

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT
ESTATÍSTICA – Lista 1 - Administração

- 1) Defina POPULAÇÃO e AMOSTRA e cite pelo menos 3 vantagens da amostragem.
- 2) Indique as fases principais do método estatístico.
- 3) Suponha que existem $N = 1000$ fichas de pacientes das quais uma amostra aleatória de $n = 20$ deve ser selecionada. Determine que fichas devem ser escolhidas na amostra de tamanho $n = 20$. Diga que tipo de amostragem deve ser feita e como foram selecionadas as fichas.
- 4) Qual é a principal diferença entre amostra probabilística e não probabilística?
- 5) Suponha que uma pesquisa de opinião pública deve ser realizada em um estado que tem duas grandes cidades e uma zona rural. Os elementos na população de interesse são todos os homens e mulheres com idade acima de 21 anos. Que tipo de amostragem você sugeriria?
- 6) Nas situações abaixo, verifique se trata de população ou amostra, se foi realizado censo ou amostragem, no caso de amostragem, qual o tipo.
 - a) Pesquisa realizada pela revista super interessante em seu site foi perguntado se o Brasil deve legalizar a eutanásia?
 - b) Pesquisa realizada em 24 estados brasileiros em relação à perspectiva do brasileiro em relação ao desemprego.
 - c) Uma pesquisa realizada sobre a satisfação em relação ao emprego foi realizado com todos os funcionários de uma empresa.
- 7) Explique como você selecionaria uma amostra representativa de:
 - a) 250 assinantes do catálogo telefônico de Cuiabá para opinarem sobre o novo catálogo distribuído pela Oi recentemente;
 - b) 350 alunos dos 3500 que fazem graduação e pós-graduação em uma determinada universidade (2500 graduandos e 1000 pós-graduandos) para avaliarem o sistema de matrícula;
 - c) 20 clientes do Banco do Brasil de uma determinada agência para avaliarem a qualidade do atendimento.
- 8) Uma empresa tem $N = 3.414$ empregados subdivididos nos seguintes setores:

Setores	Número de Funcionários (N)
Administrativo	314
Transporte	948
Campo	1451
Outros	701
Total	3.414

Para se estudar o nível salarial médio da empresa, resolveu-se fazer uma amostra de $n = 180$ funcionários. Você julga que a Amostragem Aleatória Simples, seria apropriada, para este caso? Se não for, o que você recomendaria?

- 9) Qual a diferença entre variáveis qualitativas e quantitativas? Exemplifique.
- 10) Qual a diferença entre variáveis quantitativas discretas e contínuas? Exemplifique.
- 11) Qual a diferença entre variáveis qualitativas nominais e ordinais? Exemplifique.
- 12) O que são dados brutos?
- 13) Em um estudo estatístico a característica de interesse pode ser qualitativa (nominal ou ordinal) ou quantitativa (discreta ou contínua). Classifique as variáveis nos exemplos que se seguem:
- a) população: moradores de certa cidade
variável: cor dos olhos (pretos, castanhos, azuis, verdes)
 - b) população: casais residentes em certa cidade
variável 1: número de filhos
variável 2: classe econômica
 - c) população: candidatos ao vestibular
variável 1: renda familiar
variável 2: sexo (masculino, feminino)
 - d) população: sabonetes de certa marca
variável: peso líquido
 - e) população: aparelhos produzidos por uma linha de montagem
variável: número de defeitos por unidade
 - f) Nº de inscrições no seguro social;
 - g) Nº de passageiros no ônibus da linha Rio-SP;
 - h) Escolaridade;
 - i) Peso médio dos recém - nascidos;
- 14) Informações sobre estado civil, grau de instrução, número de filhos, salário (expresso como fração do salário mínimo), de uma amostra de empregados de uma companhia.

Amostra	Estado Civil	Grau de Instrução	Número de Filhos	Salário
1	Casado	Ensino fundamental	0	2,7
2	Casado	Ensino fundamental	3	2,7
3	Solteiro	Ensino fundamental	0	2,9
4	Solteiro	Ensino médio	4	3,6
5	Casado	Ensino médio	0	3,7
6	Casado	Ensino médio	2	4,3
7	Casado	Ensino médio	0	4,5
8	Solteiro	Ensino médio	2	4,9
9	Casado	Ensino médio	1	5,1
10	Solteiro	Ensino médio	2	5,4
11	Casado	Ensino médio	4	5,5
12	Casado	Ensino médio	3	5,9
13	Solteiro	Ensino superior	0	6,1
14	Casado	Ensino superior	1	6,6

15	Solteiro	Ensino superior	0	7,1
16	Casado	Ensino superior	2	7,2
17	Casado	Ensino superior	2	7,6
18	solteiro	Ensino superior	1	8,3

- a) Classifique os tipos de variáveis encontradas na tabela acima.
- b) Obtenha a distribuição de freqüência com as freqüências absoluta para as variáveis estado civil e grau de Instrução.
- c) Obtenha a distribuição de freqüência com as freqüências absoluta, relativa, percentual, acumulada e percentual acumulada para a variável salário.

