

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
PROF. JEFFERSON BENTO DE MOURA

1) Podemos dizer que a Estatística pode ser:

- a) Construtiva ou referencial
- b) Destrutiva ou direcional
- c) Descritiva ou inferencial
- d) Regressiva ou pontencial
- e) Ingressiva ou preferencial

$$R = C$$

2) O que é Estatística Descritiva?

- a) É o cálculo de medidas que permitirão descrever, com detalhes, o fenômeno que está sendo analisado.
- b) É a parte da Estatística referente à coleta e à tabulação dos dados.
- c) É a parte da Estatística referente às conclusões sobre as fontes de dados.
- d) É a generalização das conclusões sobre as fontes de dados.
- e) É a obtenção dos dados seja através de simples observação ou mediante a utilização de alguma ferramenta.

3) Assinale a alternativa que expressa corretamente o que é população para a Estatística:

- a) população é a totalidade de habitantes de uma país.
- b) população é uma parte da amostra.
- c) população é uma reunião de pessoas populares.
- d) população é um conjunto de elementos portadores de, pelo menos, uma característica comum.
- e) população é o conjunto de elementos que responderão a um questionário que fornecerá informações relevantes para uma pesquisa.

4) A definição correta de amostra é a que consta da alternativa:

- a) amostra é o conjunto de dados obtidos em uma pesquisa.
- b) amostra é um brinde que ganhamos em um evento.
- c) amostra é o conjunto dos resultados obtidos com uma pesquisa.
- d) amostra é uma tabela de dados obtida com uma pesquisa.
- e) amostra é um subconjunto finito de uma população.

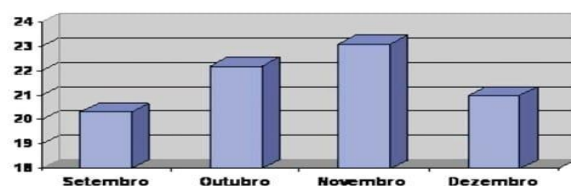
5) Dentro do universo estatístico "alunos de uma faculdade", as variáveis "cor dos cabelos" e número de irmão" podem ser classificadas, respectivamente, como:

- a) 1ª variável quantitativa discreta; 2ª. variável qualitativa.
- b) 1ª. variável quantitativa contínua; 2ª variável qualitativa.
- c) 1ª. variável qualitativa; 2ª. variável quantitativa contínua.
- d) 1ª. variável qualitativa; 2ª variável quantitativa discreta.
- e) 1ª. variável quantitativa discreta; 2ª. variável qualitativa contínua.

6) Classifique a série abaixo:

Aplicações em milhões de reais do último quadrimestre de 2007 num determinado banco

Mês	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Aplicações	20,3	22,2	23,1	21,0



- a) cronológica
- b) geográfica
- c) específica
- d) distribuição de frequência
- e) nenhuma das anteriores

Fonte: dados fictícios

7) Classifique a série abaixo:

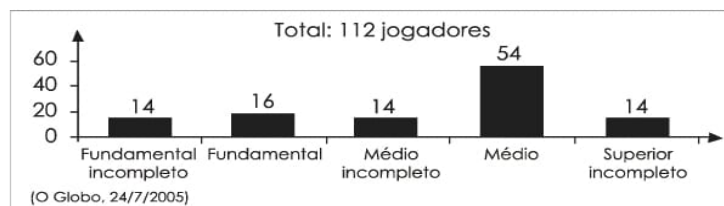
Exportação em milhões de dólares por parte de empresas no ano 2006.

Porte	Exportações
Pequeno	100
Médio	150
Grande	200

- a) cronológica
- b) geográfica
- c) específica
- d) distribuição de frequência
- e) nenhuma das anteriores

8) A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do rio de Janeiro.

De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino médio é de aproximadamente:



- a) 14%.
- b) 48%.
- c) 54%.
- d) 60%.
- e) 68%.

9) Por que é importante fazermos a representação gráfica de uma série de dados estatísticos:

- a) Para que a apresentação fique mais bonita.
- b) Para que seja possível uma melhor visualização dos fenômenos em estudo.
- c) Porque toda apresentação deve ter gráficos.
- d) Porque uma apresentação com gráficos impressiona mais os leitores.
- e) Nenhuma das alternativas está correta.

