

Primeira Conferencia Latino - Americana de Geogebra Geogebra - LA201

Sobre o Boxplot no Geogebra

Péricles César de Araújo

Celina Aparecida Almeida Pereira Abar

PUC/SP

Sobre o Boxplot no Geogebra

- **Boxplot no Geogebra**
- **Boxplot no R**

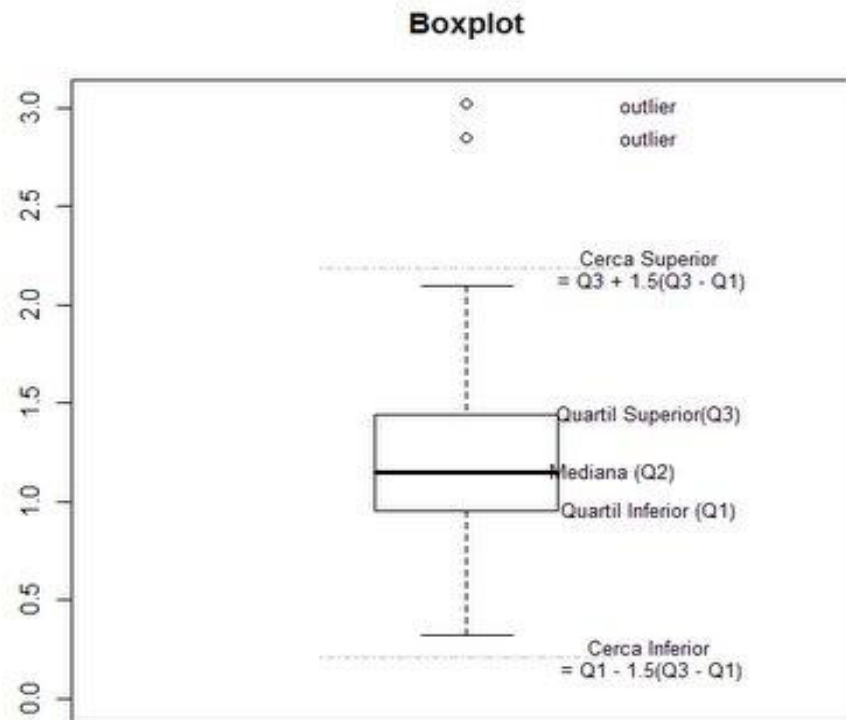
Outlier (valores discrepantes) Valores que são bastante incomuns, no sentido de estarem muito afastados da maioria dos dados.

(TRIOLA, 2008, p.657)

