



Aprendendo (e ensinando) R para análise de dados

Estatística Descritiva, parte 2: medidas de posição



[CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Marcos V. C. Vital
Lab. de Ecologia Quantitativa
ICBS-UFAL

Como sempre, lembrando:

- Conteúdo aberto, com licença [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
- Tudo aqui: marcosvital.github.io/Aprendendo-R/
- Usem, compartilhem, modifiquem!

Estatística descritiva

- Descrevendo e visualizando dados.
 - Medidas de tendências central e dispersão.
 - **Medidas de posição.**
 - Alguns gráficos.

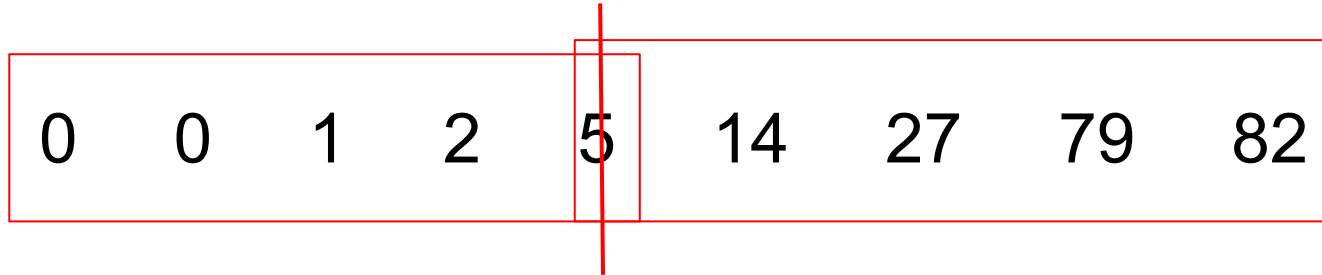
Um exemplinho: luas

Planeta (ou não)	Luas
Mercúrio	0
Vênus	0
Terra	1
Marte	2
Júpiter	79
Saturno	82
Urano	27
Netuno	14
Plutão (menção honrosa)	5

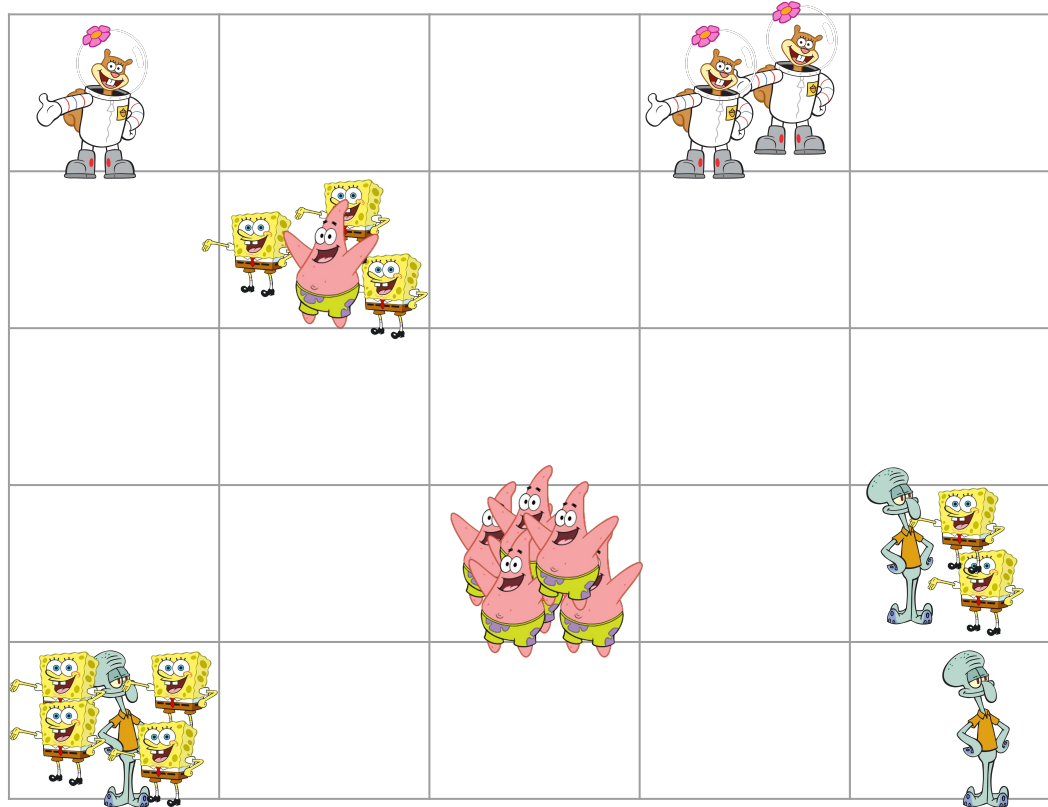
A média: 23,333
luas por planeta!

