

# **Estatística 1 – Economia – 1º Semestre 2016/2017**

## **Programa**

**Nota introdutória:** O programa da disciplina de Estatística 1 corresponde aos capítulos 2 a 6 do livro referido na bibliografia principal com excepção das secções 3.8, 4.6, 4.7, 5.4, 5.5, 5.7, 5.12, 5.14, 5.15, 6.14 do livro que não são tratadas no programa.

### **1. Probabilidade**

- 1.1 Introdução
- 1.2 Espaço de resultados. Acontecimentos
- 1.3 Medida de probabilidade. Axiomática de Kolmogorov
- 1.4 Interpretações do conceito de probabilidade
- 1.5 Métodos de contagem
- 1.6 Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes
- 1.7 Acontecimentos independentes.

### **2. Variável aleatória unidimensional. Função de distribuição**

- 2.1 Variável aleatória
- 2.2 Função de distribuição
- 2.3 Classificação das variáveis aleatórias; variáveis discretas, contínuas e mistas
- 2.4 Funções de uma variável aleatória
- 2.5 Valores esperados e parâmetros
- 2.6. Momentos
- 2.7 Parâmetros de ordem

### **3. Variáveis aleatórias multidimensionais**

- 3.1 Introdução
- 3.2 Variáveis aleatórias bidimensionais
- 3.3 Variáveis aleatórias bidimensionais discretas
- 3.4 Variáveis aleatórias bidimensionais contínuas
- 3.5 Valor esperado e momentos de variáveis aleatórias bidimensionais

### **4. Distribuições Teóricas**

- 4.1 Introdução
- 4.2 Distribuição uniforme discreta
- 4.3 Distribuição de Bernoulli. Distribuição binomial
- 4.4 Distribuição de Poisson
- 4.5 Distribuição uniforme contínua
- 4.6 Distribuição normal
- 4.7 Distribuição exponencial
- 4.8 Distribuição gama. Distribuição do qui-quadrado
- 4.9 Teorema do limite central

### **5. Amostragem. Distribuições por amostragem**

- 5.1 Probabilidades e inferência estatística
- 5.2 Especificação. Amostragem casual
- 5.3 Estatísticas
- 5.4 Distribuições por amostragem
- 5.5 Primeiros resultados sobre a média e variância amostrais.
- 5.6 Distribuições por amostragem assintóticas
- 5.7 Amostragem de população de Bernoulli. Caso de uma proporção
- 5.8 Amostragem de população de Bernoulli. Caso de duas proporções
- 5.9 População normal: distribuição da média
- 5.10 População normal: distribuição da variância
- 5.11 População normal: rácio de "Student"
- 5.12 Populações normais: diferença entre duas médias
- 5.13 Populações normais: relação entre duas variâncias: Distribuição F-Snédecor

## **Bibliografia**

### **Principal**

- Murteira, B., Silva Ribeiro, C., Andrade e Silva, J., Pimenta, C., Pimenta F. *Introdução à Estatística*, 3ª ed., Escolar Editora, 2015.

### **Secundária**

- Hogg, R.V. and Tanis, E.A., *Probability and Statistical Inference*, 6th Edition, Prentice-Hall, 2001
- Newbold, P., Carlson, W., Thorne, B. *Statistics for Business and Economics*, 8<sup>th</sup> Edition, Pearson, 2013