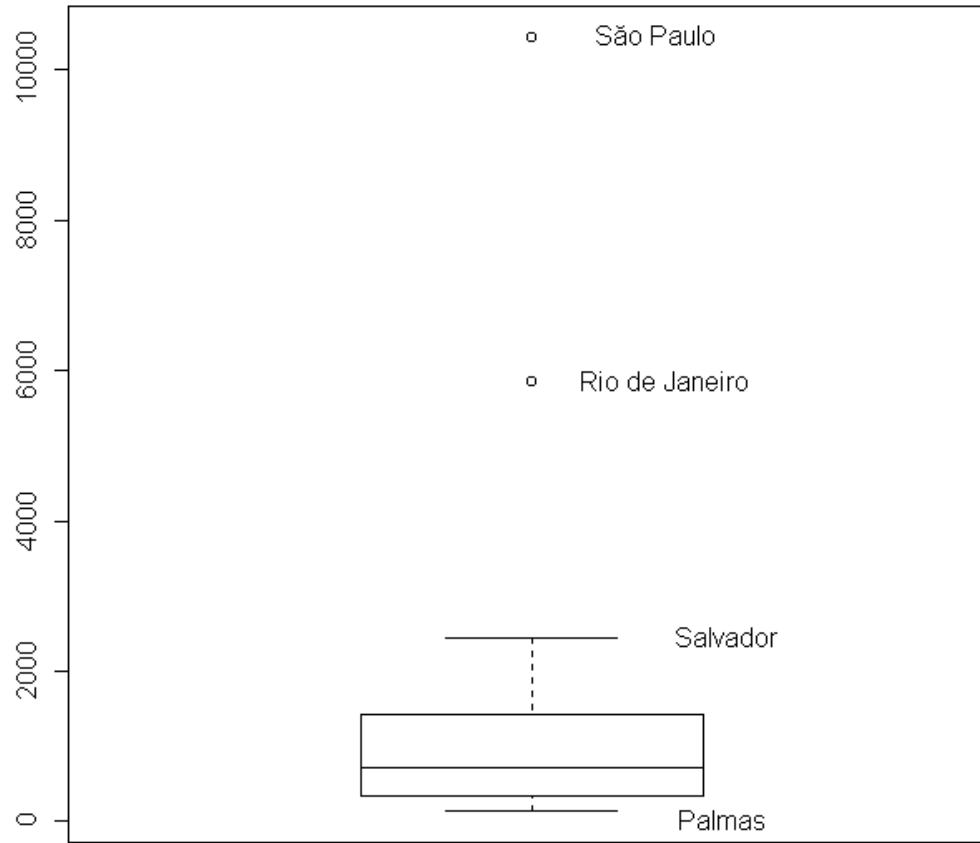
O programa R: www.r-project.org

R é uma linguagem e ambiente para computação estatística e gráfica. É um projeto GNU - GENERAL PUBLIC LICENSE (www.gnu.org/)- que é similar à linguagem e ambiente S-PLUS, que foi desenvolvido no Bell Laboratories (anteriormente AT & T, agora Lucent Technologies) por John Chambers e colegas. O R pode ser considerado como uma implementação diferente de S-PLUS. S-PLUS é um pacote de software comercial de análise estatística e gráfica produzido pela empresa TIBCO (www.tibco.com/). Há algumas diferenças importantes, mas muitos códigos escritos para S-PLUS, funcionam inalterados em R.

Boxplot na Estatística: Análise Exploratória de Dados



Boxplot do número de habitantes das capitais do Brasil



EXEMPLO EXPLORADO

Exemplo: Coletaram-se os pesos, em kg, de 40 alunos – 20 rapazes e 20 moças – obtendo-se os dados abaixo. Trace um boxplot para cada sexo. (OLIVEIRA, 2010, p.142)

```
Rapazes=c(40,49,55,70,40,50,57,75,43,50,60,83,45,52,65,92,47,55,67,105)
```

```
summary(Rapazes)
```

```
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
```

```
40.00 48.50 55.00 60.00 67.75 105.00
```

```
sort(Rapazes)
```

```
[1] 40 40 43 45 47 49 50 50 52 55 55 57 60 65 67 70 75 83 92
```

```
[20] 105
```

EXEMPLO EXPLORADO

Exemplo: Coletaram-se os pesos, em kg, de 40 alunos – 20 rapazes e 20 moças – obtendo-se os dados abaixo. Trace um boxplot para cada sexo. (OLIVEIRA, 2010, p.142)

```
Moças=c(32,40,47,57,33,40,48,58,35,42,50,60,36,43,52,63,38,45,53,65)
```

```
summary(Moças)
```

```
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.
```

```
32.00 39.50 46.00 46.85 54.00 65.00
```

```
sort(Moças)
```

```
[1] 32 33 35 36 38 40 40 42 43 45 47 48 50 52 53 57 58 60 63 65
```

