

**Faculdade de Economia**  
**Departamento de Economia**  
**Programa de Pós-Graduação em Economia**

PLANO DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL, conforme **RESOLUÇÃO 50/2020**, de 02 de outubro de 2020, do Conselho Superior da Universidade Federal de Juiz de Fora.

**Disciplina:** *Métodos Quantitativos II*

**Professora:** Flávia Chein

**Trimestre:** 1º. Trimestre 2021

**Horário de Aulas:** 2ª. e 3ª. de 14 h às 16 h

**Descrição do curso:** Este é um curso de Econometria básica para alunos do primeiro ano de pós-graduação, cujo objetivo é apresentar ao aluno os métodos básicos de Econometria, a partir do modelo de regressão linear, discutindo propriedades dos estimadores e suas hipóteses subjacentes. O foco do curso é na distinção entre a estimação de uma relação de causa e efeito e uma simples correlação. Nesse contexto, são também introduzidas algumas técnicas de estimação usadas na Econometria moderna a fim de preparar o aluno para pesquisa em economia.

**Programa**

1. Correlação *versus* Causalidade e novas fronteiras em Econometria
2. Esperança Condicional, Modelo de Projeção Linear
3. Modelo Mínimos Quadrados Ordinários
4. Teoria Assintótica para MQO
5. Inferência
6. Endogeneidade e Variáveis Instrumentais
7. GMM
8. Modelos Básicos de Dados em Painel

**I – Cronograma de Aulas Síncronas**

<b>Aula</b>	<b>Tópicos</b>
Aula 1: 08 de março	Apresentação do Curso
Aula 2 R: 16 de março	Introdução ao R e principais objetos
Aula 3 R: 23 de março	Probabilidade
Aula 4 R: 30 de março	Álgebra do MQO
Aula 5 R: 05 de abril	Funções de Distribuição e Inferência
Aula 6 R: 06 de abril	Simulações
Aula 7 R: 19 de abril	Variáveis Instrumentais
Aula 8 R: 10 de maio	Sistema de Equações
Aula 9 R: 17 de maio	Modelo de Dados em Painel

Material para as aulas: [https://igorprocopio.github.io/Apostila\\_R.html](https://igorprocopio.github.io/Apostila_R.html) (material em construção, reprodução não autorizada)

## I I- Cronograma Aulas Teóricas Assíncronas

Aula	Tópicos
Aula 1: 1ª. semana (08/03 e 09/03)	Fundamentos da Econometria Moderna, Discussão dos conceitos de identificação e causalidade e novas fronteiras em econometria
Aulas 2 e 3: 2ª. semana (15/03 e 16/03)	Introdução à Econometria, revisão da teoria básica de probabilidade, variáveis aleatórias, Esperança Condicional, Fundamentos da Análise de Regressão
Aula 4: 3ª. semana (22/03 e 23/03)	Modelo Mínimos Quadrados Ordinários, Álgebra Matricial do Estimador de MQO,
Aula 05: 4ª. semana (29/03 e 30/03)	Teoria Assintótica
Aula 06: 5ª. semana (05/04 e 06/04)	Estimador de Máxima Verossimilhança
Aula 07: 6ª. semana (12/04 e 13/04)	Endogeneidade e Variáveis Instrumentais
Aula 07_ parte 2: 7ª. semana (19/04 e 20/04)	Aplicações Variáveis Instrumentais
Aula 08: 8ª. semana (26/04 e 27/04)	GMM
Aula 09: 9ª. semana e 10ª. semana (03/05 e 04/05)	Sistema de Equações e Sistema de Equações com Repressores Endógenos
Aula 10: 10ª. semana (10/05 e 11/05)	Modelo Básico de Dados em Painel

## III – Metodologia:

**Metodologia de ensino:** As aulas expositivas serão assíncronas e disponibilizadas por meio de vídeo-aulas na plataforma *Google Classroom*, conforme o cronograma de atividades apresentado no **item II**. Os *slides* referentes a cada uma das aulas também serão disponibilizados na mesma plataforma. Já as aulas práticas, com base no pacote **R**, serão síncronas e realizadas conforme o cronograma do **item I**. Esses encontros síncronos referentes às aulas práticas servirão também para elucidar as dúvidas sobre a parte teórica.

**IV– Demandas:** Os alunos necessitarão de um computador ou notebook com acesso a internet. O software utilizado para os exercícios computacionais será o R, que é de livre acesso.