10) Os dados abaixo referem-se às vendas de uma equipe da empresa-WB. construa o gráfico de linhas da tabela abaixo:

VEND.	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
A	55	48	56	34	47	32	63	28	39	32	42	67
B	52	52	34	57	51	48	33	36	40	53	42	29
C	45	44	38	50	59	33	25	53	32	41	53	38
D	47	32	59	54	47	70	41	57	51	35	46	57
E	58	63	51	43	37	29	44	26	45	36	37	48

Fonte: dados fictícios

11) Quando um intervalo de classe está representado por $1,250 \mid \text{---} 1,260$, isto significa que:

- a) o valor 1,250 não faz parte do intervalo de classe.
- b) o valor 1,250 é o limite superior do intervalo de classe.
- c) o valor 1,260 faz parte do intervalo de classe.
- d) o valor 1,260 é o limite inferior do intervalo de classe.
- e) o ponto médio deste intervalo é o valor 1,255.

12) com relação à distribuição de freqüência dada abaixo, é possível dizer que:

Comprimento, (em cm) de certa peça produzida pela indústria "y"		
Comprimento (cm)		fi
12,32	12,36	3
12,36	12,40	5
12,40	12,44	12
12,44	12,48	15
12,48	12,52	8
12,52	12,56	2
		45

- a) a amplitude total da distribuição é 0,24.
- b) o limite inferior da 4a. classe é 12,44.
- c) o limite superior da 3a. classe é 12,44.
- d) a amplitude do intervalo de classe é 0,04.
- e) todas as alternativa estão corretas.

13) Dada a distribuição de freqüências a seguir,

Idades	Freqüência (f)
0 2	2
2 4	5
4 6	18
6 8	10
8 10	5

responda qual o limite da quarta classe:

- a) 8
- b) 6
- c) 4
- d) 10
- e) 40

14) Na distribuição de freqüências da questão 3, qual a amplitude de cada classe ou intervalo?

- a) 10
- b) 1
- c) 2
- d) 40
- e) 8

15) Na distribuição de freqüências da questão 3, qual o ponto médio da quinta classe ou intervalo?

- a) 40
- b) 5
- c) 8
- d) 9
- e) 10

16) A tabela abaixo refere-se a uma pesquisa realizada com 20 alunos, a respeito da área da carreira universitária que cada um pretende seguir.

Área	Freqüência simples	Freqüência relativa	porcentagem
Humanas	8	0,4	40%
Biológicas		0,35	35%
Exatas	5		25%
Total	20	1,00	100%

A freqüência simples e a freqüência relativa que faltam (assinaladas por) são respectivamente:

- a) 7 e $\frac{5}{20}$
- b) 7 e $\frac{7}{20}$
- c) 5 e $\frac{7}{20}$
- d) 7 e $\frac{8}{20}$
- e) 5 e $\frac{5}{20}$

17. Se a distribuição de freqüência obtida através da entrevista com 35 pessoas, em relação ao número de irmãos que cada uma têm, é representada abaixo:

Números de irmãos				
Quantidade de irmãos	fi	fri	faci	fraci
0	2	0,0571	2	0,0571
1	5	0,1429	7	0,2000
2	8	1,2286	15	0,4286
3	12	0,3429	27	0,7715
4	3	0,0857	30	0,8572
5	3	0,0857	33	0,9429
6	1	0,0286	34	0,9715
7	1	0,0286	35	1,001
Total	35	1,0000		

Obs.: A última freqüência acumulada relativa resultou 1,0001 por critérios de arredondamento. É perfeitamente admissível desprezar a última casa decimal.

Em relação a esta distribuição é possível dizer que:

- a) temos 30 pessoas que possuem 3 irmãos.
- b) temos 8,57% das pessoas com, pelo menos, 3 irmãos.
- c) temos 94,29% das pessoas entrevistadas com 5 ou menos irmãos.
- d) temos 34 pessoas com mais de 6 irmãos.

