

ESTATÍSTICA INFERENCIAL - TIPOS E TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM III

FIXAÇÃO DE APRENDIZAGEM

1. (SELECON/IBGE/SUPERVISOR DE PESQUISAS POR TELEFONE/SUORTE GERENCIAL/2023)

Um exemplo de método de amostragem não probabilístico é a amostragem:

- a. sistemática
- b. aleatória simples
- c. por conveniência
- d. de conglomerados
- e. estratificada simples



Conveniência é aleatório.

2. (CESPE/CEBRASPE/TRT - 8ª REGIÃO (PA E AP)/ANALISTA JUDICIÁRIO/ESTATÍSTICA/2022)

Seleciona-se um ponto inicial aleatório em uma população ordenada e, em seguida, uma amostra é retirada em intervalos fixados regulares da população. Esse intervalo é calculado dividindo-se o tamanho da população pelo tamanho da amostra desejada. A técnica descrita no texto anterior é denominada amostragem

- a. aleatória simples.
- b. estratificada.
- c. não probabilística.
- d. sistemática.
- e. por conglomerados.



A questão ao falar que é ordenada, já dá o indicativo de que só pode ser sistemática. Além disso, apresenta como é feito o cálculo, que é: $k = N/n$

3. (CESPE/CEBRASPE/PC-RO/ESCRIVÃO DE POLÍCIA/2022) Determinado presídio, que possui 500 celas, será objeto de um levantamento para se estimar a proporção p de detentos que são portadores de certa doença. O levantamento seguirá o seguinte plano amostral: (a) 10 celas serão sorteadas por amostragem aleatória simples; (b) todos os detentos encontrados nessas 10 celas sorteadas serão testados clinicamente para a contagem do número de portadores da doença em questão nesse levantamento. Considerando-se a situação hipotética apresentada, é correto afirmar que o plano amostral em tela para a estimação da proporção p representa uma
- amostragem por conglomerados.
 - amostragem sistemática.
 - amostragem estratificada com alocação proporcional.
 - amostragem aleatória simples.
 - amostragem estratificada com alocação ótima de Pearson.



5m

Ao escolher 10, ele escolheu o conglomerado inteiro. A unidade amostral não são os detentos, pois todos dentro da cela serão testados clinicamente.

4. (IBFC/PREFEITURA DE CUIABÁ – MT/BIÓLOGO/2023) Uma escola com 500 alunos está fazendo uma pesquisa. O diretor utilizou um computador para gerar 50 números de identificação aleatórios e estes alunos foram convidados a responder a pesquisa. Assinale a alternativa que apresenta que tipo de amostragem é essa.
- Amostragem aleatória simples
 - Amostragem aleatória estratificada
 - Amostragem aleatória por agrupamento
 - Amostragem aleatória sistemática



Como não existe uma ordem, não pode ser sistemática. Ele não montou extratos nem grupos, logo não pode ser estratificada ou agrupamento.

5. (CESPE/CEBRASPE/MPE-RO/ANALISTA EM ESTATÍSTICA/2023) O público-alvo de uma pesquisa de âmbito nacional são estudantes com idade entre 14 anos e 16 anos. A pesquisa visa determinar uma estimativa P da proporção de estudantes dessa população-alvo que faz uso de ferramental de inteligência artificial para a realização de seus trabalhos escolares. A coleta dos dados será feita por amostragem probabilística, mediante sorteio aleatório de 5.000 pessoas, distribuídas nas regiões do Brasil. Serão sorteados 800 estudantes da região Norte, 1.200 do Nordeste, 500 do Centro-Oeste, 1.500 do Sudeste e 1.000 do Sul. A estimativa P será obtida com base nas informações hipotéticas indicadas na tabela a seguir.

região	total de estudantes com idade entre 14 anos e 16 anos	tamanho da amostra
Norte	900.000	800
Nordeste	2.700.000	1.200
Centro-Oeste	750.000	500
Sudeste	3.500.000	1.500
Sul	1.100.000	1.000
TOTAL	8.950.000	5.000

Com base nas informações apresentadas na situação hipotética precedente, conclui-se que a pesquisa estatística citada utilizará a metodologia de amostragem

- aleatória simples sem reposição.
- sistemática.
- por conglomerados.
- aleatória simples com reposição.
- estratificada.



