

ESTATÍSTICA

AULA 3: COLETA DE DADOS



Estrutura de Conteúdo

- Diversas técnicas de amostragem; e
- Técnicas de amostragem probabilísticas e não probabilísticas.



Amostra

É um subconjunto, necessariamente finito, uma parte selecionada das observações abrangidas pela população, através da qual se faz um estudo ou inferência sobre as características da população.

A amostra é constituída por n unidades de observação e que deve ter as mesmas características da população. Essa coleta recebe o nome de **amostragem**, envolvendo pelo menos dois passos: escolha das unidades e registro das observações.



Amostra

A amostragem pode ser:

- **sem reposição** — normalmente utilizada nos trabalhos estatísticos, as unidades são selecionadas apenas uma vez. Ex.: a pesquisa eleitoral, pois as pessoas devem ser ouvidas apenas uma vez, porque, em uma eleição, o voto é individual;
- **com reposição** — seleciona-se as unidades mais de uma vez. Ex.: a fila de banco, pois a mesma pessoa pode ser observada duas ou mais vezes, a cada vez que retorna ao banco.

Tipos de Amostragem

Há diferentes maneiras pelas quais as amostras podem ser selecionadas, cada qual com vantagens e desvantagens, e um dos problemas associados à amostragem é a definição do tamanho da amostra a ser retirada da população.

Amostragem Sistemática: quando a retirada das unidades de observação é feita periodicamente, sendo o intervalo de seleção calculado, para uma população finita, por meio da divisão do tamanho da população pelo tamanho da amostra a ser selecionada.

Ex.: deseja-se retirar uma amostra de $n = 10$ unidades de observação de uma população de tamanho $N = 874$. O intervalo de seleção é, então, $874:10 = 87,4 = 87$. Desse modo, vão-se contando as unidades de observação e escolhem-se aquelas que estiverem nas seguintes posições: 87; 174; 261; 348; 435; 522; 609; 696; 783; 870.



Tipos de Amostragem

Amostragem Aleatória Simples: o processo de retirada de uma amostra de uma população na qual cada unidade tem a mesma chance (ou oportunidade) de ser retirada.

O processo de amostragem aleatória simples exige que se atribuam números consecutivos às unidades da população e proceda-se a um sorteio, colocando-se todos os números em um recipiente, por exemplo, e retirando um número; situação na qual cada unidade de observação tem a mesma chance de ser selecionada.

Técnicas de Amostragem

Definida a população, é preciso estabelecer a **técnica de amostragem**, isto é, o procedimento que será adotado para escolher os elementos que irão compor a amostra; conforme a técnica utilizada tem-se um tipo de amostra.

Amostra Casual Simples: é composta por elementos, retirados ao acaso, da população. Então, todo elemento da população tem igual probabilidade de ser escolhido para a amostra.

Ex.: efetuar um sorteio, com fichas numeradas, de zero a nove.



Técnicas de Amostragem

Amostra Sistemática: Nessa amostra, os elementos são escolhidos não por acaso, mas por um **sistema**. Ex.: no lugar do sorteio, chamar todo o elemento com um número terminado em determinado dígito.

Amostra Estratificada: É composta por elementos provenientes de todos os **estratos** da população. Devem ser obtidas amostras estratificadas sempre que a população for constituída por diferentes estratos. Por exemplo, se as pessoas que moram nos vários bairros de uma cidade são diferentes, cada bairro é um estrato. Para obter uma amostra de pessoas dessa cidade, seria razoável obter uma amostra de cada bairro e, depois, reunir as informações em uma amostra estratificada.

Técnicas de Amostragem

Amostra de Conveniência: É formada por elementos que o pesquisador reuniu simplesmente porque dispunha deles. Os estatísticos têm muitas restrições ao uso de amostras de conveniência.

Tais amostras são comuns na área de Saúde, onde se fazem pesquisas com pacientes de uma só clínica ou de um só hospital. As amostras de conveniência constituem, muitas vezes, a única maneira de estudar determinado problema.

CONTEÚDO DA **PRÓXIMA AULA**

- ✓ Apresentar as medidas de tendência central;
- ✓ Média Aritmética;
- ✓ Moda;
- ✓ Mediana.

