

# Conceitos Básicos em Estatística

Gilberto Pereira Sassi

Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade Federal Fluminense

# Informações básicas sobre a disciplina

- Listas de exercícios e material suplementar em <http://gpsassi.github.io>
- Programa do curso: [http://www.est.uff.br/images/meusarquivos/disciplinas/Programa-GET00053\\_apartir2005.pdf](http://www.est.uff.br/images/meusarquivos/disciplinas/Programa-GET00053_apartir2005.pdf)
- Nota final:  $\frac{P_1 + P_2}{2}$  em que  $P_1$  é a nota da primeira prova e  $P_2$  a nota da segunda prova
- Data da primeira prova: 21 de Junho
- Data da segunda prova: 23 de Julho
- E-mail: [gilberto@est.uff.br](mailto:gilberto@est.uff.br)
- Horário para dúvidas: toda quinta das 9 às 10 no departamento de Estatística
- Bibliografia do curso: Barbetta, P.A. – Estatística Básica Aplicada às Ciências Sociais e Bussab, W.O., Morettin, P.A. – Estatística Básica

# Tipo de inferência

Na ciência, há dois tipos principais de inferir:

**Inferência Dedutiva** Se argumenta a partir das premissas para desenhar conclusões.

**Exemplo:** Premissa: todas as plantas fazem fotossíntese. A mangueira é uma planta, então a mangueira faz fotossíntese.

**Inferência Indutiva** Generaliza-se da parte para o todo.

**Exemplo:** Em pesquisas de intenção de votos, entrevistamos uma parte dos eleitores para inferir a intenção de votos de todos os eleitores.

*A inferência indutiva é o assunto desse curso.*

O conjunto de todos os elementos do estudo é chamado de população.

Uma parte da população é chamada de amostra.

# Análise Exploratória de Dados

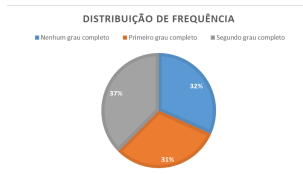
Antes de inferir sobre uma característica da população (por exemplo, percentual de eleitores de Lula) ou sobre uma hipótese (por exemplo, a renda dos eleitores do PSDB é dez vezes a renda dos eleitores do PT), construímos e calculamos algumas medidas para obter informações que não conseguimos encontrar nos dados brutos.

## Exemplo

Suponha que temos interesse em estudar o grau de escolaridade dos chefes de família do bairro Saco Grande II em Florianópolis – Santa Catarina.

1	Grau de Instrução do chefe de família	Localidade
2	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
3	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
4	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
5	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
6	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
7	Nenhum Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
8	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
9	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
10	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
11	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
12	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
13	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
14	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
15	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
16	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
17	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde
18	Primeiro Grau Completo	Conjunto Residencial Monte Verde

(a) Dados Brutos.



(b) Gráfico de “pizza”

**Figura:** Os dados brutos versus gráfico de composição de setores para a variável grau de instrução.

# Tipos de variáveis

## Exemplo

Um investidor tem interesse em traçar o perfil dos funcionários da empresa XXX.

Para cada funcionário da empresa XXX, desejamos saber algumas características:

- Estado civil: solteiro ou casado
- Grau de Instrução: Ensino Fundamental, Ensino Médio ou superior
- Salário
- Número de filhos

# Tipos de Variáveis

Uma característica de um elemento da população é chamada de variável e podemos classificá-la em quatro categorias:

**Variável Qualitativa Nominal** Variável em que os atributos não são ordenáveis