É uma estratificada proporcional, sendo que dentro de cada uma dela foi feita uma aleatória simples.



10m

6. (CESPE/CEBRASPE/MPE-RO/ANALISTA EM ESTATÍSTICA/2023) Acerca das técnicas das amostras, julgue os itens seguintes.

- Na amostragem aleatória simples, cada uma das amostras possíveis possui a mesma chance de ser selecionada.
- Uma possível vantagem da amostra aleatória estratificada, em relação à amostra aleatória simples, é a possibilidade da redução do erro padrão da estimativa de um parâmetro populacional.
- Na amostragem aleatória simples sem reposição, os elementos da amostra são independentes.

Assinale a opção correta.

- a. Apenas o item I está certo.
- b. Apenas o item III está certo.
- c. Apenas os itens I e II estão certos.
- d. Apenas os itens II e III estão certos.
- e. Todos os itens estão certos.



I – Todos têm a mesma probabilidade.

II – O erro é menor mesmo. Por exemplo, ao fazer uma aleatória simples em uma população, pode-se pegar muitas vezes só de um pedacinho, já quando se faz a estratificada, pega-se um pouquinho de cada lugar, logo o erro padrão será menor.

III – São dependentes.

Exemplo: em uma caixa tem 3 bolas vermelhas e 2 azuis. Isso é o N. Deseja-se retirar duas bolas vermelhas, sem reposição. Isso é o n.

$P(n)$: serve/tudo = $3/5 \times 2/4$

Veja que o segundo evento é dependente do primeiro, pois é sem reposição.



15m

7. (CESPE/CEBRASPE/CGDF/AUDITOR DE CONTROLE INTERNO DO DISTRITO FEDERAL/ ESPECIALIDADE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO/2023) A população-alvo de um levantamento estatístico consiste de residentes com mais de 16 anos de idade nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. O objetivo desse levantamento é obter uma estimativa P da proporção de cidadãos dessa população-alvo que se sentem satisfeitos com certo serviço público digital. A coleta dos dados será feita por amostragem probabilística, mediante sorteio aleatório de 1.000 pessoas em São Paulo, 600 pessoas no Rio de Janeiro e 400 pessoas em Belo Horizonte, perfazendo o total de 2.000 pessoas. A estimativa P será obtida com base nas informações hipotéticas indicadas na tabela a seguir.

região metropolitana	número de pessoas com mais de 16 anos de idade (em milhões)	tamanho da amostra
São Paulo	18	1.000
Rio de Janeiro	10	600
Belo Horizonte	4	400
total (tamanho da população-alvo)	32	2.000

Conforme a descrição precedente, o levantamento estatístico em apreço remete a uma amostragem

- a. aleatória simples.
- b. sistemática.
- c. por conglomerados.
- d. estratificada.



É uma estratificada proporcional.

8. (INSTITUTO CONSULPLAN/MPE-BA/ANALISTA TÉCNICO/ESTATÍSTICA/2023) Considere que a Superintendência de Monitoramento e Avaliação do Governo do Estado da Bahia deseja fazer uma pesquisa a respeito da satisfação dos usuários sobre as condições do transporte público oferecido na região metropolitana da capital baiana. Define-se que no processo de amostragem (plano amostral) é importante considerar informações de variáveis auxiliares, tais como o município, o sexo e a idade de cada indivíduo que irá compor a amostra. Dessa forma, a população P será dividida em K subgrupos disjuntos que, idealmente, são homogêneos em relação à percepção de satisfação com as condições do transporte público. A seleção de amostras probabilísticas será feita de forma independente dentro de cada um dos subgrupos definidos, sendo a amostra final formada pela união das K amostras selecionadas. Uma das motivações para o uso desse procedimento diz respeito à melhoria na precisão de estimativas para a população como um todo. Podemos afirmar que o procedimento descrito caracteriza uma amostragem

- a. por Cotas.
- b. Sistemática.
- c. Estratificada.
- d. por Conglomerados.
- e. Aleatória Simples com Reposição.



