças em curso?**

Quais os principais direcionadores das grandes mudanças em curso? Qual seu potencial disruptivo? As disputas entre definições, conceitos e configurações. A incerteza científica, econômica, regulatória, cultural e política que envolve o desenvolvimento tecnologias críticas. Impactos na economia e na sociedade.

*Leitura*

* Erik Brynjolfsson & Andrew McAfee (2014). The Second Machine Age. New York: W.W.Norton & Company (chapters 1 e 2)
* Lupton, D (2015). “Life is Digital” (pp 01-20). In Lupton, D. *Digital Sociology*. New York: Routledge
* Jovan Kurbalija & Katharina Höne (2021). The emergence of digital foreign policy. Diplo. Geneva Internet Platform

**Aula 3 (30.08): Introdução à Sociologia Digital**

O que é Sociologia Digital? Inovações digitais permitem novas maneiras de se conhecer a sociedade. Novas dinâmicas exigem formas diferentes de abordagem do social. Quais os novos caminhos da pesquisa social que emergem da intersecção de disciplinas?

*Leitura*

* Deborah Lupton (2014) *Digital Sociology*. New York: Routledge (Chapter 2: Theorising digital society)
* Noortje Marres (2017). *Digital Sociology.The Reinvention of Social Research*. Cambridge (UK): Polity Press. (Cap 1: What is digital sociology; Cap 2: What makes digital technologies social?)
* Kate Orton-Johnson and Nick Prior (2013). *Digital Sociology. Critical Perspectives*. New York: Palgrave Macmillan. (Introduction. Pp 01-08)
* Kitchin, R. (2014). “Big Data, new epistemologies and paradigm shifts”. Big Data & Society, April-June
* Pete Fussey & Silke Roth (2020). “Digitizing Sociology: Continuity and Change in the Internet Era”. Sociology: V. 54(4). doi.org/10.1177/0038038520918562

**Aula 4 (13.09): O novo ciclo tecnológico e a Inteligência Artificial**

Quarta revolução industrial? Um novo ciclo longo de ciência e tecnologia transforma e prenuncia mudanças ainda mais profundas. Quais são as tecnologias dominantes? As mais promissoras? Como se relacionam com as sociedades?

*Leitura*

* Wim Naudé (2020). Artificial Intelligence against COVID-19: An Early Review. Discussion paper # 13.110. Institute of Labor Economics, Bonn
* Agrawal, Ajay, Joshua Gans & Avi Goldfarb (2018). Economic policy for Artificial Intelligence. NBER, Working Paper # 24690 – Digital
* Lee, MinHwa et al (2018). “How to Respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? Dynamic New Combinations between Technology, Market, and Society through Open Innovation”. Journal of Open Innovation. V: 4:21
* Trajtenberg, Manuel (2018). “AI as the next GPT: a political-economy perspective”. NBER, Working Paper # 24245
* Miailhe, N & Hodes, C (2017). “Making the AI revolution work for everyone”. AI Initiative: The Future Society

**Aula 5 (20.09): Teorias do Desenvolvimento Econômico**

As teorias de desenvolvimento e a industrialização brasileira? A América Latina e a experiência do desenvolvimentismo. Contradições e impasses estruturais. O Consenso de Washington e as novas relações entre Estado e Mercado. A herança desenvolvimentista, o esgotamento dos anos 80 e a reação liberal dos anos 90.

*Leitura*

* Ha-Joon Chang. Chutando a escada. A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. Ed. UNESP, 2003. Cap 2 (pp 29-38)
* Pui Yi Wong (2020). State-Market-Society Alliance. Wider working paper 2020/13, August
* Ricardo Bielschowsky (2009). “Sesenta años de la cepal: estructuralismo y neoestructuralismo”. Revista CEPAL 97, abril
* José Luis Fiori (1994). “O nó cego do desenvolvimentismo brasileiro”. Novos Estudos, 40
* Brasílio Sallum Jr (2000). “O Brasil sob Cardoso neoliberalismo e desenvolvimentismo”. Tempo Social, 11(2): 23-47
* Wade, Robert, “The Neoclassical explanation” (p. 52). In Wade, *Governing the Market*, Princeton: Princeton Un. Press, 1990

