

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

- **Objetivo:** interpretar criticamente um paper (à escolha da dupla)
- Seminário em duplas
- Dois últimos encontros
- Roteiro disponível para auxiliar a elaboração.

- **Livro texto** Motulsky, Harvey J. (1995) *Intuitive Biostatistics*, 1st ed - Oxford Press;
- Alguns capítulos (3a edição) disponíveis gratuitamente no site da editora;
- Fontes de apoio online (apostilas e papers).

"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 %

Dogbert, segui seu conselho e arrumei dados bizarros pra tentar convencer minha equipe a trabalhar no meu projeto.



Xô vê!

"Deus criou o mundo em 7 dias, Jack Bauer o salvou em 24 horas. Se comparadas as taxas de eficiência, nosso prazo de 2 meses ainda é muito!"



E aí, o que me diz?

Truque sujo... Adorei! Mas se eles forem ateus e não assistirem TV? Inventa logo alguns dados.



Afinal, 63% de todas as estatísticas são inventadas!

Incluindo essa?

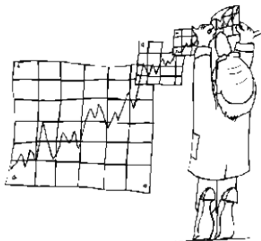
É provável...



- 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?

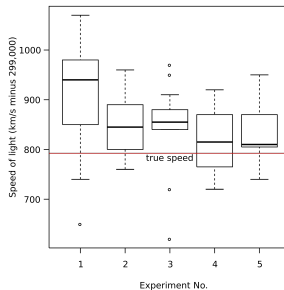
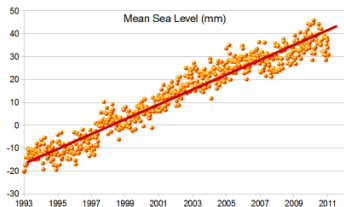
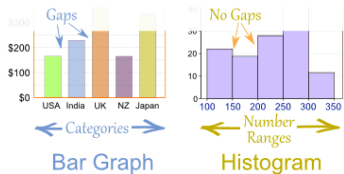


- ① Planejamento do experimento
- ② Coleta/aquisição dos dados
- ③ Organização e descrição dos dados
- ④ Análise/interpretação
- ⑤ Informação/tomada de decisão

- Análise Descritiva
- Probabilidade
- Inferência
- Modelagem

- Organização/visualização
 - Tabelas
 - Gráficos
- Medidas sumárias
 - Medidas de tendência central
 - Medidas de dispersão

Trailer do curso



Class	Frequency, f	Midpoint	Relative frequency	Cumulative 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