



# ESTATÍSTICA

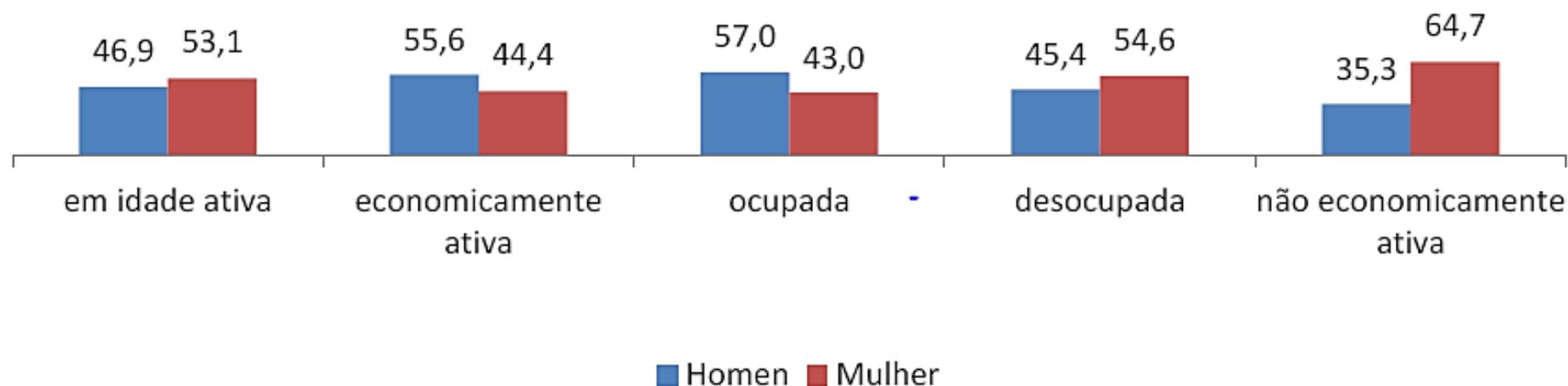
## Conceitos Básicos

Em 2011, as mulheres eram maioria na população de 10 anos ou mais de idade (PIA), cerca de (53,7%). Contudo, eram minoria (45,4%) na população ocupada (PO). Essa estrutura distributiva reflete-se no nível de ocupação, relação que mostra o contingente de ocupados em relação ao total da PIA. Para as mulheres, esse indicador foi de 40,5% em 2003 passando para 45,3% em 2011. Entre os homens, esse percentual era de 60,8%, passando para 63,4%.

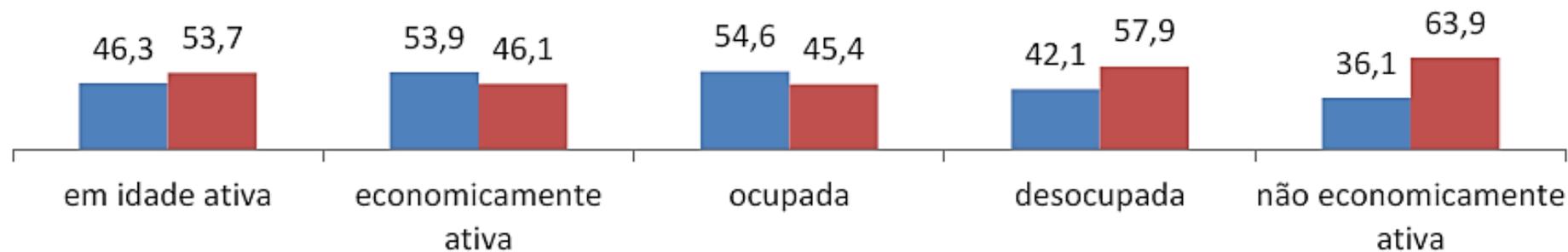


## Distribuição das populações, segundo o sexo (%) – (2003 e 2011)\*

### 2003



### 2011



## Conjunto Universo

Conjunto formado por todos os elementos com os quais se está trabalhando num determinado assunto.