Sobre o Boxplot no Geogebra

Boxplot no GeoGebra

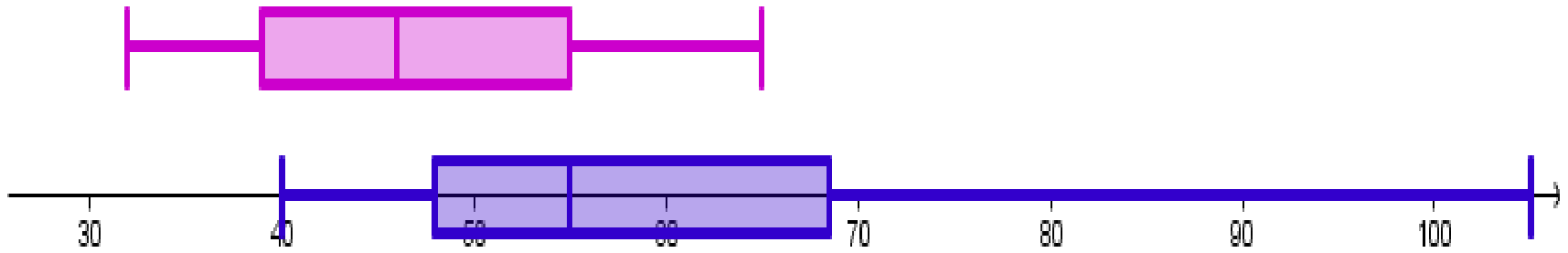
BoxPlot[0, 1

{40,49,55,70,40,50,57,75,43,50,60,83,45,52,65,92,47,55,67,105}] para obter o Box Plot 1 e tecla "Enter"

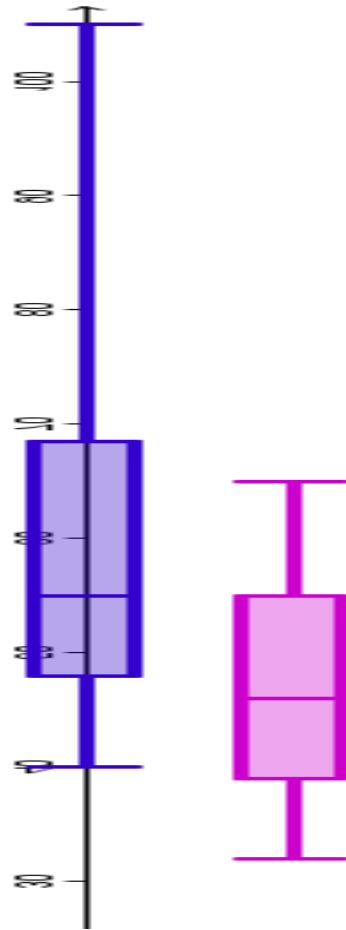
BoxPlot[4, 1

{32,40,47,57,33,40,48,58,35,42,50,60,36,43,52,63,38,45,53,65}] para obter o Box Plot 2 e tecla "Enter"

