

Notas Introdução a econometria

Thiago Oliveira Coelho

21 de novembro de 2019

Resumo baseado em: (GUJARATI; PORTER, 2011), (WOOLDRIDGE, 2016) e
(MAGALHÃES; LIMA, 2002)

Sumário

	Sumário	1
1	1ª UNIDADE	2
1.1	Terminologia estatística	2
1.2	Somatório	2
1.2.1	Propriedades do somatório	2
1.3	Desvios com relação a média	3
1.4	Logaritmo natural	3
1.5	Função exponencial natural	4
	Referências	5

1 1ª Unidade

1.1 Terminologia estatística

- População : conjunto total sobre o qual se quer fazer inferências;
- Amostra: Subconjunto da população que é coletado para fim de realizar análises e fazer estas inferências.
- Variável aleatória: uma variável que pode assumir diferentes valores dependendo do resultado do experimento. Pode ser:
 - Discreta: assume valores finitos; (EX: 1; 2; 3; 4...)
 - Contínua: assume incontáveis valores. (EX: 1; 1,0001; 1,0002....)

1.2 Somatório

Considere uma sequência de observações, cada uma representada por um subscrito:

$$X_i, i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$$

Podemos somar os valores os valores individuais de cada observação X da seguinte maneira:

$$\sum_{i=1}^n X_i$$

Soma os valores de X a partir de $i = 1$ até $i = n$.

1.2.1 Propriedades do somatório

- Sendo C uma constante:

$$\sum_{i=1}^n C = nC$$

- Variável indexada por constante:

$$\sum_{i=1}^n CX_i = C \sum_{i=1}^n X_i$$

- Soma de duas sequências:

$$\sum_{i=1}^n (X_i + Y_i) = \sum_{i=1}^n X_i + \sum_{i=1}^n Y_i$$

- O somatório de uma razão não é a razão dos somatórios:

$$\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{Y_i} \neq \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n Y_i}$$

- Soma dos quadrados não é igual ao quadrado das somas:

$$\sum_{i=1}^n X_i^2 \neq \left(\sum_{i=1}^n X_i\right)^2$$

1.3 Desvios com relação a média

- Média amostral:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

- Mediana: valor correspondente da observação que divide a quantidade da amostra em duas partes iguais;
- Variância: mostra quão longe da média estão os valores das observações:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

- Desvio padrão: indica quão uniforme é um conjunto de dados:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

1.4 Logaritmo natural

É um logaritmo que tem como base o número de euler $e \approx 2,71828$.

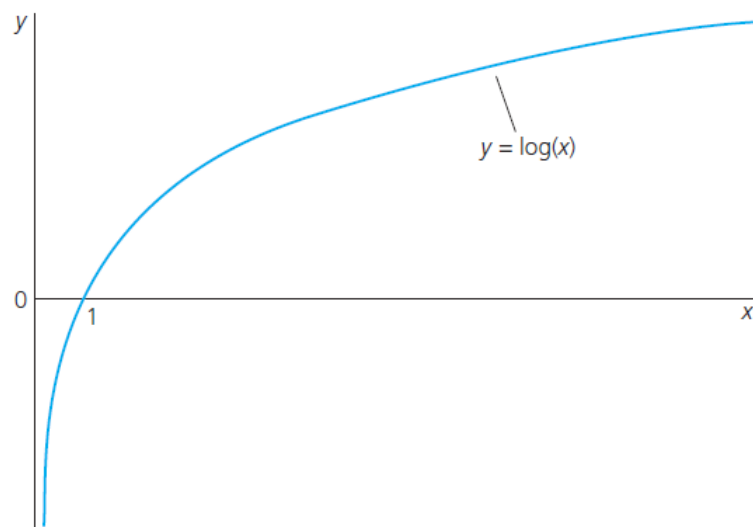


Figura 1 – Fonte: (WOOLDRIDGE, 2016, p. 637)

Possui as seguintes propriedades:

- $\ln(X_1 X_2) = \ln X_1 + \ln X_2$;
- $\ln \frac{X_1}{X_2} = \ln X_1 - \ln X_2$;
- $\ln X_1^\alpha = \alpha \ln X_1$;
- $\ln X_2 - \ln X_1 \approx \frac{X_2 - X_1}{X_1} = \frac{\Delta X}{X_1} = \Delta \% X$

1.5 Função exponencial natural

É aquela função exponencial cuja base é o número de euler. É o inverso da função logaritmo natural, percebe pelo gráfico:

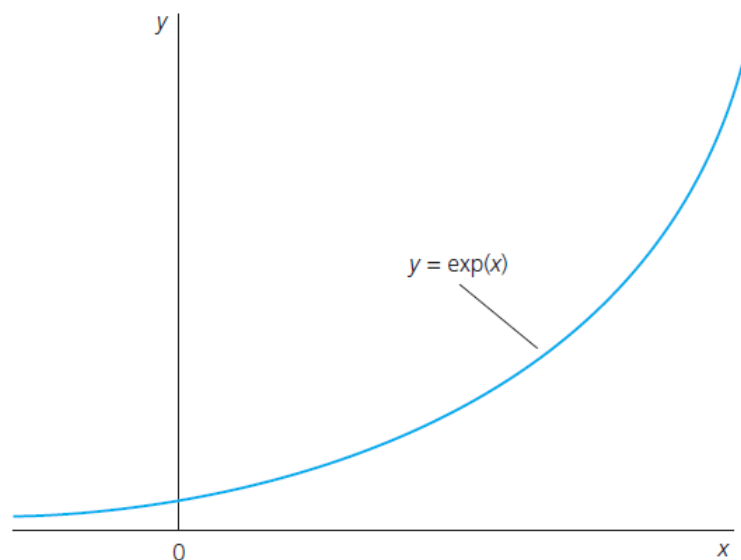


Figura 2 – Fonte: (WOOLDRIDGE, 2016, p. 640)

2 2ª Unidade

2.1 Probabilidade

Referências

GUJARATI, Damodar N; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. [S.l.]: Amgh Editora, 2011.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. [S.l.]: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. v. 5.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory econometrics: A modern approach**. [S.l.]: Nelson Education, 2016.