15) De acordo com a Organização Nielsen de Pesquisa de Mídia, os cinco programas de TV de maior audiência durante a semana de 28 de setembro a 4 de outubro de 1998 foram ER, Fransier, Friends, Jesse e Veronica's Closet. Os dados para uma amostra de 50 telespectadores são apresentados a seguir:

Jesse	ER	Veronica	Frasier	Frasier
ER	ER	Frasier	ER	Frasier
Veronica	Friends	Veronica	ER	Frasier
ER	ER	Frasier	Frasier	Friends
ER	ER	Friends	Friends	Frasier
Friends	Frasier	Frasier	ER	ER
Friends	ER	Friends	Frasier	Friends
Veronica	Friends	Veronica	Frasier	ER
Veronica	Veronica	ER	Frasier	Friends
ER	Jesse	Friends	Veronica	ER

- a) Qual o tipo de variável?
- b) Construa uma distribuição de freqüências com as freqüências absoluta, relativa e percentual;
- c) Construa uma representação gráfica adequada;
- d) Qual foi o programa predominante?

16) A seguir tem-se os dados referentes ao número de alarmes falsos registrados em residências por uma firma de monitoramento de segurança.

0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
3	3	3	4	4	4	4	5	5	6

- a. Qual o tipo de variável?
- b. Construa uma distribuição de freqüência com as freqüências absoluta, relativa e percentual, acumulada e percentual acumulada;
- c. Construa uma representação gráfica adequada
- d. Qual o maior percentual de alarmes falsos?

17) Os pesos em Kg, de 80 estudantes de um colégio foram os seguintes:

46	55	70	49	67	42	49	50	73	47
52	52	54	40	57	49	25	49	35	49
67	58	54	47	54	48	31	66	62	60
51	47	49	38	53	49	39	55	58	56
41	44	46	48	53	34	48	51	56	52
43	40	46	33	49	45	43	45	57	49
38	41	42	49	49	29	59	49	52	53
30	68	44	66	45	60	37	46	50	47

- a) Qual o tipo de variável?
- b) Construa uma distribuição de freqüência com 9 classes com as freqüências absoluta, relativa, percentual, acumulada e percentual acumulada;
- c) Construa o histograma, o polígono de freqüência e o gráfico de ogiva;
- d) Qual é o peso predominante nos estudantes?

18) O valor médio de comercialização da saca de milho de 60 quilos na Bolsa de Cereais é apresentado, em reais, para últimos 40 meses: 6,3; 6,4; 6,7; 6,5; 6,9; 6,3; 7,4; 7,6; 7,7; 7,6; 7,3; 7,7; 7,6; 6,6; 7,2; 7,2; 7,3; 7,6; 7,5; 8,0; 7,5; 7,7; 8,2; 8,3; 8,1; 8,1; 7,9; 7,8; 7,1; 7,1; 7,6; 7,5; 7,6; 6,6; 7,3; 7,2; 8,0; 7,8 e 7,4.

- a) Determine qual a variável em estudo e classifique-a.
- b) Construa uma tabela de freqüências em classes (conforme as etapas vistas em sala de aula) e determine a tabela de distribuição de freqüência.
- c) Construa o histograma, o polígono de freqüência e o gráfico de ogiva.

19) Um estudo foi feito para analisar a pressão arterial, em milímetros de mercúrio de 40 cães adultos, anestesiados e após laparotomia. Os dados coletados foram:

Tabela 1- Pressão arterial, em milímetros de mercúrio, de 40 cães adultos anestesiados e após laparotomia.

85,4	93,7	103,1	109,9	120,2	124,7	137,9	147,2
89,3	94,2	105,2	110,4	121,3	126,2	138,2	151,3
89,8	94,9	107,6	113,2	122,2	128,9	138,7	153,9
90,7	95,7	108,1	114,7	123,3	137,1	139,1	157,2
91,4	99,2	109,0	119,3	123,7	135,5	139,4	165,4

- a) Qual a variável em estudo? Classifique-a.
- b) Construa a distribuição de freqüências com as freqüências absoluta, relativa, percentual, absoluta acumulada e percentual acumulada.
- c) Construa uma representação gráfica adequada.
- d) Com base na tabela de distribuição de freqüências responda qual o tipo de pressão arterial predominante?

20) A tabela fornecida a seguir apresenta o número total de turistas (em milhões) e o de turistas ingleses que visitam cada país:

	França	Alemanha	Itália	Espanha
Todos os turistas	12,4	3,2	7,5	9,8
Turistas ingleses	2,7	0,2	1,0	3,6

Desenhe um gráfico de barras mostrando o número total de turistas que visitam cada país.

21) A Tabela abaixo mostra a distribuição de freqüência dos salários semanais, em cruzeiros, de 65 empregados da Companhia P & R.

Classes	fa	Fr	fp	FA
5.000 —	8			
6.000 — 7.000	10			
— 8.000	16			
—				
9.000 — 10.000	10			
10.000 —	5			
11.000 —	2			
Total				

Complete a tabela.

Com referência a essa tabela, determinar:

- A percentagem de empregados que ganham menos de Cr\$8.000 por semana;
- A percentagem de empregados que ganham menos de Cr\$10.000, mais pelo menos Cr\$6.000 por semana;
- Construa o histograma.