



# ESTATÍSTICA

## Amostragem

# AMOSTRAGEM

É o processo de escolha da amostra.

*Escolha criteriosa dos elementos a serem submetidos ao estudo.*



# AMOSTRAGEM

## Exemplo

*Em épocas de eleição, é comum a realização de pesquisas com o objetivo de se conhecer as tendências do eleitorado. Para que os resultados sejam de fato representativos, toma-se o cuidado de se entrevistar um conjunto de pessoas com **características socioeconômicas, culturais, religiosas**, etc. tão próximas quanto possível da população à qual os resultados da pesquisa serão estendidos. A escolha da amostra, a redação do questionário, a entrevista, a codificação dos dados e a apuração dos resultados são as etapas deste tipo de pesquisa.*



# AMOSTRAGEM

## Métodos

- Probabilístico
- Não-probabilístico*



# AMOSTRAGEM

## Probabilística

O método de amostragem probabilística exige que cada elemento da população possua determinada probabilidade de ser selecionado. Normalmente, possuem a mesma probabilidade.



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Tipos

- Aleatória Simples
- Aleatória Estratificada
- Sistemática



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Simples

Constituída de elementos retirados ao acaso da população.



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Simples

- A chegada de clientes aos caixas de um supermercado.
- As mulheres que usam salto alto.
- Crianças abaixo do peso.



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Simples

### □ Tabela de Números Aleatórios (TNA)

Lista dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, que goza das seguintes propriedades:

- *Os algarismos em qualquer posição na lista têm a mesma probabilidade de ser qualquer um dentre 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.*
- *Os dígitos em diferentes posições são independentes, no sentido de que o valor de qualquer um deles não tem influência alguma sobre o valor de qualquer outro.*



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Simples (Exemplo)

### □ Tabela de Números Aleatórios (TNA)

*1. Procure os 10 primeiros números na TNA começando a leitura na 9ª linha e na 5ª coluna. Opção de leitura.*

*(Resposta: 1, 0, 0, 1, 8, 4, 7, 0, 1, 3)*



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Simples (Exemplo)

### □ Tabela de Números Aleatórios (TNA)

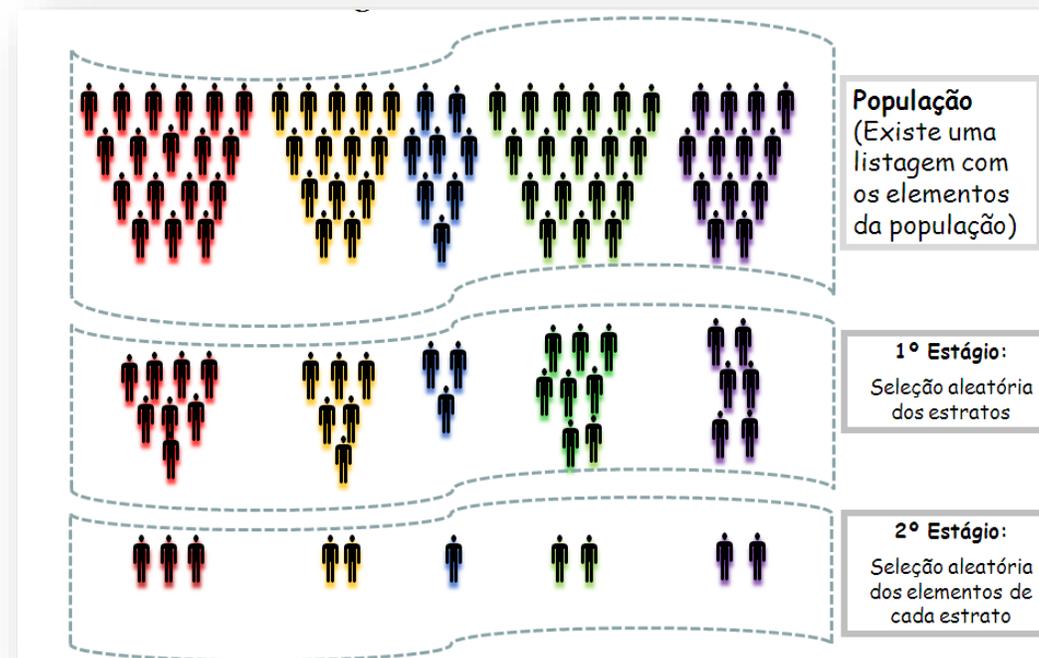
2. Imagine que 500 clientes estão cadastrados em sua empresa e você precisa obter uma amostra aleatória de 2% dos cadastros. Como você usaria a tabela de números aleatórios para extrair essa amostra?