18) dada a distribuição de freqüências a seguir,

Idade	Frequência
19 — 21	8
21 — 23	12
23 — 25	15
25 — 27	13
27 — 29	7
29 — 31	5

responda qual a frequência acumulada total:

- a) 31
- b) 55
- c) 20
- d) 60
- e) 12

As questões de número 19 e 20 devem ser respondidas com base na tabela primitiva de dados obtidos em uma pesquisa.

Massa, em Kg, de pacotes de certo produto produzido por uma indústria "X"

1,026	1,015	1,084	1,095	1,067	1,084	1,054	1,018	1,004	1,048
1,035	1,101	1,072	1,006	1,045	1,065	1,053	1,058	1,026	1,043
1,080	1,035	1,060	1,054	1,039	1,022	1,090	1,049	1,018	1,057
1,058	1,031	1,029	1,062	1,048	1,038	1,045	1,034	1,062	1,068
1,005	1,063	1,038	1,081	1,052	1,064	1,024	1,048	1,034	1,050

Fonte: Dados Fictícios

19) O limite superior da quinta classe é:

- a) 1,060
- b) 1,046
- c) 1,088
- d) 1,074
- e) 1,052

20) As frequências da terceira e da quinta classe são, respectivamente:

- a) 8 e 9
- b) 10 e 12
- c) 8 e 12
- d) 10 e 4
- e) 10 e 9

Análise os dados abaixo que se referem a uma amostra de óbitos/mês nos hospitais de uma grande capital brasileira, nos últimos 25 meses e faça o que se pede:

410, 440, 440, 584, 579, 577, 577, 454, 460, 460, 491, 561, 556, 491, 490, 491, 490, 553, 553, 540, 540, 520, 491, 520, 491.

21) colocar os dados acima em forma de rol e calcular a amplitude total.

22) Calcular o número de classes.

23) calcular a amplitude das classes.

24) construir a tabela com os dados agrupados por classes.

25) construir o histograma e o polígono de frequência.

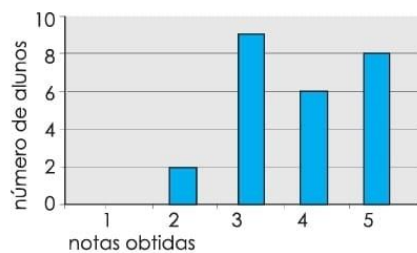
26) A tabela a seguir representa a distribuição de freqüências dos salários de um grupo de 50 empregados de uma empresa, num certo mês.

Número de classe	Salário do mês em R\$	Número de empregados
1	1000 — 2000	20
2	2000 — 3000	18
3	3000 — 4000	9
4	4000 — 5000	3

o salário médio desses empregados, nesse mês, foi de:

- a) R\$ 2 637,00
- b) R\$ 2 520,00
- c) R\$ 2 500,00
- d) R\$ 2 420,00
- e) R\$ 2 400,00

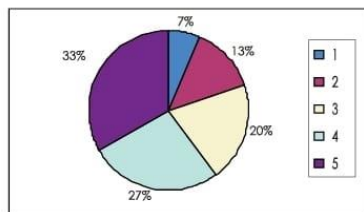
27) O professor Javert aplicou uma prova de matemática a 25 alunos, contendo 5 questões, valendo 1 ponto cada uma. Após fazer a correção, o professor construiu o gráfico abaixo, que relaciona o número de alunos às notas obtidas por eles.



Observando o gráfico, conclui-se que a mediana das notas obtidas pelos 25 alunos correspondem, a:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

28) O gráfico de setores abaixo mostra os resultados obtidos em uma pesquisa com clientes de um supermercado sobre um de seus produtos.