**Aula 6 (27.09): Novas abordagens sobre desenvolvimento**

A recuperação de Joseph Schumpeter, o esforço para integrar a tecnologia nos modelos econômicos e a busca pela inovação

*Leitura*

* Joseph Stiglitz (2014). *Creating a Learning Society: a new approach to growth, development, and social progress*. NY: Columbia Un Press. Ler: cap 13 (pp 282-296)
* J. Schumpeter (1961). Capitalismo, Socialismo e Democracia. Ler capítulo 7: “O processo da destruição criadora”. RJ: Ed Fundo de Cultura
* Paula Stephan (2010), “Economics of Science”. In Hall, B & Rosenberg, N (eds). *Handbook of Economics and Innovation*. Amsterdam: Elsevier. Vol. 1, Chapter 7, pp. 217-274, Elsevier. Ler: seções 1, 2 e 9
* Glauco Arbix (2017). “À espera da mão invisível. Outra vez?”. Novos Estudos, junho.

**Aula 7 (04.10): O florescimento da ciência moderna**

Como a Ciência avança? As abordagens dicotômicas entre ciência básica e aplicada. Como se estruturou a pesquisa científica no pós-II Guerra Mundial?

*Leitura*

* Bush, Vannevar. *Science: Endless Frontier. A report to the Presidente on a Program for Postwar Scientific Research*. Washington, DC: NSF, 1945
* Donald Stokes, “Transformando o Paradigma”, capítulo 3 (pp. 96-140). In D. Stokes, *O Quadrante de Pasteur. A Ciência Básica e a Inovação Tecnológica*. Campinas: Editora Unicamp, 2005
* Venkatesh Narayanamurti, Tolu Odumosu & Lee Vinsel, “The Discovery-Invention Cycle: Bridging the Basic-Applied Dichotomy”. Harvard Kennedy School, *Discussion Paper* # 2013-02, *Science, Technology, and Public Policy Program Discussion Paper Series*, Feb. 2013

**Aula 8 (18.10): A Formação dos Sistemas de CT&I**

Os alunos entrarão em contato com os principais conceitos que sustentam o modo como se organizam a produção de CT&I e o funcionamento dos mecanismos de suporte mais importantes. E serão convidados a refletir sobre rotas alternativas. Experiências internacionais serão utilizadas como referência (Los Alamos, Projeto Apollo. A disseminação de laboratórios nacionais; origens das agências como a NSF e CNPq). As relações nem sempre fáceis entre empresas e universidades.

### *Leitura*

* Etzkowitz, H. (2012). “Normative Change in Science and the Birth of the Triple Helix” (pp 11-34). *In* James Dzisah & Henry Etzkowitz. *The Age of Knowledge.The Dynamics of Universities, Knowledge and Society*. Boston (USA): Brill
* Jan Fagerberg (2017) “Innovation policy: rationales, lessons and challenges”. Journal of Economic Surveys, Vol. 31, No. 2, pp. 497–51
* Carlos Henrique de Brito Cruz, “Benchmarking University-Industry Research Collaboration in Brazil”. Draft prepared for discussion in MIT workshop, *Innovating in Brazil*, January 2018. Fapesp

**Aula 09 (25.10): Dilemas Éticos e Políticos no novo ciclo tecnológico**

Governos e instituições no mundo todo são pressionados pelas novas tecnologias que não encontram suporte nos sistemas legais e regulatórios. Sociedades e o direito se deparam com áreas ainda inexploradas e buscam desenhar as fronteiras éticas da pesquisa científica, coibir a confusão das *fake News e deep fakes*, normatizar as consequências da interface cérebro-computador e a atuação dos robôs e impedir a invasão de privacidade, a vigilância e o viés dos algoritmos. Regulamentar sem castrar é o grande desafio.

