

---

CURSO: Graduação em Economia – 2º semestre de 2022

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA

PROFESSOR: BRUNO BARSANETTI

CARGA HORÁRIA: 90h

PRÉ-REQUISITO: TEORIA DA PROBABILIDADE

HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO (*office hours*): Sextas-feiras, 9:30-11-30

SALA: a definir

## PLANO DE ENSINO

### 1. Ementa

Experimentos em economia. Identificação de efeitos causais. Amostragem. Estatísticas suficientes para um parâmetro. Estimação pontual e propriedades de estimadores. Os métodos dos momentos e da máxima verossimilhança e suas propriedades. Estatística bayesiana. Testes de hipóteses.

### 2. Objetivos da disciplina

O objetivo do curso é expandir, aprofundar e aplicar os conhecimentos adquiridos no curso de probabilidade visando a capacitar o(a) aluno(a) a utilizar os métodos quantitativos de análise de dados para testar hipóteses e teorias científicas. O foco será em desenvolver a capacidade do(a) aluno(a) para identificar, formular e testar hipóteses sobre efeitos causais. O curso ainda busca dar a base teórica para o estudo de econometria.

### 3. Objetivos centrais de aprendizagem

Ao final do curso, espera-se que o(a) aluno(a) saiba os principais conceitos de identificação, estimação e inferência em estatística, dominando os fundamentos teóricos para o estudo da econometria e para o entendimento e produção de pesquisas empíricas em economia.

### 4. Relação da disciplina com o debate contemporâneo

A disciplina ensina o(a) aluno(a) a interpretar dados e outras informações estatísticas e, portanto, é essencial para a participação e o acompanhamento de qualquer debate em economia.

### 5. Procedimentos de ensino (metodologia)

A disciplina consistirá em aulas expositivas com a explicação dos conceitos, exemplos e aplicações. Além disso, listas de exercício serão sugeridas ao longo do semestre para que o(a)s aluno(a)s possam aplicar esses conceitos e reforçar o domínio da matéria. Há também uma monitoria, onde esses exercícios serão resolvidos em detalhe. Há 4 monitorias ao longo do semestre, uma para cada lista, e mais dois plantões de dúvidas com o monitor antes das provas.

## 6. Conteúdo programático detalhado

<b>Datas</b>	<b>Tópicos</b>
Semana 1 (1,3,5/8)	Introdução. História da estatística. Ilustração visual de informação quantitativa. Medidas resumo.
Semana 2 (8,10,11/8)	Problemas de identificação. Identificação parcial. Causalidade. Introdução ao desenho de experimentos.
Semana 3 (15,17,19/8)	LATE. População e amostra. Estimadores.
Semana 4 (22,24,26/8)	Propriedades de estimadores em uma amostra finita. Comparação de estimadores. Suficiência de uma estatística. <b>Monitoria Lista 1.</b>
Semana 5 (29,31/8;2/9)	Revisão dos conceitos de convergência de uma variável aleatória. Consistência de estimadores.
Semana 6 (29,30/8;2/9)	Comparação de distribuições assintóticas de estimadores. Método de momentos.
Semana 7 (5,9/9)	Estimação por máxima verossimilhança.
Semana 8 (12,14,16/9)	Revisão para a A1. <b>Monitoria Lista 2.</b>
<b>Semana A1</b>	
Semana 9 (28,30/9)	Desigualdade de Cramer-Rao. Introdução à estatística bayesiana.
Semana 10 (3,5,7/10)	Testes de hipóteses e estatísticas de teste. Erros tipo 1 e 2.
Semana 11 (10,14/10)	Apresentação de resultados de teste. Poder de um teste. <b>Monitoria Lista 3.</b>
Semana 12 (17,19,21/10)	Testes de médias: variâncias conhecidas e desconhecidas. Testes com duas amostras.
Semana 13 (24,26,28/10)	Testes de variância. Testes de Kolmogorov-Smirnov.
Semana 14 (31/10;04/11)	Testes após estimação por máxima verossimilhança. Lema de Neyman-Pearson.
Semana 15 (7,9,11/11)	Introdução à econometria. <b>Monitoria Lista 4.</b>
Semana 16 (16,18/11)	Revisão A2.
<b>Semana A2</b>	

## 7. Procedimentos de avaliação

A nota consiste na média de duas notas, da A1 e da A2, cujo conteúdo se refere à respectiva metade do curso. Caso o(a) aluno(a) não alcance uma média de 6,0, então poderá fazer uma prova final, cujo

---

conteúdo se refere a todo o curso. Além dos exames, há também testes a serem aplicados durante o curso, referentes aos conceitos apresentados. As notas dos testes são combinadas à nota do exame correspondente, tal que a média final de cada metade do curso seja igual a  $\max\{\text{nota exame}, 0,6*(\text{nota exame})+0,4*(\text{nota testes})\}$ .

## 8. Bibliografia Obrigatória

BUSSAB, W., MORETIN, P.. *Estatística Básica*. 5a ed.. Saraiva, 2010.

## 9. Bibliografia Complementar

ANGRIST, J.D.; PISCHKE, J.. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*. Princeton University Press, 2008.

RICE, J. A. *Mathematical statistics and data analysis*. Cengage Learning, 2006.

CASELLA, B.; BERGER, R.L.. *Inferência Estatística*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CUNNINGHAM, S. *Causal Inference: The Mixtape*. Yale Press, 2021. Online:  
<https://mixtape.scunning.com/>

## 10. Minicurrículo do Professor

Bruno Barsanetti é professor assistente da EPGE Escola Brasileira de Economia e Finanças da Fundação Getúlia Vargas. Doutor em Economia pela Northwestern University. Bacharel e Mestre em Economia pela Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. A sua pesquisa é em desenvolvimento econômico e em geografia econômica.

## 10. Link para o Currículo Lattes

<http://lattes.cnpq.br/9271932545295315>