

**IE/UFRJ**

**IEE-863 – Introdução à Econometria – 2022.1**

**Profs. Romero Rocha e Viviane Luporini**

**Quartas-Feiras 14:50-18:20**

**Objetivo:**

O objetivo do curso será prover fundamentos da análise econométrica e técnicas em pesquisa aplicada para fomentar a pesquisa empírica em economia, seja em modelos para identificação de efeitos causais, seja para a especificação de modelos de previsão. O curso consistirá de aulas expositivas teóricas e aplicadas, complementadas por apresentações de artigos empíricos e exercícios a serem resolvidos com a utilização de softwares econométricos..

**Programa:**

**I. Introdução:**

1.1. Métodos empíricos em economia – efeitos causais e previsão [AP 1];

**II. Fundamentos Estatísticos:**

2.1. Probabilidade e Densidades de probabilidade marginal e condicional [G.1-5];

2.2. Distribuição amostral e teoria assintótica em funções de V.A. [G.8-11]

2.3. Estimação de parâmetros e propriedades [G.8-13]

2.4. Testes de hipótese [G.8-13]

**III. Modelo Clássico Linear com exogeneidade**

3.1. Álgebra de mínimos quadrados e propriedades MRCL [G.15-17, V.4];

3.2. MLE e Inferência [G.18-22, 25, V.6].

3.3. Heterocedasticidade e Autocorrelação [V.4];

**IV. Extensões:**

5.1 Variável dependente binárias [V.7];

5.2 Estratégias Empíricas [AP 2,3 V.10]

**Avaliação**

A avaliação será baseada em uma média ponderada de duas provas (peso da média simples das provas 60%) e dois trabalhos empíricos (peso da média simples dos trabalhos 40%). A nota resultante será a nota de econometria que será ponderada com a nota do curso de nivelamento (com peso 85% para econometria e 15% para o nivelamento).

**Bibliografia Básica:**

\*Angrist, J. e J. Pischke (2008). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press.

Davidson, R. and McKinnon, J. (1993). *Estimation and Inference in Econometrics*. New York:Oxford University Press.

Hansen, B. Econometrics <https://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/>

Hayashi, F. (2000) *Econometrics*. Princeton:PUP

\* Goldberger, A. (1991). *A Course in Econometrics*, Harvard University Press.

\*Verbeek M. (2001). *A Guide to Modern Econometrics*, 2<sup>nd</sup> Ed. Wiley.

Tema	Material	Exercícios Revisão	Pontos relevantes
Distrib Prob Univ	G1; G2 ( <del>2,4</del> )	1.1-1.3; 2.1-2.3; 2.7; 2.8(pc); 2.11(pc); 2.12(a,b)	Função densidade probabilidade, função distribuição de prob., distribuição de função de variável aleatória. Distribuições: Uniforme, Bernoulli, Poisson, Exponencial, Pareto, Normal, Power
Distrib Univ e Momentos	G3	3.1, 3.3, 3.5, 3.7(i,iii)	Momentos, teoremas de momentos, previsão, desigualdade Markov e Jensen.
Distrib Bivar	G4 (distr. cont. )	Todos (use roof distrib.)	Distribuição conjunta, marginal, condicional
CEF	G5	5.1 (roof), 5.2, 5.6, 5.8(a,b,c)	Esperança condicional, LIE, CEF, BLP e CEF linear (T5, T7,T8,T9,T10,T13,T14
CEF Independência	G6, G7.1, G7.4	6.2, 6.3, 6.7(a), 7.5	Independ. estatística, Indep. na media, Correl. Zero. (I2, I3, M2, M1, M3)
Distribuição amostral - small / large sample	G.8.2, 8.3, 8.4; G9 ( <del>9,4</del> )	8.2, 9.3, 9.5	Informar que distribuições amostrais de estatísticas são complexas apenas (8). Conceitos: conv. em prob., distrib. assintótica, variância assint. Teoremas de Slutsky, Método Delta.
Estimação Parâmetros e Propriedades	G.11.1, 11.2, 12.4, 12.1, 12.3, 11.3, 12.2, 11.4, 11.5	11.1, 11.2, 11.3, 11.8, 12.1, 12.2	Métodos de estimação (analogia, MV, ZES). Critérios de avaliação (viés, eficiência, consistência, eficiência assintótica). Intervalo de Confiança
Teste de Hipótese	Hansen intro 13.1-13.10, 13.14-13.15	13.3,13.10	Hipótese nula e alternativa, tomada de decisão, região crítica, tamanho e poder do teste.

Tema	Material	Exercícios Revisão	Pontos relevantes
MQO Reg simples	V2.1, Hy.1.1, Hn3.4, 3.5	QR	Estimativas e propriedades resíduos, qualidade do ajuste
MQO Reg multl	Hy1.1, 1.2, Hn 3.6, 3.8-3.10, 3.10-3.14, 3.16-3.18, V3.2.1	Hn3.3-3.7, 3.11, 315, 3.21, QR	Álgebra de MQ, P, M, FWL e OVB.
MQ inferencia (MRCL)	Hy1.3, Hy1.4, V2.3, 2.5	QR	Resultados estatísticos para MQ e testes hipótese
Propr. Assintóticas de MQO	Hn7.1-7.3, 7.6-7.7	Hn7.1, 7.9, QR	Consistência e teste de hipótese, modelo restrito e irrestrito
MLE e Trindade dos Testes	Hy 1.5, V6, Hn5.5, 5.14, 5.13, 5.14, 9.16	QR	Estimação por Max. Verossimilhança, escore, revisitando Teste Wald, Teste LM/score, teste LR: conceito, relação e exemplos (restrição coeficiente)
Heterocedasticidade e Autocorrelação	Het: V4.1, 4.3.1, 4.3.4, 4.4, 6.3.2, Hn4.15; AC: V4.6, 4.7, 4.10, 6.3.3, GLS: Hy1.6	QR	Heterocedasticidade e Autocorrelação: o que é, qual a consequencia para propriedades MQO, como detectar, como solucionar (HAC, modelos dinâmicos).
Dif-in-Dif	MH1,2, V7.7, V10.2	QR	Interpretação de variáveis dummy. Exogeneidade e identificação de efeito causal (introdução)
Probit	V7.1, V7.2	QR	Modelo Linear de Probabilidade. Modelo Logit. Variável latente Resíduo generalizado. Qualidade de ajuste do modelo. Efeito marginal.