*Leitura*

* Access Now (2018). “Human rights in the age of artificial intelligence”. Access Now Report. Disponível: accessnow.org
* Jessica Morley, Josh Cowls, Mariarosaria Taddeo, Luciano Floridi (2020). Ethical Guidelines for SARS-CoV-2 Digital Tracking and Tracing Systems. Preprint: [https://ssrn.com/abstract=3582550](https://ssrn.com/abstract%3D3582550)
* Sandra Wachter, Brent Mittelstadt, Luciano Floridi (2017). “Transparent, explainable, and accountable AI for robotics”. Science Robotics 2, May, eaan6080 **- Digital**
* Helbing, Dirk et al (2019). “Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence? Essays on the Dark and Light Sides of the Digital Revolution. 10.1007/978-3-319-90869-4\_7
* Manheim, Karl & Kaplan, Lyric (2019). “Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy”. Yale Journal of Law and Technology
* Chesney, Robert & Citron, Danielle (2018). “Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security. California Law Review; U of Texas Law, Public Law Research Paper # 692

**Aula 10 (08.11): Automação, Emprego e Desigualdade**

Com avanços, despontam novos problemas que as sociedades precisam solucionar. Alguns, entretanto, como os colocados pelo mercado de trabalho, ou os que tocam em questões éticas e morais, estão longe de encontrarem equacionamento fácil

*Leitura*

* Manyika, James (2017). “Technology, jobs, and the future of work”. McKinsey Global Institute
* Autor, David (2019). “Work of the Past, Work of the Future”. NBER, Working Paper #25588
* James Bessen “Automation & Jobs: when technology boosts employment”. Paper, BU, 2017
* Daugherty, Paul & Wilson, J (2018). *Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI*. (Introduction: What’s our Role in the Age of AI?). Boston (USA): Harvard Business Review Press

**Aula 11 (22.11): Novos motores da economia mundial e o retorno da China**

No rastro do Japão e da Coreia, a China se transformou na oficina do mundo e se prepara para um avanço ainda mais ambicioso, rumo a uma economia puxada pela inovação.

*Leitura*

* Ehsan Masood (2019). “How China is Redrawing the Map of World Science”. Springer Nature, May
* Arbix, David, Miranda, Z, Toledo, Demétrio & Zancul, Eduardo. “Made in China 2025 e Industrie 4.0: a difícil transição chinesa do *catching up* à economia puxada pela inovação”. Tempo Social, dez 2018
* China Institute for Science and Technology Policy (2018). China AI Development Report. Tsinghua University
* Thomas Piketty, Li Yang, Gabriel Zucman, “Capital accumulation, private property, and inequality in China, 1978-2015”. *Vox CEPR’s Policy Portal*. 20 July 2017

**Aula 12 (29.11): Novas estratégias de Inovação e Desenvolvimento** **(Entrega do Trabalho Final)**

A inovação como nó da questão da produtividade e sustentabilidade do crescimento. Trajetórias do setor privado brasileiro e o peso do protecionismo. Como articular e desenvolver um tripé científico e tecnológico de modo a viabilizar um salto do país e elevar a qualidade, o padrão e o impacto social da geração de conhecimento.

### *Leitura*

* Glauco Arbix, Mario Sergio Salerno, Guilherme Amaral & Leonardo Melo Lins (2017) “Avanços, equívocos e instabilidade das políticas de inovação no Brasil”. Novos Estudos Cebrap, vol 36 – 03
* Dani Rodrik, “Premature deindustrialization”. *Journal of Economic Growth*, March 2016, Vol 21, [Issue 1](https://link.springer.com/journal/10887/21/1/page/1), pp 1–33
* Altenburg, Tilman & Rodrik, Dani (2017) “Green industrial policy: Accelerating structural change towards wealthy green economies”. *In* Altenburg, T., & Assmann, C. (Eds.) pp 02-20. *Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences*. Geneva, Bonn: UN Environment; German Development Institute
* Richard Grabowski, “Premature deindustrialization and inequality”. *International Journal of Social Economics*, Vol. 44, nº 2, 2017, pp. 154-168
* William Bonvillian. “The new model innovation agencies: An overview” *Science and Public Policy*, 2013, pp. 1–13

