1ª LISTA DE EXERCÍCIOS

Estatística – Administração Integral e Noturno

Estatística Descritiva

1. Classifique as variáveis (qualitativa nominal, qualitativa ordinal, quantitativa

discreta, quantitativa contínua):

a) Vitamina (A, B1, B2, B6, B12)  **Qualitativa Ordinal**

b) Quantidade de caloria na batata frita. **Qualitativa Contínua**

c) Desfecho de uma doença (curado, não curado) **Qualitativa Nominal**

d) Classificação de uma lesão (lesão fatal; severa; moderada; pequena). **Qualitativa Ordinal**

e) Grupo sangüíneo (A,B,AB,O) **Qualitativa Ordinal**

f) Paridade (primeira gestação, segunda gestação, terceira ...) **Qualitativa Ordinal**

g) Estado geral de um paciente (bom, regular, ruim) **Qualitativa Ordinal**

h) Número de nascidos vivos em certo hospital em junho/99 **Quantitativa Discreta**

i) Idade **Quantitativa Contínua**

j) Concentração de flúor na água **Quantitativa Contínua**

k) Atividade esportiva preferida **Qualitativa Nominal**

2. Os dados abaixo referem-se ao número de pessoas que residem em uma

amostra de 35 domicílios do bairro Esperança no 1°sem/99:

2 3 4 4 5 3 4

5 6 5 3 1 5 5

1 3 4 5 5 5 3

2 2 5 4 4 2 3

5 4 5 4 2 4 9

Construa uma distribuição de freqüência em classes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 |- 2** | **||** | **2** |
| **2 |- 3** | **|||||** | **5** |
| **3 |- 4** | **||||||** | **6** |
| **4 |- 5** | **||||||||||** | **9** |
| **5 |- 6** | **|||||||||||** | **11** |
| **6 |- 7** | **|** | **1** |
| **7 |- 8** |  | **0** |
| **8 |- 9** |  | **0** |
| **9 |- 10** | **|** | **1** |

3. Os dados seguintes são referentes ao nível de glicose de 60 crianças:

56 61 57 77 62 75 63 55 64 60

60 57 61 57 67 62 69 67 68 59

65 72 65 61 68 73 65 62 75 80

66 61 69 76 72 57 75 68 83 64

69 64 66 74 65 76 65 58 65 64

65 60 65 80 66 80 68 55 66 71

a) Construa uma distribuição de freqüência

b) Determine as freqüências simples acumuladas de cada classe.

c) Determine as freqüências relativas de cada classe.

d) Determine as freqüências relativas acumuladas de cada classe.

4. Os dados a seguir referem-se ao tempo, em horas, que 80 pacientes

hospitalizados dormiram durante a administração de certo anestésico:

Tempo (horas) N.de pacientes

0 4 8

4 8 15

8 12 24

12 16 20

16 20 13

a) Encontre a freqüência relativa de cada classe.

b) Determine a freqüência acumulada de cada classe.

c) Determine o ponto médio de cada classe.

d) Dê a interpretação para a freqüência relativa de 3a classe.

e) Qual o percentual de pacientes que dormiram menos de 12 horas?

5. Uma amostra de gaúchos foi investigada em relação ao consumo de sal

diário, obtendo-se o seguinte:

Gaúcho Consumo (g)

A 10

B 13

C 17

D 9

E 8

F 11

G 13

H 7

Determine e interprete o consumo médio, o consumo modal e o consumo

mediano.

6. Os resultados baseados em uma escala de ansiedade para uma amostra

de nove sujeitos são:

67 75 63 72 77 78 81 77 80

Determine as medidas de tendência central (média, moda, mediana) e

interprete cada uma.

7. A incidência de doenças infecto-contagiosas no Est.de S.Paulo, 1974, é

apresentado a seguir. Que medida estatística (média, moda, mediana)

você usaria para descrever esta tabela? Justifique adequadamente sua

resposta, levando em conta a classificação da variável.

Doenças N.de casos

Aftosa

Brucelose

Tuberculose

Raiva

Leptospirose

29.000

22.000

19.000

12.000

10.000

8. As crianças vacinadas pela vacina Sabin em certo ambulatório foram

registradas na tabela abaixo de acordo com a idade. Determine as medidas

de tendência central (média, moda e mediana) e dê as interpretações

respectivas:

IDADE (anos) No DE CRIANÇAS

0

1

2

3

4

5

6

12

13

22

50

31

22

10

160

9. Um grupo de adolescentes foi entrevistado sobre o número de vezes que

utilizaram droga injetável. Os resultados foram:

Nº de vezes que

usaram drogas

Nº de

adolescentes

0 47

1 29

2 13

3 8

97

a) Qual o valor da moda desta informação? O que ela nos informa?

b) Qual é a mediana? O que ela significa?

c) Determine a média. Interprete.

10. Maiores exportadores de carne suína (mil t), em 2001:

Exportador Quantidade

União Européia 1.220

Canadá 710

Estados Unidos 699

Brasil 265

China 110

Outros 539

Total 3.543

Fonte: USDA-ABIPECS

a) A tabela é identificada como dados agrupados ou não agrupados?

b) Utilize as medidas de tendência central para descrever os dados.