Boxplot no Geogebra

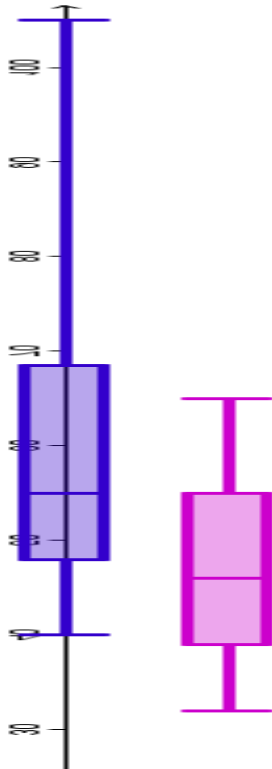


Boxplot no Geogebra

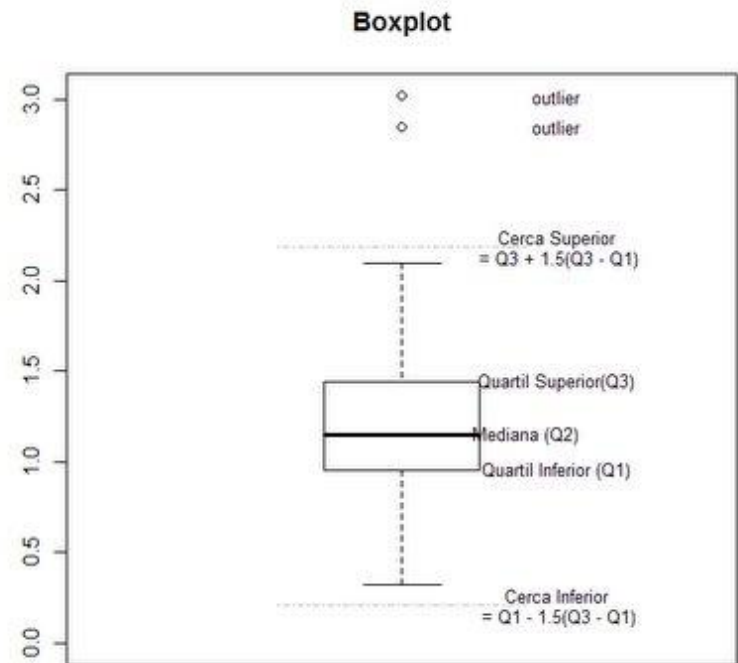


Boxplot

Boxplot no Geogebra



Boxplot na Estatística



BOXPLOT no R

```
Rapazes=c(40,49,55,70,40,50,57,75,43,50,60,83,45,52,65,  
92,47,55,67,105)
```

```
Rapazes
```

```
[1] 40 49 55 70 40 50 57 75 43 50 60 83 45 52 65  
92 47 55 67
```

```
[20] 105
```

```
summary(Rapazes)
```

```
Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.  
40.00 48.50 55.00 60.00 67.75 105.00
```

```
length(Rapazes)
```

```
[1] 20
```

BOXPLOT no R

```
Moças=c(32,40,47,57,33,40,48,58,35,42,50,60,36,43,52,63,38,45,53,65)
```

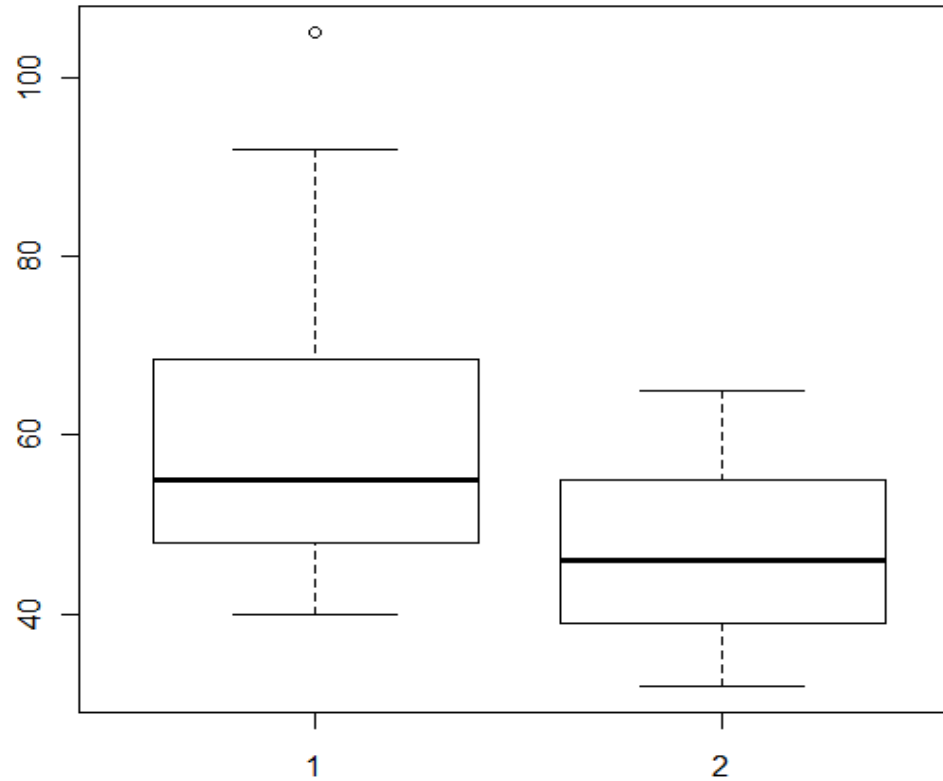
```
summary(Moças)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
32.00	39.50	46.00	46.85	54.00	65.00

