



By @kakashi_copiador



Estratégia

Concursos



AULA 08 – TEORIA DE AMOSTRAGEM E ESTIMAÇÃO PONTUAL E INTERVALAR

Prof. Jhoni Zini



CONCEITOS INICIAIS

Prof. Jhoni Zini

CONCEITOS INICIAIS



CONCEITOS INICIAIS

n: quantidade de elementos da amostra \rightarrow TAMANHO AMOSTRAL

N: quantidade de elementos da população

ERRO AMOSTRAL: diferença entre o estimador e o parâmetro populacional



OBRIGADO

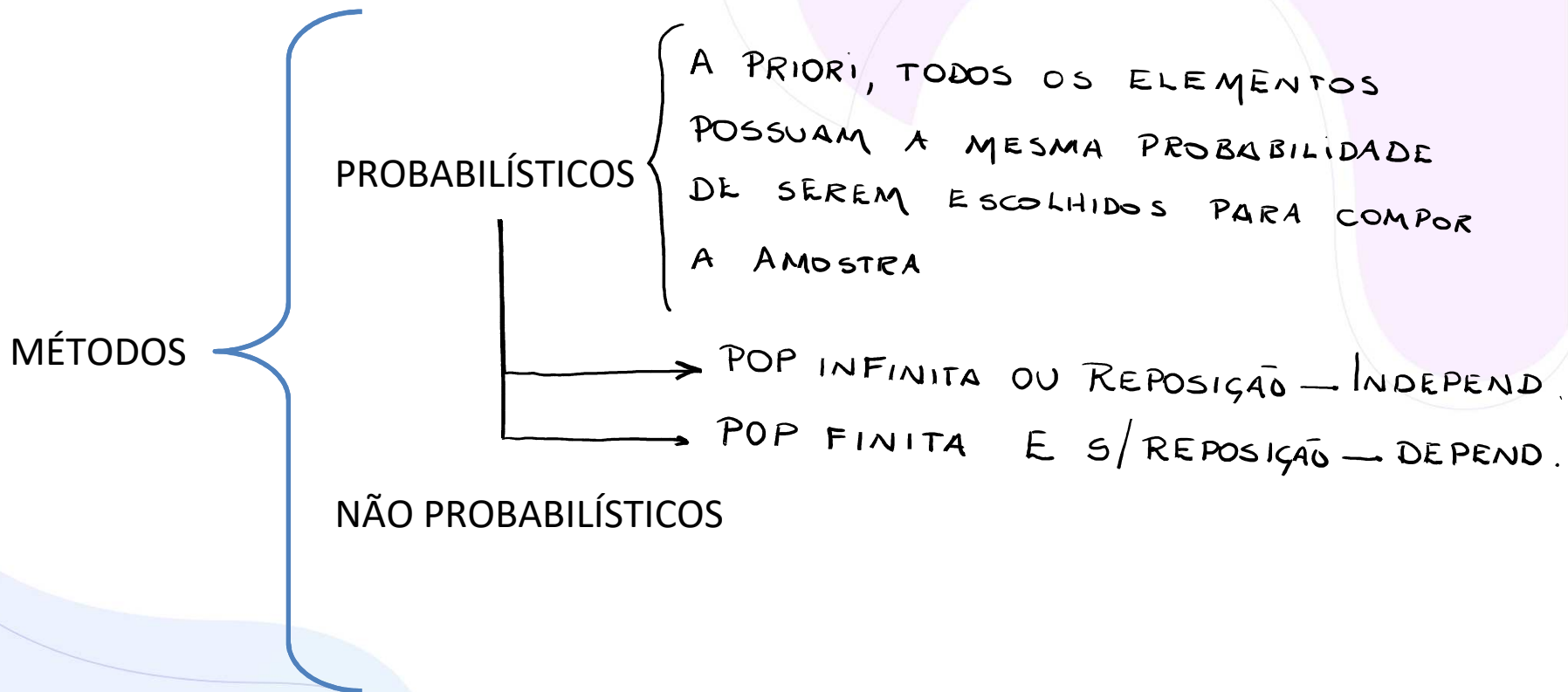
Prof. Jhoni Zini



TIPOS DE AMOSTRAGEM

Prof. Jhoni Zini

TIPOS DE AMOSTRAGEM





OBRIGADO

Prof. Jhoni Zini



TIPOS DE AMOSTRAGEM

Prof. Jhoni Zini

MÉTODOS PROBABILÍSTICOS

PROBABILÍSTICOS

- ☒ AMOSTRAGEM ALEATÓRIA SIMPLES
- ☒ AMOSTRAGEM SISTEMÁTICA
- ☒ AMOSTRAGEM ESTRATIFICADA
- ☒ AMOSTRAGEM POR CONGLOMERADO

AMOSTRAGEM ALEATÓRIA SIMPLES (AAS)

SORTEIO SIMPLES

AMOSTRAGEM ALEATÓRIA SISTEMÁTICA

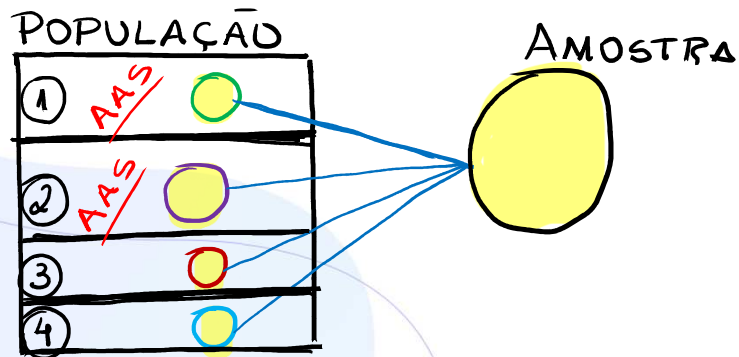
☒ **SORTEIO ORGANIZADO**

- SOMENTE O 1º ELEMENTO É SORTEADO
- HAVERÁ UM "PULO" FIXO
- AS SENHAS DA POPULAÇÃO SERÃO ENTREGUES SEGUNDO ALGUM CRITÉRIO

AMOSTRAGEM ALEATÓRIA ESTRATIFICADA

✓ GRUPOS

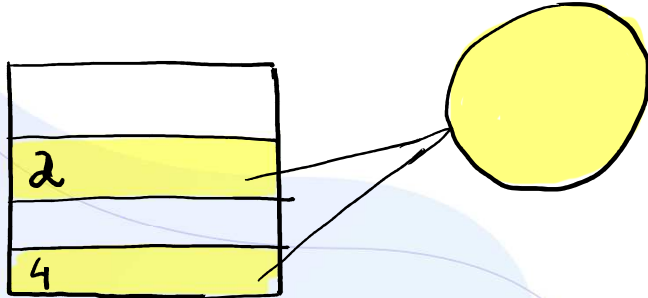
