

## Plano Aula 05 e 06

### (... cont.) Estatística Descritiva

#### Medidas Descritivas (capítulo 3, Livro Bussab e Morettin)

- Tabelas e gráficos  $\times$  resumos numéricos (medidas descritivas).
- Como descrever o comportamento dos dados usando apenas números?
  - Para que tipos de variáveis podemos calcular?

#### Medidas de posição (ou localização) (Seção 3.1, Livro Bussab e Morettin)

Onde está o centro da distribuição de frequências? Ou qual o valor central dos dados? Ou qual o valor de maior frequência?

- Média aritmética: ponderada  $\times$  simples; em estatística,  $\bar{x} = \text{média aritmética simples}$ .
  - outros tipos de médias: geométrica, harmônica, ...;
- Mediana (*md*)
- Moda (*mo*)
  - Interpretações???

**Exemplo 1:** Variável em estudo - tempos (em segundos) de reação a um alarme de incêndio (Slides 1-4 página 17). Qual o tipo de variável?

No software R podemos calcular média e mediana usando as funções `mean()` e `median()`. (E para moda?)

```
x <- c(12, 9, 11, 7, 9, 14, 6, 10)
mean(x); median(x); names(table(x))[which.max(table(x))]
```

```
## [1] 9.75
## [1] 9.5
## [1] "9"
```

#### Medidas separatrizes (Seção 3.3, Livro Bussab e Morettin)

- Quantis: quartis, decis, percentis;
  - dividem os dados em grupos de mesma frequência.
- Quartis: três valores que dividem as observações em quatro grupos,  $q_1, q_2 = md, q_3$ .

#### Medidas de dispersão (ou variabilidade) (Seção 3.2, Livro Bussab e Morettin)

Qual o grau de dispersão/variabilidade/espalhamento dos dados?

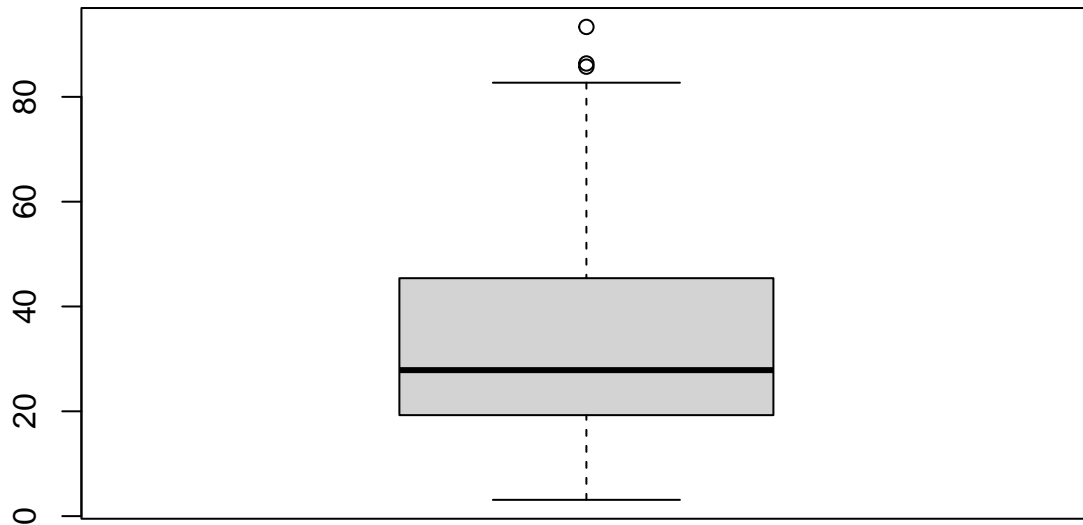
- Amplitude total ( $a_t$ ) e amplitude interquartilica ( $a_q$ );
- Variância ( $s^2$ ) e desvio padrão ( $s$ );
- Coeficiente de variação ( $cv$ ).

No R os comandos `var()` e `sd()` calculam a variância e o desvio padrão (ambos usam denominador  $n - 1$ ).

#### Medidas de formato (slides 1-4, página 50)

- Assimetria e curtose:
  - medidas de posição e dispersão são as duas principais, quando ha simetria nos dados;





Como incluir título e nomes nos eixos???