



ECO1800 - Técnicas de Pesquisa em Economia - 2020.2

Professores: Arthur Bragança

Monitora: Helena Arruda

Horário das aulas: 3as e 5as de 7:00 às 9:00

Horário das monitorias: a definir

I - Objetivos e Descrição do Curso

O objetivo desse curso é habilitar os alunos a realizarem trabalhos empíricos em economia. O curso apresenta técnicas de manipulação, visualização, análise e tratamento de dados e discute conceitos de inferência causal e desenho de pesquisa. Ao término do curso, espera-se que os estudantes consigam manipular dados complexos, estimar modelos econométricos e examinar criticamente se esses modelos identificam relações causais.

O curso está dividido em duas partes. A primeira parte apresenta técnicas de manipulação, visualização e análise de dados utilizando a linguagem R. A segunda parte introduz o conceito de causalidade, mostra como experimentos aleatórios são úteis para identificar efeitos causais em ciências sociais e depois discute diferentes tópicos sobre desenho e interpretação de experimentos. A exposição do conteúdo é complementada com a apresentação de artigos recentes relacionados a cada tópico.

II - Programa

Parte 1. Manipulação, visualização e análise de dados

1. Introdução ao R.
2. Estatística em R: Estatísticas Descritivas, Lei dos Grandes Números, Teorema do Limite Central, Teste de Hipóteses.
3. Econometria em R: Mínimos Quadrados Ordinários (estimação e inferência), Variáveis Instrumentais (estimação e inferência).
4. Tratamento de Dados: estruturas de dados, identificadores, pacote *tidyr*, pacote *data.table*.



5. Visualização de Dados: princípios, ferramentas, pacote *ggplot2*.
6. Dados Espaciais em R: estrutura, projeções, pacote *sf*, operações básicas.

Parte 2. Causalidade e Experimentos

1. Modelo de Resultados Potenciais.
2. Experimentos: Hipóteses, Efeitos de Tratamento, Análise.
3. Cumprimento parcial: Intenção ao Tratar, Variáveis Instrumentais, LATE.
4. Externalidades: Identificação e Estimação
5. Desenho de Experimentos I: Tamanho de amostra e poder de experimentos.
6. Desenho de Experimentos II: Hipóteses Múltiplas

EXTRA. O que aprendemos? Lições para desenho de pesquisa e organização de projetos.

III – Critério de Avaliação

A nota do curso será dividida da seguinte forma: oito listas de exercício (40%), dois trabalhos empíricos (50%) e participação em aulas (10%).

As listas de exercício são compostas por exercícios conceituais e/ou empíricos curtos revisando os conceitos discutidos nas aulas. Metade delas serão referentes à primeira parte do curso e metade referentes à segunda parte do curso.

Já os trabalhos empíricos são compostos por exercícios empíricos mais longos que consolidam o conteúdo discutido no curso. O primeiro trabalho é referente à primeira parte do curso e o segundo trabalho à segunda parte do curso.

A participação em aulas será medida por uma combinação de presença nas sessões de Zoom e participação das discussões propostas.



IV - Bibliografia

- [1] Slides do curso
- [2] R Core Team (2014). [An Introduction to R](#)
- [3] Grolemund, G. and Wickham, H. [R for Data Science](#).
- [4] Healy, K. (2018). [Data Visualization: A Practical Introduction](#)
- [5] Casella, G. and Berger, L. (2002). Statistical inference. Pacific Grove, CA: Duxbury.
- [6] Stock, J. H. and Watson, M. W. (2003). Introduction to econometrics, volume 104. Addison Wesley Boston.
- [7] Gentzkow, M. and Shapiro, J. (2014): [Code and Data for the Social Sciences: A Practitioner's Guide](#).
- [8] Schwabish, Jonathan A.: [An Economist's Guide to Visualizing Data](#). Journal of Economic Perspectives, 28(1), p209–234
- [10] Einav, L. & Levin, J. (2014) [The Data Revolution and Economic Analysis](#). Innovation Policy and the Economy, Volume 14, (ed.) Lerner, J. and Stern, S.
- [11] Einav, L. & Levin, J. (2014). [Economics in the Age of Big Data](#). Science, vol. 346, Issue 6210
- [12] Angrist, J. D. and Pischke, J.-S. (2014). Mastering Metrics: The path from cause to effect. Princeton University Press.
- [13] Cunningham, S. (2018). [Causal Inference: The Mixtape](#)
- [14] Takavarasha, K. and Glennerster, R. (2013). [Running Randomized Evaluations: A Practical Guide](#).
- [15] Varian, H. (2014). [Big Data: New Tricks for Econometrics](#). Journal of Economic Perspectives, Vol. 28, No. 2, pp. 3-28.