```
length(Moças)
```

```
[1] 20
```

BOXPLOT no R



BOXPLOT no R

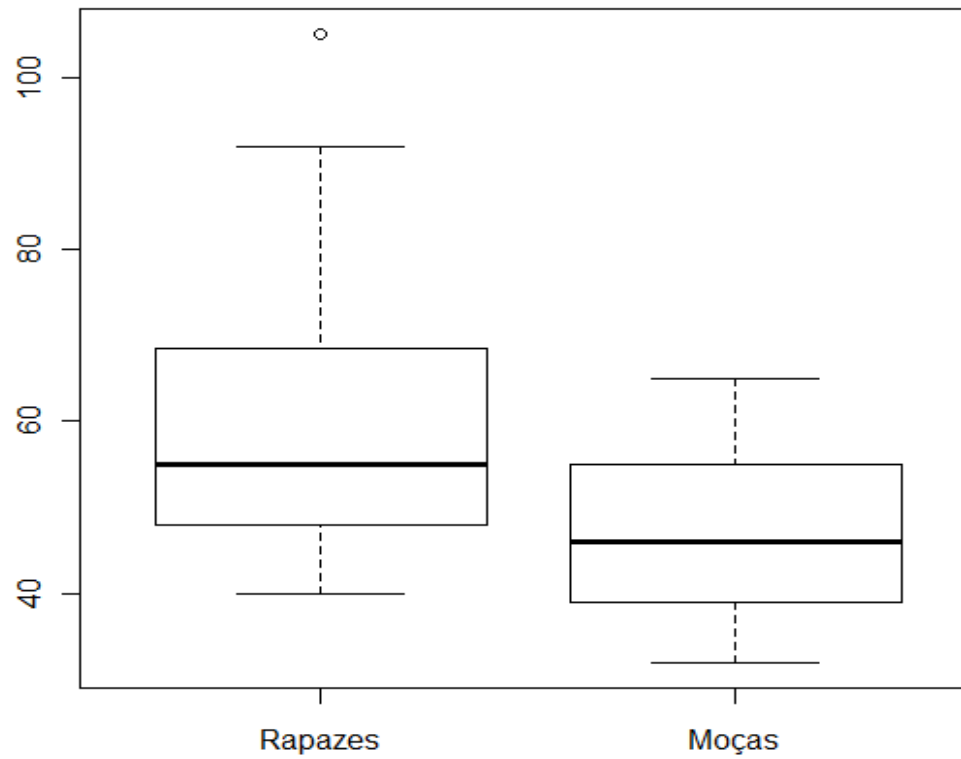
```
Rapazes=c(40,49,55,70,40,50,57,75,43,50,60,83,  
45,52,65,92,47,55,67,105)
```

