

Estatística Descritiva

Resumindo e Descrevendo Variáveis
Quantitativas

Estatística Aplicada

Ana Maria Nogales Vasconcelos

Maria Teresa Leão Costa

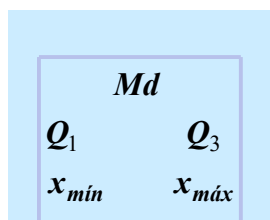
MTLC - 2020

Desenho Esquemático

Esquema dos cinco números

◆ Para ter uma idéia melhor da assimetria de um conjunto de dados, tomamos as seguintes medidas:

- Mediana (Md)
- Extremos (o menor e o maior valor do conjunto de dados)
- Quartis ou Juntas (Q_1 e Q_3)



Exemplo

- ◆ Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de uma turma.

Stem-and-leaf of NOTA $n = 35$
Leaf Unit = 1.0

```

4  234
4  56788
5  11223344
5  5567889
6  001124
6  567
7
7  5
8
8  5
9  0
    
```

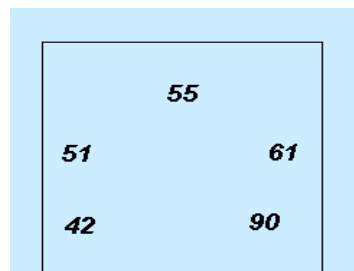
Exemplo

- Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de uma turma.

Stem-and-leaf of NOTA N = 35
Leaf Unit = 1.0

```

4 234
4 56788
5 11223344
5 5567889
6 001124
6 567
7
7 5
8
8 5
9 0
    
```

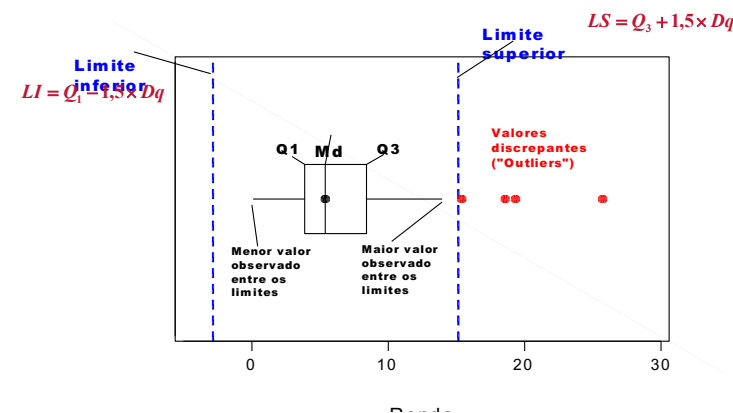


$$Dq = 61 - 51 = 10$$

107

Diagrama de Caixa “Box Plot”

- Apresentação gráfica de dados usando o esquema dos 5 números



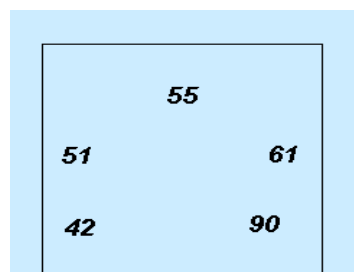
Exemplo

- Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de uma turma.

Stem-and-leaf of NOTA N = 35
Leaf Unit = 1.0

```

4 234
4 56788
5 11223344
5 5567889
6 001124
6 567
7
7 5
8
8 5
9 0
    
```