- TODOS GRUPOS PARTICIPAM;
- ESCOLHER UM POUCO DE CADA GRUPO;
- ELEMENTOS DENTRO DO GRUPO \rightarrow HOMOGÊNEOS
- GRUPOS ENTRE SI \rightarrow HETEROGÊNEOS



AMOSTRAGEM ALEATÓRIA POR CONGLOMERADO

✓ GRUPOS

- NEM TODOS OS GRUPOS PARTICIPAM;
- TODOS OS ELEMENTOS DOS GRUPOS ESCOLHIDOS SÃO OBSERVADOS
- OS GRUPOS ENTRE SI SÃO HOMOGÊNEOS
- DENTRO DO GRUPO SÃO HETEROGÊNEOS



QUESTÃO 1

Acerca da amostragem **estratificada**, analise as afirmativas a seguir.

- I. Visa a produzir estimativas mais precisas, produzir estimativas para a população toda e para subpopulações.**
- II. Em geral, quanto **menos** os elementos de cada estrato forem **parecidos** entre si e também entre os estratos, maior será a precisão dos estimadores.**
- III. A estratificação produz ~~necessariamente~~ estimativas mais eficientes do que a amostragem aleatória simples.**

QUESTÃO 1

Está correto o que se afirma em

- ~~A. I, apenas.~~
- B. I e II, apenas.
- C. I e III, apenas.
- D. II e III, apenas.
- E. I, II e III.

QUESTÃO 2

Sobre as vantagens da amostragem por conglomerados, avalie as afirmativas a seguir.