**V- Formas de Avaliação:** Os alunos serão avaliados por meio de listas de exercícios, um conjunto de listas referentes à utilização do software R e outra com exercícios teóricos (com data de entrega ao final do curso). Além das listas de exercícios, ao final do curso, os alunos também deverão gravar um vídeo curto ou *podcast*, comentando um artigo nacional ou internacional, publicado em periódicos de referência, que tenha utilizado um dos modelos econométricos utilizados no curso (não serão aceitos artigos que tenham utilizado modelos que extrapolem o conteúdo programático do curso).

**VI- Frequência:** As frequências serão computadas com base nos acessos à plataforma, após assistir as vídeo-aulas, o aluno deverá comentar sobre o vídeo assistido, demonstrando o conhecimento do que foi apresentado.

### Avaliação

**Lista computacional – 30 pontos (serão realizadas ao longo das aulas, de forma síncrona, se o aluno não tiver condições assistir a aula deverá entregar o “script” comentado das atividades realizadas pela plataforma *Google Classroom*, até dois dias após a respectiva aula)**

**Lista de exercícios teóricos – 30 pontos (entrega dia 18/05) – disponibilização e envio por meio da plataforma *Google Classroom*. A lista de exercícios estará disponível no dia 11/05.**

**Vídeo ou “Podcast” – 40 pontos (entrega dia 25/05) – as orientações para essa tarefa serão disponibilizadas na plataforma *Google Classroom*.**

### Bibliografia

1. Angrist, J. e J.S Pischke, *Mostly Harmless Econometrics: an Empiricists Companion*, Princeton University Press, 2009.
2. Davidson, R. e J. MacKinnon, *Econometric Theory and Methods*, Oxford University Press, 2003.
3. Greene, W.F. *Econometric analysis*. Prentice Hall, 2003.
4. Hansen, B. *Econometrics*. Department of Economics, University of Wisconsin. Manuscript. 2019.
5. Heckman, James J. 2008. “Econometric Causality.” *International Statistical Review* 76(1): 1–27.
6. Hayashi, H. *Econometrics*. Princeton University Press, 2000.
7. Newey, W. and D. McFadden, *Large Sample Estimation and Hypothesis Testing – Cap 36 do Handbook of Econometrics Vol. 4. (1994), R.F. Engle e D. Mc Fadden (ed.)*. Elsevier: (sections 1-6)
8. Wooldridge, J.M. *Econometrics Analysis of Cross-Section and Panel Data*. The MIT Press, 2002.
9. Cameron, A Colin, and Pravin K Trivedi. 2005.). **Microeconometrics: Methods and Applications**. Analysis (Vol. 100). Cambridge University Press. [Http://Doi.Org/10.1016/S0304-4076\(00\)00050-6](http://Doi.Org/10.1016/S0304-4076(00)00050-6).

### Referências Adicionais Aulas 1 a 3

1. Angrist, Joshua D., and Alan B. Krueger. 2001. “Instrumental Variables and the Search for Identification: From Supply and Demand to Natural Experiments.” *Journal of Economic Perspectives* 15(4): 69–85.

2. Angrist, Joshua D., and Jörn Steffen Pischke. 2010. "The Credibility Revolution in Empirical Economics: How Better Research Design Is Taking the Con out of Econometrics." *Journal of Economic Perspectives* 24(2): 3–30.
3. Athey, Susan, and Guido W. Imbens. 2017. "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation." *Journal of Economic Perspectives* 31(2): 3–32.
4. Heckman, James J. 2000. "Causal Parameters and Policy Analysis in Economics: A Twentieth Century Retrospective Author ( s ): James J . Heckman Published by : Oxford University Press Stable URL : Http://Www.Jstor.Org/Stable/2586935 Accessed : 18-08-2016 15 : 01 UTC Your Use of Th." 115(1): 45–97.
5. Lewbel, Arthur. 2019. "The Identification Zoo: Meanings of Identification in Econometrics." *Journal of Economic Literature* 57(4): 835–903.
6. Nevo, Aviv, and Michael D. Whinston. 2010. "Taking the Dogma out of Econometrics: Structural Modeling and Credible Inference." *Journal of Economic Perspectives* 24(2): 69–82.

#### LINKS ECONOMETRIA COM A UTILIZAÇÃO DO R

<https://www.r-econometrics.com/reproduction/wooldridge/wooldridgeintro/>

<https://bookdown.org/ccolonescu/RPoE4/intro.html>

<https://www.econometrics-with-r.org/index.html>

<http://www.econometricsbysimulation.com/p/r.html>

<https://www.r-econometrics.com/methodsintro/>