

CURSO: Graduação em Economia - 2º semestre de 2019

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA

PROFESSORES: ANDRÉ TRINDADE (parte 1) – Email: andre.trindade@fgv.br
EDUARDO LIMA CAMPOS (parte 2)

CARGA HORÁRIA: 90h

PRÉ-REQUISITO: TEORIA DA PROBABILIDADE

HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO (parte 1): 6ª, 9h30m. SALA: 1117.

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

Observações populacionais e amostrais. Modos de obtenção de dados: primários, secundários e experimentais; experimentos controlados e não controlados em ciências sociais. A estatística descritiva e a inferencial. Escalas e representações gráficas e tabulares vis a vis o nível de mensuração das variáveis. Medidas estatísticas descritivas: propriedades e aplicações. A hipótese probabilística sobre as observações e suas consequências; cálculos de precisão a partir da amostra. O problema da decisão estatística. Teoria da estimação pontual e por intervalos: conceitos; propriedades dos estimadores; métodos de geração de estimadores. Os métodos dos mínimos quadrados, dos momentos e da máxima verossimilhança e suas propriedades. Testes de hipóteses: conceitos e aplicações; Principais testes associados à distribuição normal. a abordagem de Neyman-Pearson. A potência de testes.

2. Objetivos da disciplina

O objetivo do curso é apresentar a teoria estatística, dando continuidade e aprofundando os conhecimentos adquiridos no curso de probabilidade, visando capacitar o aluno a utilizar os métodos quantitativos de análise de dados no apoio à modelagem no campo da Teoria Econômica. Como objetivos secundários o aluno deverá desenvolver a sua capacidade para: identificar, formular e testar hipóteses sobre fenômenos observáveis; aplicar o instrumental adequado ao tipo do fenômeno que se deseja investigar; e preparar-se para estudos mais avançados na área de estatística aplicada à economia.

3. Objetivos centrais de aprendizagem

Ao final do curso, o aluno deverá apresentar conhecimento sólido dos conceitos estatísticos apresentados no curso, interligando estes conceitos e compreendendo sua importância para a interpretação de resultados e solução de problemas envolvendo aplicações de estatística em economia.

4. Relação da disciplina com o debate contemporâneo

A disciplina possibilita ao aluno compreender aplicações de estatística em economia e começar a elaborar soluções iniciais para problemas que envolvam análise e modelagem de dados econômicos.

5. Procedimentos de ensino (metodologia)

A metodologia adotada consiste primariamente de aulas expositivas, utilizando os recursos técnicos adequados, enfatizando a sólida compreensão dos conceitos e sua interligação com aplicações reais em economia.

6. Conteúdo programático detalhado

Aula	Data	Topico
1	05/ago	Introdução / Estatística Descritiva
2	07/ago	Principais Medidas de Dispersão, Percentis, Quartis, Assimetria, Box-Plot
3	09/ago	Análise Bidimensional e Medidas de Associação: Covariância, Correlação
4	12/ago	Estimação Pontual: Formulação do Problema e Conceitos Básicos
5	14/ago	Distribuição Amostral e Propriedades de Estimadores em Amostras Finitas
6	16/ago	Distribuição Amostral e Propriedades de Estimadores em Amostras Finitas
7	19/ago	Distribuição Amostral e Propriedades de Estimadores em Amostras Finitas
8	21/ago	Comparação de Estimadores, Eficiência Relativa, Erro Quadrático Médio
9	23/ago	Estimadores Sub-Ótimos e o Conceito de Melhor Estimador Linear Não Viciado
10	26/ago	Informação de Fischer, Desigualdade de Cramer-Rao, estimadores eficientes
11	28/ago	Teste 1 (valor: 2 pontos na A1)
12	30/ago	* Aula Pratica (laboratório) *
13	02/set	Propriedades Assintóticas: Consistência e Lei dos Grandes Números
14	04/set	Propriedades Assintóticas: Consistência e Lei dos Grandes Números
15	06/set	* Aula Pratica (laboratório) *
16	09/set	Propriedades Assintóticas: Consistência e Lei dos Grandes Números
17	11/set	O Método da Máxima Verossimilhança e suas Propriedades
18	13/set	O Método da Máxima Verossimilhança e suas Propriedades
19	16/set	O Método dos Momentos e Outros Métodos de Estimação
20	18/set	Métodos de Estimação: Casos Especiais
21	20/set	Revisao e Exercicios
Semana da A1		
Intervalos de Confiança: Conceituação e Interpretação em Amostras Repetidas Intervalos de Confiança: Conceituação e Interpretação em Amostras Repetidas Intervalos de Confiança para uma Média e para uma Proporção Intervalos de Confiança para Diferença de Médias e Proporções Intervalos de Confiança para Variância e Razão de Variâncias Outros Tópicos Importantes em Intervalos de Confiança Outros Tópicos Importantes em Intervalos de Confiança Determinação do Tamanho de uma Amostra Testes de Hipóteses: Conceitos e Diretrizes para Formulação Testes de Hipóteses: Conceitos e Diretrizes para Formulação Principais Métodos para Testar Hipóteses Principais Métodos para Testar Hipóteses		