I. O plano amostral é mais eficiente já que dentro dos conglomerados os elementos tendem a ser mais parecidos.

II. Não há necessidade de uma lista de identificação dos elementos da população.

III. Tem, em geral, menor custo por elemento, principalmente quando o custo por observação cresce se aumenta a distância entre os elementos.

QUESTÃO 2

Está correto o que se afirma em

A. I, apenas.

B. I e II, apenas.

C. I e III, apenas.

~~*D. II e III, apenas.*~~

E. I, II e III.



OBRIGADO

Prof. Jhoni Zini



TIPOS DE AMOSTRAGEM

Prof. Jhoni Zini

TIPOS DE ALOCAÇÃO NA AMOSTRAGEM ESTRATIFICADA

Estratificada

UNIFORME

PROPORCIONAL

ÓTIMA DE NEYMAN

ALOCAÇÃO UNIFORME

❑ A QUANTIDADE EXTRAÍDA DE CADA GRUPO É IGUAL.

ALOCAÇÃO UNIFORME

❑ MONTE UMA AMOSTRA DE TAMANHO 400.

EXTRATO	N	n
I	1200	100
II	1500	100
III	500	100
IV	800	100

$$400 \div 4 = 100$$

ALOCAÇÃO PROPORCIONAL

- ❑ A QUANTIDADE EXTRAÍDA DE CADA GRUPO É PROPORCIONAL AO NÚMERO DE ELEMENTOS DO GRUPO.

ALOCAÇÃO PROPORCIONAL

❑ MONTE UMA AMOSTRA DE TAMANHO 400

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{I: } 20\% \text{ DE } 400 = 80 \\ \text{II: } 40\% \text{ DE } 400 = 160 \\ \text{III: } 30\% \text{ DE } 400 = 120 \\ \text{IV: } 10\% \text{ DE } 400 = 40 \end{array} \right.$$

EXTRATO	N	n
I	200 20%	80
II	400 40%	160
III	300 30%	120
IV	100 10%	40
TOTAL	<u>1.000</u>	<u>400</u>

ALOCAÇÃO ÓTIMA DE NEYMAN

- ❑ A QUANTIDADE EXTRAÍDA DE CADA GRUPO É PROPORCIONAL AO DESVIO PADRÃO PONDERADA PELO NÚMERO DE ELEMENTOS DE CADA GRUPO.

ALOCAÇÃO ÓTIMA DE NEYMAN

❑ MONTE UMA AMOSTRA DE TAMANHO 400.

$$\begin{cases} \text{I} : 16 \% \text{ DE } 400 = 64 \\ \text{II} : 50 \% \text{ DE } 400 = 200 \\ \text{III} : 34 \% \text{ DE } 400 = 136 \end{cases}$$

GRUPO	DP	NÚMERO DE ELEMENTOS
1	10	→ 400
2	20	→ 600
3	8	→ 1.000

PRODUTO

4000	→ 16%	n 64
12000	→ 50%	200
8000	→ 34%	136
24 000		

QUESTÃO 1

Numa amostragem estratificada, a alocação das unidades amostrais pode ser realizada a partir de diferentes critérios. Sobre o assunto, cabe destacar que:

A. o número de estratos depende do tamanho da amostra, devendo ser proporcional a esse;

B. na Alocação Ótima de Neyman, a amostra para cada estrato é proporcional, não às respectivas áreas, mas sim às variâncias ponderadas pelas áreas;

↳ Nº ELEMENTOS DO GRUPO

C. na amostra estratificada proporcional, o tamanho da amostra em cada estrato é definido pelo coeficiente de variação da variável de interesse naquele estrato;

QUESTÃO 1

Numa amostragem estratificada, a alocação das unidades amostrais pode ser realizada a partir de diferentes critérios.

Sobre o assunto, cabe destacar que:

D. a população deverá ser considerada finita ou infinita conforme o número planejado de estratos, não dependendo, portanto, do tamanho de cada um deles;

E. na Alocação Proporcional, a intensidade da amostra é definida com base na área de cada estrato, empregando, assim como na AAS, a estimativa da variância da amostra como um todo.