11. Um levantamento realizado em uma amostra de pessoas normais, segundo

a quantidade de hemoglobina ( g/ 100 ml) existente no sangue forneceu os

seguintes resultados:

13,5 12,5 10,6 15,1 11,7 12,9 12,8 9,4 14,9 12,0

Calcule o desvio padrão e o coeficiente de variação.

12. Os dados seguintes são referentes a uma amostra de diâmetros de

coração de adultos normais, em mm (medidas em radiografias 36 x 43 cm):

146 125 139 132 121 135 114 114 130 169 114 130 169 125 103

a) Determine a média, a moda e a mediana.

b) Calcule a variância e o desvio padrão.

13. Um farmacêutico comprou um material específico de dois diferentes

fornecedores. Para comparar o nível de impurezas presentes nas compras

feitas aos dois fornecedores, o farmacêutico mediu a porcentagem de

impurezas presentes em cada um dos grupos, obtendo o que segue:

Fornecedor A: 1,8 2,5 1,5 1,2 1,0

Fornecedor B: 1,6 2,5 1,2 2,3 1,5

Qual das compras apresenta maior uniformidade nas impurezas? Justifique

adequadamente.

14. A tabela abaixo indica a idade de uma amostra de pacientes com

hipertensão arterial:

Idade (anos) Nº de pacientes

20 30

30 40

40 50

50 60

60 70

2

11

10

9

8

40

a) Determine e interprete a idade média.

b) Determine interprete a idade modal.

c) Calcule o desvio padrão da idade.

d) Qual o percentual de pacientes hipertensos com no mínimo 50 anos?

e) Qual o percentual de pacientes hipertensos com menos de 40 anos?

15. Número de vezes que 35 indivíduos com lombalgia procuram o serviço de

fisioterapia. Calcule o desvio padrão da amostra.

Nº de vezes: 0 1 2 3 4 5

Nº de pessoas: 18 10 3 2 1 1

16. O Hospital de Clínicas de Porto Alegre realizou um estudo sobre Síndrome

de Down: características clínicas, perfil epidemiológico e citogenético em

recém-nascidos. Foi realizado um rastreamento em todos os nascidos com

peso acima de 500 gramas no HCPA entre junho de 1988 e março de

1995, sendo anotado a idade das mães de crianças com Síndrome de

Down no grupo de caso e a idade das mães de crianças normais no grupo

de controle. Com base nas informações dadas abaixo, qual das amostras

de mães é mais homogênea em relação à idade? Justifique a resposta.

Casos Controle

Média 31,67 anos 26,00 anos

Desvio padrão 7,08 anos 5,08 anos

17. O gráfico a seguir apresenta a taxa de desemprego em % da população

economicamente ativa no período de 1982 a 1997:

a) Classifique a variável de interesse.

b) Qual a moda da variável?

c) Determine e interprete a média.

d) Determine e interprete a mediana.

18. O gráfico a seguir expressa o número de animais doentes encontrados

num levantamento de 350 propriedades rurais em MG, 1998:

55 60

112

82

31

8 2

0

20

40

60

80

100

120

0 1 2 3 4 5 6

freqüência

nº de animais doentes

2,3

3,9 4,1 4,5 4,4 3,4

4,4 3,8

4,8

-

1,0

2,0

3,0

4,0

5,0

6,0

1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997

%

ano

Taxas de desemprego

a) Classifique a variável.

b) Quantos propriedades apresentaram no máximo dois animais doentes?

c) Qual é o percentual de propriedades que apresentaram somente um

animal doente?

d) Qual é o percentual de propriedades que apresentaram pelo menos um

animal doente?

e) Qual foi a moda?

f) Determine a mediana.

19. Foram obtidos os tempos (em segundos) decorridos entre a formulação de

um pedido e a entrega de um determinado sanduíche em uma lanchonete

McDonalds.

135 90 85 121 83 69 159 177

120 133 90 80 70 93 80 110

Calcule média, mediana, moda, desvio padrão e coeficiente de variação.

Interprete os resultados e comente sobre como está sendo o atendimento

nesta loja.

20. Em um Haras, verificou-se a taxa de protombina no plasma de cavalos.

Com base nos resultados apresentados a seguir, construa um histograma e

veja o que ele sugere em relação taxa de protombina. Calcule e interprete

as seguintes medidas: Média, Mediana, Moda, Desvio Padrão, Coeficiente

de Variação, variância, erro padrão da média.

Taxa de protombina Freqüência

16 --- 25 22

26 --- 35 10

36 --- 45 6

46 --- 55 2

56 --- 65 4

66 --- 75 5

76 --- 85 1

21) Foram obtidas em uma determinada empresa, a idade dos carros de

profissionais do Haras Cavalo de Ouro, com nível médio e profissionais com

nível superior. Determine média, Mediana, Moda, Desvio Padrão, Coeficiente

de Variação, variância, erro padrão da média. Comparando as duas amostras,

elas apresentam a mesma variabilidade?

Idade (anos) Nível Médio Nível Superior

0 --- 2 23 35

3 --- 5 33 57

6 --- 8 63 41

9 --- 11 68 10

12 --- 14 19 8

15 --- 17 10 0

18 --- 20 1 1

21 --- 23 0 0