$U = \{\text{crianças menores de 4 anos da localidade X}\}$

$U = \{\text{aposentados com mais de 10 anos de beneficiados}\}$

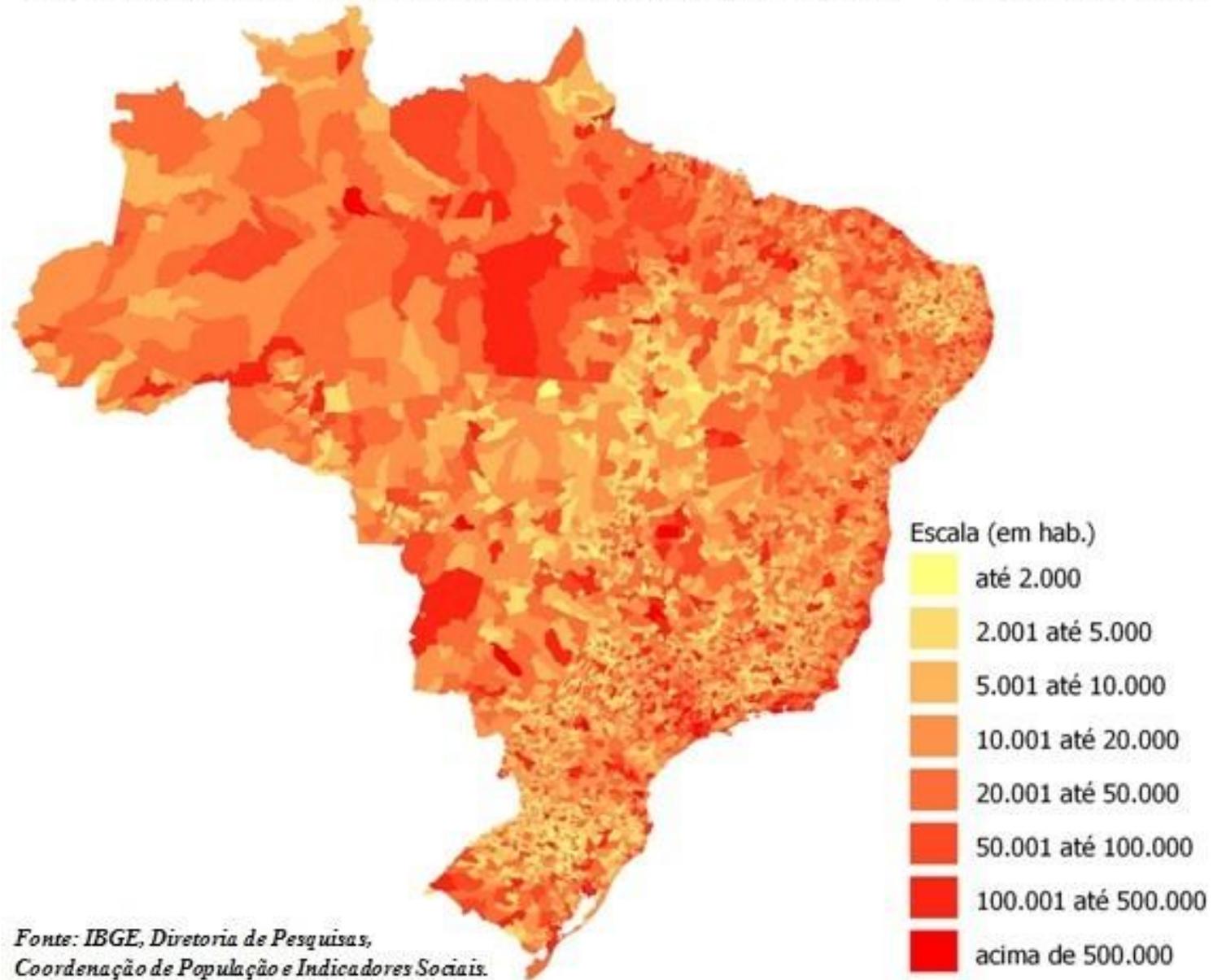


## População

Conjunto de todos os elementos relativos a um determinado fenômeno que possuem pelo menos uma característica em comum, a população é o **conjunto Universo.**



## BRASIL: MUNICÍPIOS POR FAIXAS DE TAMANHO DE POPULAÇÃO – ESTIMATIVAS 2011



*Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas,  
Coordenação de População e Indicadores Sociais.*



## População

**Finita:** apresenta um número limitado de observações, que é passível de contagem.

**Infinita:** apresenta um número ilimitado de observações, que é impossível de contar.



## População Finita

- Os alunos de uma sala de aula
- Os produtos de um supermercado
- Os livros de uma biblioteca
- Os automóveis de São Luís.



## População Infinita

- Os nascimentos de bebês.
- O número de peixes do mar constitui uma população finita muito grande, pois esse número é, em dado momento, matematicamente finito, mas tão grande que pode ser considerado infinito para finalidade prática.



