

# Bioestatística

## Análise de Dados

Felipe Figueiredo

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia

- 1 Apresentação
- 2 Métodos Científico e Estatístico
- 3 Trailer do curso

## Nome

Felipe Figueiredo

## Email

prof.felipefigueiredo@gmail.com

## Site

<http://sites.google.com/site/proffelipefigueiredo/>

## Blog

<http://proffelipefigueiredo.blogspot.com.br/>

Bioestatística

Felipe  
Figueiredo

Apresentação

Métodos  
Científico e  
Estatístico

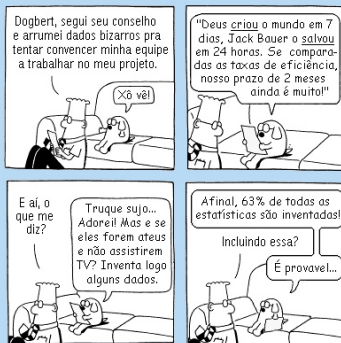
Trailer do  
curso

*"The Statistician is the Wizard who makes 'scientific' statements about invisible states and quantities.*

*However, contrary to the real wishes (or witches), he attaches uncertainties to his statements"* – Carlos A. Pereira.

*"A Estatística é a arte de torturar os dados até que eles confessem a verdade."* - Autor desconhecido

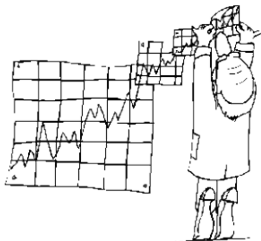
## % DOGBERT, O ESTATÍSTICO %



- 1 Observação do fenômeno (problema)
- 2 Formulação de uma hipótese
- 3 Experimento
- 4 Validação ou refutação da hipótese

- Experimentos tem incertezas
  - Coleta de dados imperfeita
  - Incompletude dos dados
  - Erros de medição
  - Formulação incompleta de hipóteses

- Como extrair informação a partir dos dados?
- Como lidar com as incertezas?



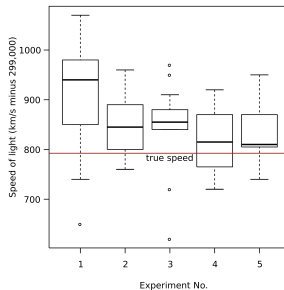
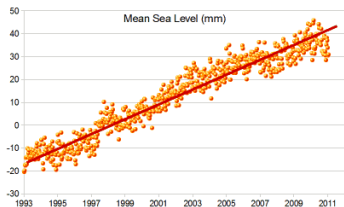
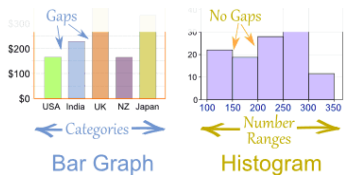
- ① Planejamento do experimento
- ② Coleta/aquisição dos dados
- ③ Organização e descrição dos dados
- ④ Análise/interpretação
- ⑤ Informação/tomada de decisão



- Análise Descritiva
- Probabilidade
- Inferência
- Modelagem

- Medidas sumárias
  - Medidas de tendência central
  - Medidas de dispersão
- Apresentação/organização
  - Tabelas
  - Gráficos

# Trailer do curso



| Class   | Frequency,<br>$f$ | Midpoint | Relative<br>frequency  | Cumulative<br>frequency |
|---------|-------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| 7 – 18  | 6                 | 12.5     | 0.12                   | 6                       |
| 19 – 30 | 10                | 24.5     | 0.2                    | 16                      |
| 31 – 42 | 13                | 36.5     | 0.26                   | 29                      |
| 43 – 54 | 8                 | 48.5     | 0.16                   | 37                      |
| 55 – 66 | 5                 | 60.5     | 0.1                    | 42                      |
| 67 – 78 | 6                 | 72.5     | 0.12                   | 48                      |
| 79 – 90 | 2                 | 84.5     | 0.04                   | 50                      |
|         | $\sum f = 50$     |          | $\sum \frac{f}{n} = 1$ |                         |

Bioestatística

Felipe  
Figueiredo

Apresentação

Métodos  
Científico e  
Estatístico

Trailer do  
curso

Vamos fazer um pequeno experimento didático

## Dados necessários

- Sexo
- Altura (cm)
- Tamanho do sapato