Um exemplinho: luas

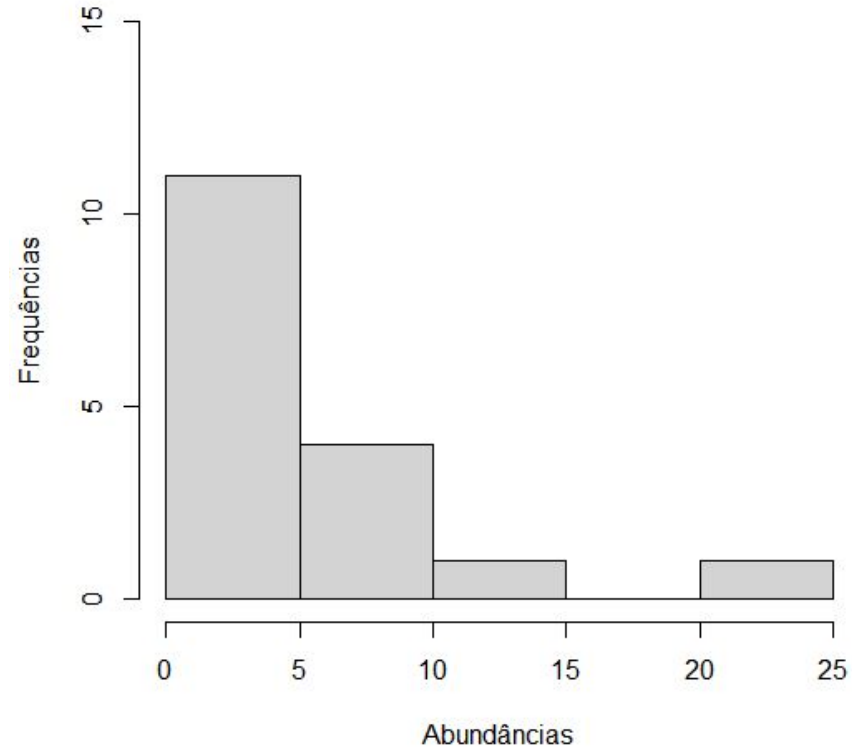
- Vamos colocar na ordem, e começar a brincadeira:



Outro exemplo: contando bichinhos em campo



Contando bichinhos: um histograma



Contando bichinhos: os valores

Mediana:

- Literalmente, o valor do meio!

0 0 0 1 1 2 2 2 **3** 4 5 6 8 8 9 12 25

Contando bichinhos: calculando as coisas

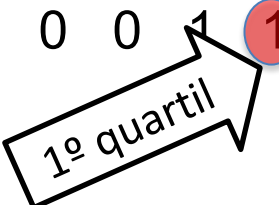
Mediana:

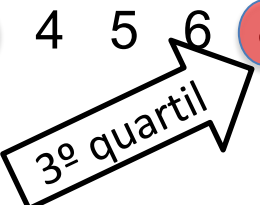
- Literalmente, o valor do meio!

0 0 0 1 1 2 2 2 **3** 4 5 6 8 8 9 12 25

- E os quartis?
 - Dividindo em quatro partes:

0 0 0 1 **1** 2 2 2 **3** 4 5 6 **8** 8 9 12 25

 1º quartil

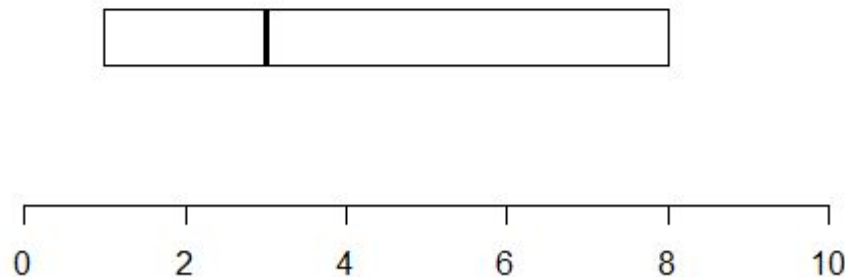
 3º quartil

Contando bichinhos: visualizando as coisas

Mediana e quartis em uma caixa?