## População

**Problema 1:** Queremos obter informações sobre a audiência de certo programa de TV, na grande São Paulo.

**População:** Conjunto de todos os domicílios da região da grande São Paulo que possuem TV.



## População

**Problema 2:** Queremos obter informações sobre a utilização do recurso do Bolsa Família no estado do Maranhão.

**População:** Conjunto de todos os beneficiários maranhenses do Bolsa Família.





PEÇA AGORA SUA AMOSTRA GRÁTIS



Médicos tendem a prescrever remédios com nome comercial quando recebem amostras mesmo que existam medicamentos genéricos idênticos.



## Amostra

**Subconjunto finito da População.**



**Problema 1:** Queremos obter informações sobre a audiência de certo programa de TV, na grande São Paulo.

**População:** Conjunto de todos os domicílios da região da grande São Paulo que possuem TV.

**Amostra:** Conjunto de domicílios previamente selecionados a partir de critérios definidos (heterogeneidade).



**Problema 2:** Queremos obter informações sobre a utilização do recurso do Bolsa Família no estado do Maranhão.

**População:** Conjunto de todos os beneficiários maranhenses do Bolsa Família.

**Amostra:** Conjunto de beneficiários maranhenses previamente selecionados por microrregião (heterogeneidade).



## Parâmetro

Medida numérica que descreve uma característica da **população**.

## Estimativa

Medida numérica que descreve uma característica da **amostra**.



## Censo

Levantamento realizado sobre toda uma população.

- Custo
- Tempo
- Vida útil do dado
- Amostra



## Áreas

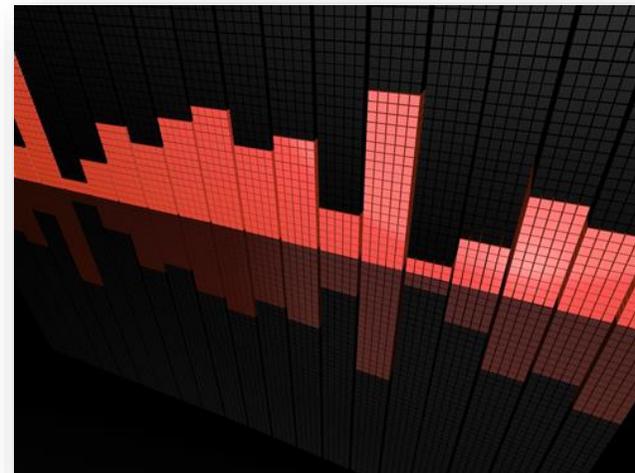
- **Estatística Descritiva**
- **Estatística Inferencial**
- **Probabilidade**



## Áreas

- **Estatística Descritiva**

Conjunto de técnicas que objetivam coletar, organizar, apresentar, analisar e sintetizar dados.



## Estatística Descritiva (Exemplos)

### ■ Anuário Estatístico Brasileiro

O IBGE publica esse anuário apresentando, em várias tabelas, os mais diversos dados sobre o Brasil: educação, saúde, transporte, economia, cultura, etc. Embora simples, fáceis de serem entendidas, as tabelas são o produto de um processo demorado e extremamente dispendioso de coleta e apuração de dados.



## Estatística Descritiva (Exemplos)

- **INPC (Índice Nac. Preços ao Consumidor)**

Média do custo de vida nas 11 principais regiões metropolitanas do país para famílias com renda de 1 até 5 salários mínimos, medido pelo IBGE.

Sua construção envolve a sintetização, em um único número, dos aumentos dos produtos de uma cesta básica.



## Áreas

- **Estatística Inferencial**

Processo de se obter informações sobre uma população a partir de resultados observados na amostra. É a extrapolação das informações e conclusões obtidas a partir de subconjuntos.



## Estatística Inferencial (Exemplos)

- **Análise financeira**

Os analistas financeiros estudam dados sobre a situação da economia, visando explicar tendências dos níveis de produção e de consumo, projetando-os para o futuro.



## Estatística Inferencial (Exemplos)

### ■ Ocorrência de terremotos

Os geólogos estão continuamente coletando dados sobre a ocorrência de terremotos. Gostariam de inferir quando e onde ocorrerão tremores, e qual a sua intensidade. Trata-se, sem dúvida, de uma questão complexa, que exige longa experiência geológica, além de cuidadosa aplicação de métodos estatísticos.



## Áreas

- **Probabilidade**

Teoria matemática utilizada para estudar a incerteza oriunda de fenômenos que envolvem o acaso.



Criação, edição e formatação

Christopher Andersenn de Souza Mendonça

[christopher.professor@hotmail.com](mailto:christopher.professor@hotmail.com)