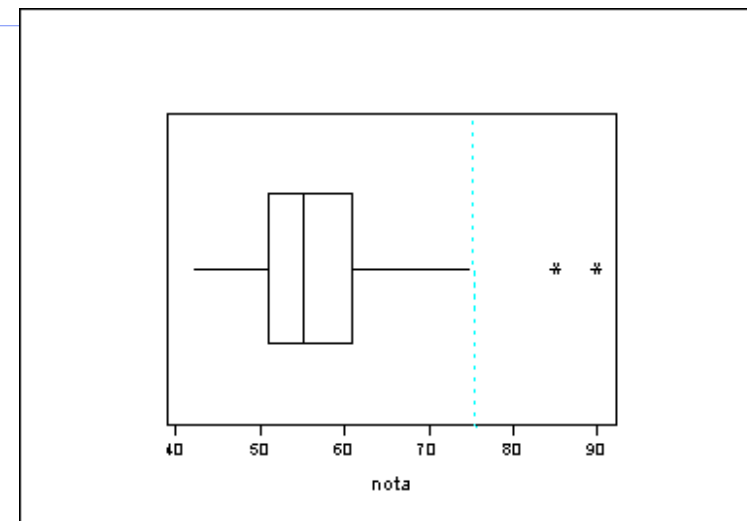
$$Dq = 61 - 51 = 10$$

$$Lin = 51 - 1.5 \times 10 = 36$$

$$Lsup = 61 + 1.5 \times 10 = 76$$

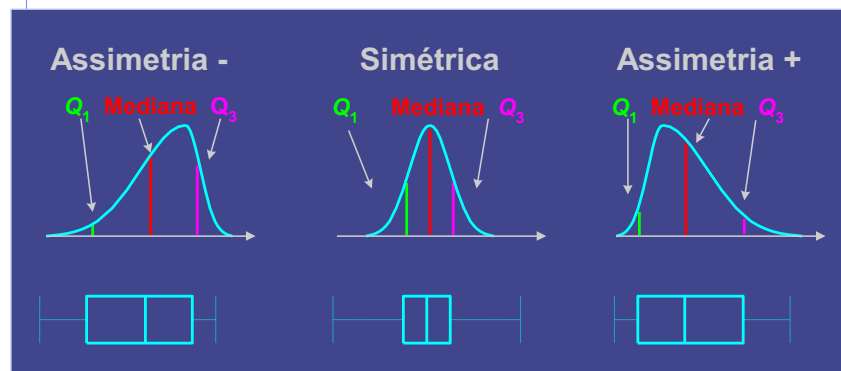
110

Box Plot



112

Forma e Box Plot



113

Exemplo

- Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de duas turmas.

Turma A: 45 51 50 62 43 42 53 50 48 55

Turma B: 45 35 43 59 48 45 41 43 49 39

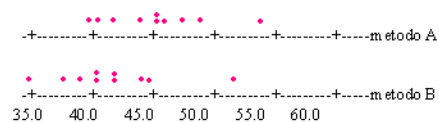
114

Exemplo

- Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de duas turmas.

Turma A: 45 51 50 62 43 42 53 50 48 55

Turma B: 45 35 43 59 48 45 41 43 49 39



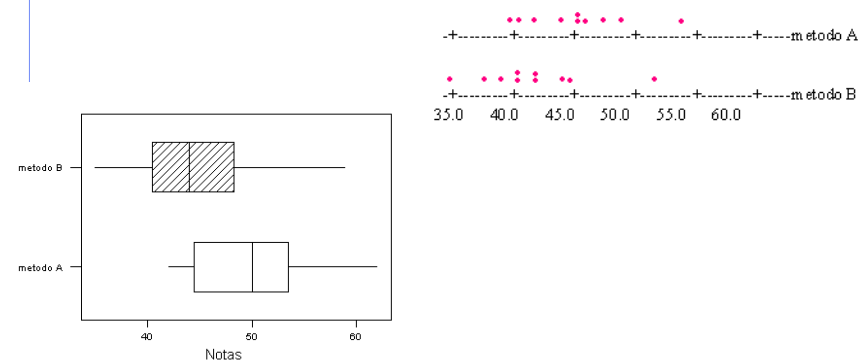
115

Exemplo

- Os dados a seguir correspondem as notas em conhecimento de matemática dos alunos de duas turmas.

Turma A: 45 51 50 62 43 42 53 50 48 55

Turma B: 45 35 43 59 48 45 41 43 49 39



116



Vamos trabalhar com os dados?

Considerando os dados do exemplo anterior referente as notas dos estudantes das turmas A e B:

1. Determine para cada turma **o esquema dos cinco números** e as outras medidas necessários para construir o **diagrama de caixa (ou boxplot)**.
2. Represente através de **um boxplot** a distribuição das notas das 2 turmas e compare com o apresentado na página anterior.
3. *Analise os resultados obtidos pelas duas turmas com relação a posição, variabilidade, assimetria da distribuição e a presença de valores discrepantes.*

Conclusão

- ◆ Explica as propriedades numéricas dos dados
- ◆ Descreve medidas resumo
 - Tendência central
 - Variação
 - Forma
- ◆ Analisa dados quantitativos usando medidas resumo