**06.12: Entrega das notas finais do curso. Entrega do tema do trabalho de recuperação**

**13.12: Entrega trabalho de recuperação**

**14.12: Entrega das notas de recuperação (peso: 80%) + (20% de presença e participação em aula)**

**Dinâmica**

O curso mesclará aula expositiva com debates provocados pelos textos de leitura obrigatória e sugeridos para leitura. Os alunos se inscreverão até a aula 03 para suas apresentações

**Pré-requisitos para participação no Curso**

* Tolerância diante do contraditório
* Paciência para ouvir e debater
* Disposição para aprender
* Leitura e compreensão da língua inglesa, imprescindível para a preparação, apresentação e debate durante as aulas
* Para bom acompanhamento do curso, é fundamental dispor de tempo e dedicação para leitura e preparação dos textos indicados de pelo menos **3 horas por semana, além do período regular das aulas**
* **Plágio é inaceitável**

**Formas e Critérios de Avaliação**

* As aulas combinarão apresentações de temas e textos pelas alunas e alunos com intervenções e exposições do professor.
* Em algumas aulas o curso contará com professores convidados para as exposições
* Em cada aula haverá apresentação e discussão baseada nas apresentações previamente agendadas
* A leitura dos textos básicos é imprescindível
* O curso será eficiente apenas e tão somente se houver leitura regular da bibliografia indicada, presença e participação ativa nas aulas.

**Alunas e alunos serão avaliados por uma combinação de três notas: Apresentação de texto, participação em aula e Trabalho final**

* **20%: Uma apresentação individual em classe (máximo 10 minutos)**
* **10%: Participação nos debates em aula**
* **70%: Trabalho final**

**Trabalho Final**

* O trabalho final será uma **Resenha Crítica** de um dos seis livros apresentados a seguir. O trabalho será feito em **duplas** de livre escolha entre os alunos, inclusive de turmas diferentes (noturno ou diurno). A resenha deverá ser redigida no formato de artigo acadêmico e com o objetivo de equacionar as questões abaixo:
	1. Em que medida o novo ciclo tecnológico modifica o funcionamento básico das economias e sociedades? Se é que modificam
	2. Como as ciências sociais podem ajudar a compreender os novos desenvolvimentos digitais?
	3. Como tratar os principais problemas sociais gerados pelo avanço tecnológico? Os desafios do emprego, as mudanças na natureza do trabalho, a nova vigilância, a difusão dos preconceitos, fake News e os abalos na democracia?
	4. Como as relações internacionais são afetadas pela acelerada evolução da ciência e tecnologia?

* O trabalho deverá entrar em sintonia com os constrangimentos e desafios estruturais que as relações entre sociologia e C&T enfrentam no mundo contemporâneo. O foco no debate a ser construído deverá estar sintonizado com os dilemas brasileiros. Alunas e alunos deverão informar o tema de sua escolha até a oitava aula do curso. A data de entrega do trabalho final será no dia previsto para a última aula do curso. O trabalho deverá ser entregue em meio digital, em Word, escrito com espaço duplo, corpo 12, e não poderá ter mais do que 12 nem menos do que 10 páginas.
* O trabalho deverá ser feito a partir da escolha de um dentre os seguintes livros:
1. Erik Brynjolfsson & Andrew McAfee. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. NYC: W.W. Norton & Company, 2014
2. Cathy O’Neil (2016). Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy
3. Deborah Lupton (2015) *Digital Sociology*. New York: Routledge
4. Kai-Fu Lee (2018). *AI Super-Powers. China, Silicon Valley and the New World Order*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt
5. Paul Daugherty & J. Wilson (2018). Human + Machine. Reimagining Work in the Age of AI
6. Shoshana Zuboff (2019). *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: Public Affairs-Hachette