De acordo com a satisfação, cada cliente indicava uma nota de 1 a 5 para o mesmo produto. Esse gráfico, por exemplo, mostra que 7% dos consumidores deram nota 1 para o produto consultado. considerando o mesmo gráfico, é correto afirmar que a moda do conjunto de todas as notas dadas para o produto foi:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

29) As notas de um candidato nas provas de um concurso foram: 8,4; 9,1; 7,2; 6,8; 8,7 e 7,2. A nota média, a nota mediana e a nota modal desse aluno são respectivamente:

- a) 7,9; 7,8; 7,2
- b) 7,1; 7,8; 7,9
- c) 7,8; 7,8; 7,9
- d) 7,2; 7,8; 7,9
- e) 7,8; 7,9; 7,2

30) Analise os dados abaixo que se referem a uma amostra de óbitos/mês nos hospitais de uma grande capital brasileira, nos últimos 25 meses e faça o que se pede:

410, 440, 440, 584, 579, 577, 577, 454, 460, 460, 491, 561, 556, 491, 490, 491, 490, 553, 553, 540, 540, 520, 491, 520, 491.

Calcular a média aritmética, mediana e a moda.

Considere as seguintes notas de uma amostra de uma turma e faça o que se pede:

35, 45, 40, 40, 52, 56, 59, 60, 54, 55, 56, 59, 60, 54, 56, 57, 59, 60, 55, 56, 57, 59, 60, 55, 56, 58, 60, 60, 70, 75, 80, 85, 60, 65, 63.

31) calcular o terceiro quartil da amostra.

32) calcular o segundo decil da amostra.

33) calcular o nono decil da amostra.

34) calcular o vigésimo percentil da amostra.

35) calcular o nonagésimo percentil da amostra.

36) Dado o conjunto de números 8, 4, 6, 9, 10, 5, determine a variância desse conjunto, supondo que esses valores correspondem a uma amostra.

- a) 28
- b) 2,3664
- c) 7
- d) 2,8
- e) 5,6

37) Determine o desvio padrão do conjunto de números da questão anterior, supondo que esses valores correspondem a uma amostra.

- a) 28
- b) 2,3664
- c) 7
- d) 2,8
- e) 5,6

Considere as seguintes notas de uma amostra de uma turma e responda as perguntas a seguir:

35, 45, 40, 40, 52, 56, 59, 60, 54, 55, 56, 59, 60, 54, 56, 57, 59, 60, 55, 56, 57, 59, 60, 55, 56, 58, 60, 60, 70, 75, 80, 85, 60, 65, 63.

38) calcule a amplitude total do rol.

- a) 50
- b) 49
- c) 48
- d) 47
- e) 45

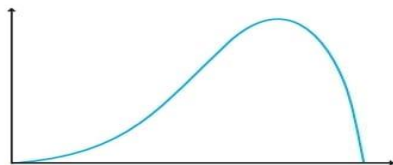
39) calcule a variância do rol.

- a) 94,56
- b) 105,83
- c) 110,83
- d) 109,83
- e) 120,00

40) calcule o desvio padrão do rol.

- a) 10,29
- b) 9,72
- c) 10,53
- d) 10,48
- e) 10,99

41) Dada a figura a seguir, podemos afirmar que:



- a) a moda é maior do que a mediana e menor do que a média;
- b) a moda é menor do que a mediana e maior do que a média;
- c) a moda é menor do que a mediana e está maior do que a média;
- d) a mediana é maior de que a média e menor do que a moda;
- e) n.d.a.

42) os coeficientes de variação dos resultados a seguir são:

Estatística: $\bar{x} = 80$ e $s = 16$
História: $\bar{x} = 20$ e $s = 5$

- a) 16% e 40%
- b) 20% e 25%
- c) 50% e 40%
- d) 80% e 40%
- e) n.d.a.

43) Considere os seguintes resultados relativos a três distribuições de frequência:

Distribuição	\bar{x}	Mo
A	52	52
B	45	50
C	48	46

Determine o tipo de assimetria de cada uma delas.

44) uma distribuição de frequência apresenta as seguintes medidas:

$$\bar{x} = 48,1, \text{ md} = 47,9 \text{ e } s = 2,12.$$

Calcule o coeficiente de assimetria.

45) Em uma distribuição de frequência foram encontradas as seguintes medidas:

$$\bar{x} = 33,18, \text{ mo} = 27,50, \text{ md} = 31,67 \text{ e } s = 12,45.$$

a) classifique o tipo de assimetria.

b) Calcule o coeficiente de assimetria.