

ESTATÍSTICA INFERENCIAL – TIPOS E TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

MATRIZ DE ESTATÍSTICA INFERENCIAL

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

TIPOS E TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM

ESTATÍSTICA INFERENCIAL

A **estatística descritiva** é uma estatística dedutiva, com análise de gráficos, tabelas, média, desvio padrão, variância daquilo que já existe. Logo, o resultado não vai além daquilo que já existe. A dedução não cria nada novo e a sua conclusão está implícita nas premissas, não tendo sentido ampliativo.

Já na **estatística inferencial**, é preciso ir além. Isso significa que é preciso tomar decisões. Por isso, muitas vezes, nos estudos estatísticos, o objetivo é a tomada de decisões.

Exemplo: há uma população e quer-se extrair uma amostra. Essa amostra precisa ser **representativa**, representando a população. No entanto, existem **tipos e técnicas** para que se possa absorver de uma população a amostra.

Uma amostra nada mais é do que um subconjunto de uma população. É muito complicado trabalhar com populações, porque esse tipo de pesquisa sai caro, demorado e, muitas vezes, desatualizado. Nesse sentido, 90% das situações dentro da estatística inferencial, vai-se trabalhar com a amostra. Logo, é preciso saber como adquirir a amostra. **Ao pegar uma amostra de qualquer jeito, perde-se dinheiro, tempo e o estudo não será válido.**

TIPOS DE AMOSTRAGEM

Pode-se definir o processo de seleção de amostra em dois grandes grupos: Amostragem probabilística e Amostragem não probabilística.



1 Amostragem probabilística:

A amostragem é probabilística quando a seleção da amostra é feita de **forma aleatória**, sendo que cada elemento da população tem uma probabilidade conhecida de participar da amostra. Assim: **se N define o tamanho da população e se todos os elementos da população possuem igual probabilidade, teremos que $1/N$ é a probabilidade de cada elemento participar da amostra.** AP (n) = $1/N$ N = {1, 2, 3, 4, 5} AP (n) = $1/5$. 100 = 20% N = {A, B, C, D, E} Cada pessoa tem 20% de probabilidade de participar da amostra.

P(n) = o que serve/tudo que é possível

N = {1,2,3,4,5}

A probabilidade de escolher um desses elementos é um em cinco, portanto. P(n) = 1(o que serve)/5 (tudo que é possível).

$1/5 = 0,2$ ou 20%

2 Amostragem não probabilística:

A amostragem é não probabilística quando há uma escolha deliberada dos elementos da amostra. **Este tipo de amostragem pode prejudicar a representatividade da amostra em relação à população.**

Tipos de amostragem não probabilística:

2.1 Amostragem **a esmo ou sem norma**. “algo que feito sem uma forma definida”.

Exemplo: durante a Covid-19, por exemplo, pesquisas que demandavam contato com pessoas tiveram que mudar a sua forma para prosseguir, já que o isolamento social exigiu a interrupção desse contato.

2.2 A **população é formada por material contínuo**. Exemplo: estudos com rochedos, líquidos, magma. É impossível ter acesso a todo o material, usando apenas o que está na superfície, que nem sempre representa toda a população.

Exemplo: um rochedo possui características em sua superfície e em seu interior apresenta outras características.

2.3 Amostragens **intencionais**.

Exemplo: estudo em que são escolhidos indivíduos específicos, de maior relevância. Essa amostra não representa a população como um todo.

2.4 **Bola de neve**: a amostra por bola de neve é uma técnica de amostragem não probabilística onde os indivíduos selecionados para serem estudados convidam novos participantes da sua rede de amigos e conhecidos.



10m



15m

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM PROBABILÍSTICA

É a parte do assunto que mais cai nas provas de concurso.

Tipos:

1 Amostragem aleatória simples (AAS):

N=	1	2	3	13	10	7	11	6	9	14	8
	4	5	12								

$n = \{1, 3, 14, 13, 10, 7, 5\} \rightarrow$ todos os elementos tem a mesma chance, pois todos tem a mesma quantidade.

Esse tipo de amostragem, também chamada simples ao acaso. Os elementos da população são enumerados, em que a seleção da amostra é feita por meio de um sorteio, sem restrição, em que **cada elemento da população tem a mesma probabilidade** de pertencer à amostra. A população é numerada de 1 a N. Escolhem-se, em seguida, na Tabela de números aleatórios (TNA), n números compreendidos entre 1 e N.



2 Amostragem sistemática (AASI):

Quando os elementos da população se apresentam **ordenados** e a retirada dos elementos da amostra é feita **periodicamente**, temos uma amostragem sistemática. Assim, por exemplo, em uma linha de produção podemos, a cada dez itens produzidos, retirar um para pertencer a uma amostra da produção diária.

Existe uma constante (K) que consiste no valor de quanto em quanto que será selecionado da população ordenada.

Considere o exemplo:

N (população) = 800, n = 50 e a população já ordenada, poderemos adotar o seguinte procedimento:

$$\text{AASI} \rightarrow K = N/n = 800/50$$

$$K = N/n$$

$$K = 800/50$$

$$K = 16$$

K = primeiro intervalo.



O elemento escolhido deve estar dentro desse intervalo (1-16)

Por exemplo: elemento 2.

Segundo elemento: $2 + 16 = 18$

Terceiro elemento: $18 + 16 = 34$

Quarto elemento: $34 + 16 = 50$

Quinto elemento: $50 + 16 = 66$

Continua sucessivamente...

O primeiro valor é aleatório e escolhido no intervalo entre 1 e K.



Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.