

## Trabalho 2- ME 111

Entrega 24/04/2006-Executado usando R-project

Cada comando usado deve ser colocado na descrição do trabalho

Identifique o trabalho informando: Nome/RA/Assinatura

1(4 pts)	2( 6 pts)	Total(pts)

Deseja-se analisar um conjunto de 10 dados. Cada medida consta de dois valores (Fertilidade, Mortandade Infantil) em cada um dos dez locais estudados.

Medição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fertilidade (F)	87.1	64.1	66.9	68.9	61.7	68.3	71.7	55.7	54.3	65.1
M.Infantil (MI)	24.5	16.5	19.1	22.7	18.7	21.2	20.0	20.2	10.8	20.0

1. Deduzir o significado:

- do comando “mad” (use conceitos conhecidos como media, mediana, variância, etc.).
- do argumento “trim”, presente no comando “mean” (usado para determinar a media).

Calcule “mad” e “mean” para diversos valores de “trim”, para as variáveis F e MI (separadamente). Interprete os resultados.

3. Conceito de função de distribuição acumulada (f.d.a.) empirica:

Se  $x_1, \dots, x_n$  é uma amostra aleatoria da variável  $X$ , definimos a f.d.a. empirica de  $X$  como sendo  $F_X(x) = \frac{\#\{i:x_i \leq x\}}{n}$

Exemplo: (0.211, 0.685, 0.904, 0.565, 0.678), logo,

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & \text{se } x \in (-\infty, 0.211) \\ 0.2 & \text{se } x \in [0.211, 0.565) \\ 0.4 & \text{se } x \in [0.565, 0.678) \\ 0.6 & \text{se } x \in [0.678, 0.685) \\ 0.8 & \text{se } x \in [0.685, 0.904) \\ 1 & \text{se } x \in [0.904, \infty) \end{cases} .$$

Construa uma função no  $\mathbb{R}$ , utilizando por exemplo os comandos “if” e/ou “for”, que forneça a f.d.a. Apresente o valor da f.d.a. empirica para cada ponto possível da variavel  $X$ , assumo  $X = F$  e logo  $X = MI$ . Veja exemplo apresentado.