Testes de Hipóteses Para Média e Proporção
Comparação de Populações Mediante Testes de Hipóteses
Testes de Hipóteses para Variâncias e Razão de Variâncias
Teste 2 (valor: 2,0 pontos na A2)
Testes Não Viciados, Poder e Curva de Poder de um Teste
Testes Não Viciados, Poder e Curva de Poder de um Teste
Curva Característica de Operação de um Teste de Hipóteses
O Lema De Neyman e Pearson e Suas Principais Aplicações
Outros Tópicos Importantes em Testes de Hipóteses
Revisão da Matéria para a A1

Semana da A2

* As aulas em laboratório consistem na implementação de alguns dos conceitos teóricos no software STATA. A turma será dividida ao meio e cada aluno só deverá participar numa das duas sessões. Presença e participação nessa aula dá direito a 0,2 pontos extra na A1. *

7. Procedimentos de Avaliação

2 Testes, e 2 provas, P_1 e P_2 . A nota da A_1 será $0,2 \cdot T_1 + 0,8 \cdot P_1$, e a nota da A_2 será $0,2 \cdot T_2 + 0,8 \cdot P_2$, e um exame final, prestado pelos alunos cuja média de A_1 com A_2 for inferior a 6,0, contemplando só a matéria correspondente à prova na qual tenha obtido a pior nota ou à qual não tenha comparecido.

8. Bibliografia Obrigatória

LARSON, H. J. Introduction to Probability Theory and Statistical Inference. New York: Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics, 3rd ed. 1982.

MEYER, P. L. Probabilidade – Aplicações à Estatística. São Paulo: LTC. 2ª. ed. 2006.

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

9. Bibliografia Complementar

MOOD, A.M., GRAYBILL, F. A; BOES, D.C. Introduction to the theory of statistics. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1974.

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

BICKEL, P. J. ; DOKSUM, K. A . Mathematical statistics: basic ideas and selected topics. Oakland, Calif.: Holden Day, 1977. 492p.

GUJARATI, D.; PORTER, D. C. Econometria Básica. Bookman, 5a ed. 2011.

WOOLDRIDGE, J. Introdução a Econometria. Thomson Pioneira, 4^a. ed. 2010.

10. Minicurrículo do(s) Professor(s)

André Trindade é Professor Assistente na FGV/EPGE - Escola Brasileira de Economia e Finanças. Recebeu o título de Ph.D. em Economia pela Northwestern University e fez Graduação na Universidade Nova de Lisboa. Sua pesquisa é principalmente nas áreas de Organização Industrial Empírica e Microeconomia Aplicada. Recentemente, seu trabalho se focou em estimação de demanda estrutural e análise de concorrência nos setores do varejo e energético.

Link: <https://sites.google.com/site/andretrindade/>

Eduardo Lima Campos é Doutor em Métodos de Apoio à Decisão. Professor da Escola de Pós Graduação em Economia e Finanças da FGV, leciona no curso de Graduação em Ciências Econômicas, no Mestrado Profissionalizante e nos programas de MBA em Risco e Finanças Corporativas. É também Professor Associado na Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE) e da UERJ. Possui interesse em macroeconometria, séries temporais, amostragem e aplicações de estatística em finanças.