- a. Cota é não probabilística.
- b. Não fez a numeração.
- d. Não pegou o grupo inteiro.
- e. Não é.



9. (CESPE/CEBRASPE/DATAPREV/ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/PERFIL: ENGENHARIA ELÉTRICA/2023) Para determinado levantamento estatístico, 100 domicílios serão selecionados aleatoriamente de uma população constituída por 3.650 domicílios. Cada domicílio selecionado será visitado por um entrevistador, que coletará as informações desejadas sobre todas as pessoas residentes nesse domicílio. A respeito desse plano amostral, julgue o item a seguir. O levantamento estatístico descrito remete a uma amostragem aleatória estratificada, na qual cada domicílio representa um estrato da população.

Isso é por conglomerados. Só seria estratificada se falasse que dentro de cada domicílio seria feita uma aleatória simples para pegar os membros da família.

10. (FGV/TJ-SE/ANALISTA JUDICIÁRIO/ESPECIALIDADE ESTATÍSTICA/2023) Suponha uma população composta de N unidades populacionais. Deseja-se realizar um planejamento amostral dividindo-se a população em grupos segundo algumas características conhecidas na população sob estudo, e de cada um desses grupos são selecionadas amostras em proporções convenientes. A técnica de amostragem indicada nesse caso é:

- a. aleatória simples;
- b. estratificada;
- c. sistemática;
- d. por conveniência;
- e. por conglomerados.



Então onde o extrato é maior, pega-se mais gente; já onde o extrato é menor, pega-se menos gente. É a técnica estratificada proporcional.

11. (CESPE/CEBRASPE/DATAPREV/ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - PERFIL: ENGENHARIA CIVIL/2023) Para determinado levantamento estatístico, 100 domicílios serão selecionados aleatoriamente de uma população constituída por 3.650 domicílios. Cada domicílio selecionado será visitado por um entrevistador, que coletará as informações desejadas sobre todas as pessoas residentes nesse domicílio. A respeito desse plano amostral, julgue o item a seguir. Cada domicílio representa uma unidade amostral.



A unidade amostral são os domicílios.

12. (INSTITUTO CONSULPLAN/SEGER-ES/ANALISTA DO EXECUTIVO/ESTATÍSTICA/2023) A amostragem estratificada é uma técnica que pertence à família de amostras probabilísticas e consiste em dividir toda a população ou o “objeto de estudo” em diferentes subgrupos ou estratos diferentes, de maneira que um indivíduo pode fazer parte apenas de um único estrato ou camada. Para criar a amostra, podem ser utilizados diversos procedimentos de alocação. A técnica de alocação responsável por considerar, aproximadamente, o mesmo tamanho de amostra em cada estrato denomina-se:

- a. Uniforme.
- b. Constante.
- c. Invariante.
- d. Proporcional.
- e. Ótima de Neyman.



Os extratos são de mesmo tamanho e deseja-se tirar dentro de cada um a mesma quantidade de elemento.

13. (IBFC/PREFEITURA DE CUIABÁ – MT/BIOLOGO/2023) O Diretor do curso de Biologia de uma universidade entrevista 100 alunos obtendo amostras aleatórias de 25 alunos do primeiro ano, 25 alunos do segundo ano, 25 alunos do terceiro ano, e 25 alunos do último ano do curso. Assinale a alternativa que apresenta que tipo de amostragem é essa.

- a. Amostragem aleatória simples
- b. Amostragem aleatória estratificada
- c. Amostragem aleatória por agrupamento
- d. Amostragem aleatória sistemática



É uma amostragem estratificada.

GABARITO

1. c
2. d
3. a
4. a
5. e
6. c
7. d
8. c
9. E
10. b
11. C
12. a
13. b

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.