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Estratificada

Adotada quando a população se divide em subpopulações (Estratos).



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Estratificada (Exemplo)

- ❑ Obter **amostra aleatória** de 10% de um total de 90 alunos.

*1. M M M M M M M M M*

*2. F F F F F F F F F*

*3. M M M M M M M F F*

*4. F F F F F F M M M*



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Aleatória Estratificada

- ❑ Obter **amostra estratificada** de 10% de um total de 90 alunos, sendo 54 meninos e 36 meninas.

Sexo	População	10%	N° de amostras
M			
F			
TOTAL	90	9	9



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Sistemática

Quando os elementos da população já se encontram **ordenados**, não há necessidade de se construir o sistema de referência. Nesses casos, a seleção dos elementos que constituirão a amostra pode ser por um sistema imposto pelo pesquisador.



# AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

## Sistemática (Exemplo)

- ❑ Suponha uma rua que tenha 500 prédios e desejamos obter uma amostra de 40 prédios (8%).
- ❑ Imagine que 500 clientes estão cadastrados em sua empresa e você precisa obter uma amostra aleatória de 2% dos cadastros.



# AMOSTRAGEM

## Não-Probabilística

Os métodos não probabilísticos são amostragens em que há uma escolha deliberada dos elementos que compõem a amostra. Não se pode generalizar os resultados das pesquisas para a população, uma vez que as amostras não probabilísticas não garantem a representatividade da população.



# AMOSTRAGEM NÃO PROBABILÍSTICA

## Tipos

- Acidental (a Esmo)
- Intencional (por Julgamento)



# AMOSTRAGEM NÃO PROBABILÍSTICA

## Acidental

É formada por elementos que vão aparecendo, que são possíveis de se obter até completar o número de elementos da amostra.

É caracterizado por não utilizar um sorteio rigoroso.



# AMOSTRAGEM NÃO PROBABILÍSTICA

## Julgamento

É formada por elementos escolhidos por determinado critério, ou seja, escolhe-se intencionalmente um grupo de elementos que irão compor a amostra.



# AMOSTRAGEM

## Comparação

<b>Tipo</b>	<b>Caracterizado por</b>
Aleatória	Lista de itens
Sistemática	Lista aleatória de itens
Estratificada	Subgrupos homogêneos
Acidental (a Esmo)	Não necessita de uma listagem de itens
Intencional	



# AMOSTRAGEM TENDENCIOSA

A tendência em favorecer certos itens em uma amostragem, por exemplo selecionar gente alta, em detrimento de outros chama-se ***amostragem tendenciosa***.

Exemplos: pesquisas eleitorais divulgadas



# AMOSTRAGEM TENDENCIOSA

- Proposital
- Não-proposital
  - ✓ Amostras muito pequenas e muito grandes.
  - ✓ Perguntas mal elaboradas em questionários.
  - ✓ Entrevistador mal preparado.
  - ✓ Respostas falsas dos entrevistados.
  - ✓ Perguntas tendenciosas/preconceituosas.

*Você acha justo pessoas de idade ficarem passeando de ônibus de graça, enquanto estudantes e trabalhadores têm de pagar?*



# QUESTÃO ÉTICA

- Cientificar o entrevistado.
- Prática de fingimento.
- Uso científico (privacidade).



Criação, edição e formatação  
Christopher Andersenn de Souza Mendonça  
[christopher.professor@hotmail.com](mailto:christopher.professor@hotmail.com)