```
Moças=c(32,40,47,57,33,40,48,58,35,42,50,60,3  
6,43,52,63,38,45,53,65)
```

```
pclg=data.frame(Rapazes, Moças)
```

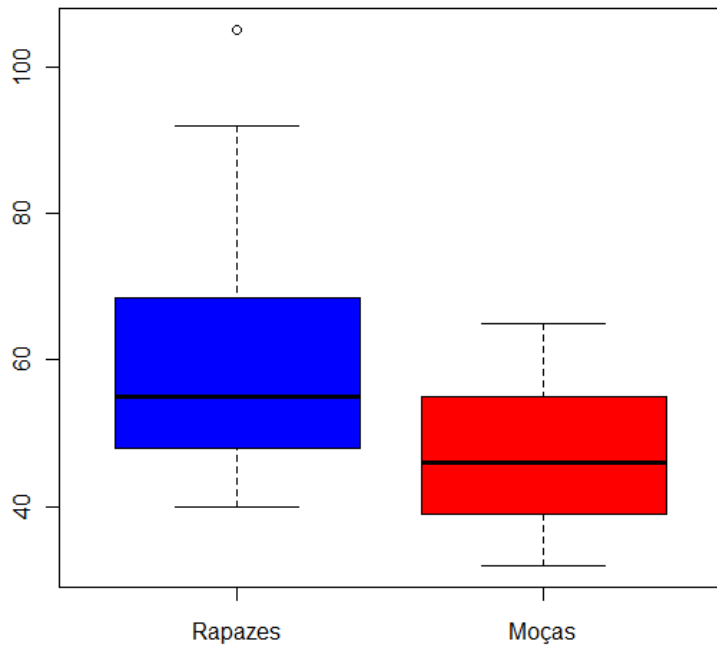
```
boxplot(pclg)
```

BOXPLOT no R

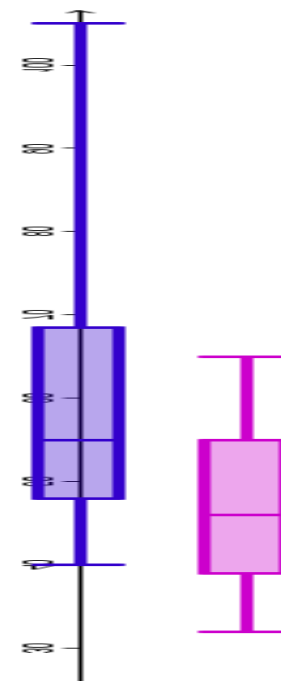


Boxplot

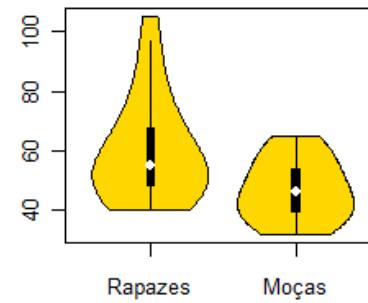
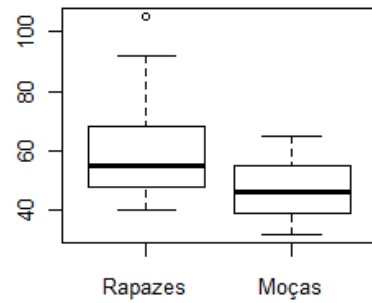
Boxplot no R



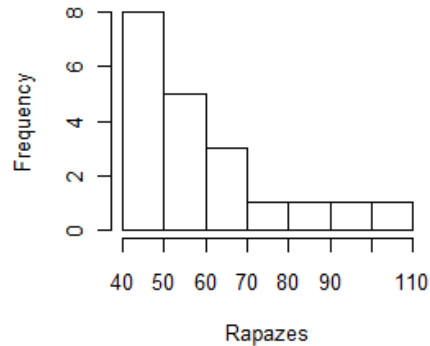
Boxplot no Geogebra



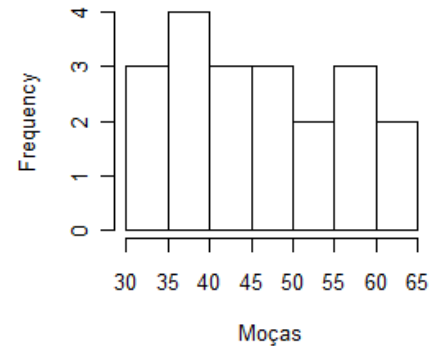
Boxplot, Vioplot e Histograma



Histogram of Rapazes



Histogram of Moças



Referências

- R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>. 2011
- TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**, 10ª ed.-Rio de Janeiro, LTC, 2008.
- OLIVEIRA, João U.C. **Estatística- Uma nova abordagem**. Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna LTDA, 2010.
- SILVA , Marcos F, **Aplicação de Métodos Quantitativos em Auditoria; Uso do R em Análise de Dados aplicada à Auditoria**;<http://sites.google.com/site/marcosfs2006/>, acesso em 11/11/2011