- O famoso boxplot:

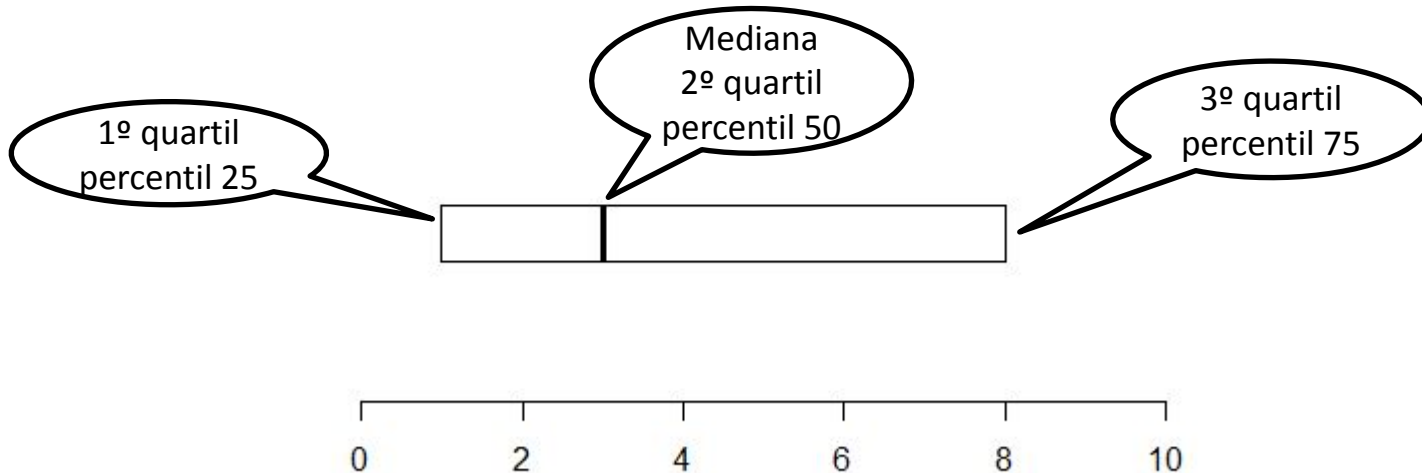
0 0 0 1 1 2 2 2 3 4 5 6 8 8 9 12 25



Mediana, quartis... e o que mais?

E o que são percentis?

- A mediana divide os dados em duas partes, 50%.
- Os quartis os dividem novamente, sendo agora 4 partes de 25%.
 - Então podemos pensar em percentis!



Mediana, quartis... e o que mais?

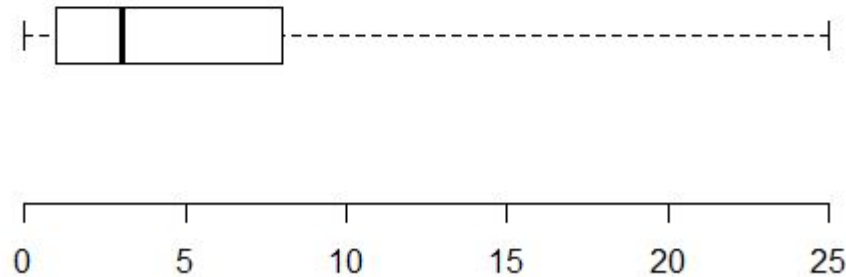
E o que são percentis?

- A mediana divide os dados em duas partes, 50%.
- Os quartis os dividem novamente, sendo agora 4 partes de 25%.
 - Então podemos pensar em percentis!
- Podemos definir os percentis desejados:
 - 10 e 90, 5 e 95, por exemplo.
 - E podemos representar tudo no boxplot!

O tal do boxplot, mas de ladinho

Agora todo mundo na caixa, e com “bigodes”!

- Neste exemplo, com mínimo e máximo:



E agora, como eu penso nisso tudo?

- Use média quando puder.
 - E não se esqueça do desvio padrão.
- Use a mediana e quartis quando precisar.
 - Calcule percentis de acordo com a necessidade.
- Para ajudar com a decisão: gráficos e exploração!