OBRIGADO

Prof. Jhoni Zini



TIPOS DE AMOSTRAGEM

Prof. Jhoni Zini

MÉTODOS NÃO PROBABILÍSTICOS

NÃO
PROBABILÍSTICOS

amostragem por conveniência

amostragem por cotas

amostragem por julgamento

Amostragem por Voluntários

Amostragem por tipicidade

amostra por bola de neve

AMOSTRAGEM POR CONVENIÊNCIA

- ☐ *A seleção das unidades amostrais é deixada a cargo do entrevistador. É o menos rigoroso de todos os tipos de amostragem, pois a seleção dos elementos é feita somente aos quais se tem acesso*

AMOSTRAGEM POR COTAS

- ❑ *Podemos encontrar a amostragem por cotas como a versão não probabilística da amostra estratificada. Essa amostra é composta por três fases: Segmentação, Definição do tamanho das quotas e Seleção de participantes e comprovação de cotas.*

AMOSTRAGEM POR JULGAMENTO

- ❑ *É considerada um caso particular da amostragem por conveniência em que os elementos da amostra são selecionados com base num julgamento do investigador.*

AMOSTRAGEM POR VOLUNTÁRIOS

- ☐ *Na amostragem por voluntários, os próprios indivíduos da população se voluntariam para participar da pesquisa.*

AMOSTRAGEM POR TIPICIDADE

- ❑ *consiste em selecionar um subgrupo da população que com base em algumas informações de modo que tal subgrupo seja representativo perante toda a população.*

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.*

QUESTÃO 1

Dentre os métodos de amostragem não probabilística, podem ser destacados os realizados por conveniência, por cotas, por julgamento, por tipicidade e as bolas de neve.

Sobre cada um dos métodos, e nessa exata ordem, poderiam ser associadas às seguintes palavras-chave ou expressões:

- A. praticidade, efeito de estratificação, arbitragem, para um subgrupo e indicações técnicas;
- B. proximidade, juízo de valor, para um subgrupo, avaliações em sequência e baixíssimo custo;
- C. baixo custo, arbitragem, seleção endógena, efeito cluster e para um subgrupo;

QUESTÃO 1

Dentre os métodos de amostragem não probabilística, podem ser destacados os realizados por conveniência, por cotas, por julgamento, por tipicidade e as bolas de neve.

D. seleção endógena, para um subgrupo, indicações técnicas, efeito de estratificação e efeito cluster;

E. proximidade, avaliações em sequência, baixíssimo custo, efeito de estratificação e longa duração.

QUESTÃO 2

A seleção amostral pode ser feita, em geral, por dois métodos. As amostras podem ser probabilísticas e não probabilísticas. No caso de amostras não probabilísticas há uma preocupação com a representatividade, mas sem garantias da aleatoriedade.

Sobre esse tipo de seleção, é correto afirmar que:

~~A. a probabilidade de seleção tem distribuição hipergeométrica;~~

B. a amostragem por julgamento é recomendada para os casos em que a população em estudo é grande;

~~C. é frequentemente aplicada naqueles casos em que uma parte relevante da população está inacessível;~~

QUESTÃO 2

A seleção amostral pode ser feita, em geral, por dois métodos. As amostras podem ser probabilísticas e não probabilísticas. No caso de amostras não probabilísticas há uma preocupação com a representatividade, mas sem garantias da aleatoriedade.

D. a amostragem por cotas guarda semelhança com a seleção por conglomerados, em razão da homogeneidade dos grupos;

E. em levantamentos quantitativos a amostragem em Bola de Neve se destaca entre os métodos não probabilísticos.

QUESTÃO 2

A seleção amostral pode ser feita, em geral, por dois métodos. As amostras podem ser probabilísticas e não probabilísticas. No caso de amostras não probabilísticas há uma preocupação com a representatividade, mas sem garantias da aleatoriedade.

D. a amostragem por cotas guarda semelhança com a seleção por conglomerados, em razão da homogeneidade dos grupos;

E. em levantamentos quantitativos a amostragem em Bola de Neve se destaca entre os métodos não probabilísticos.



OBRIGADO

Prof. Jhoni Zini



TIPOS DE AMOSTRAGEM

Prof. Jhoni Zini



OBRIGADO

Prof. Jhoni Zini

