

MAE116 - Noções de Estatística

Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 2 - Estatística Descritiva II- CASA

Exercício 01

As frequências relativas das concentrações de chumbo no sangue para dois grupos de trabalhadores no Canadá - um examinado em 1979 e outro em 1987 - são exibidas abaixo.

Chumbo no sangue (ug/dl)	1979(%)	1987(%)
<20	11,5	37,8
20-29	12,1	14,7
30-39	13,9	13,1
40-49	15,4	15,3
50-59	16,5	10,5
60-69	12,8	6,8
70-79	8,4	1,4
>=80	9,4	0,4

- Qual é a variável de estudo? Classifique-a.
- Em que ano os trabalhadores tendem a ter níveis mais baixos de chumbo no sangue?
- Construir o histograma para cada grupo.
- Compare os dois grupos segundo os histogramas, o que você pode concluir?

Exercício 2

Os dados a seguir correspondem aos recordes de atletas de 10 países na Olimpíada de Los Angeles em 1984 em algumas provas de atletismo.

- Para cada gênero e modalidade, calcule a média, mediana e desvio padrão dos recordes.
- Compare os resultados em a). Em qual modalidade as diferenças quanto ao gênero são maiores? E em qual são menores?
- Utilizando gráficos boxplot faça uma comparação do desempenho entre os sexos nas quatro modalidades. Comente.

Mulheres				
País	100m (seg)	400m (seg)	3000m (min)	Maratona (min)
Argentina	11,61	54,50	9,79	178,52
Brasil	11,31	52,80	9,77	168,75
Chile	12,00	54,90	9,37	171,38
Colômbia	11,6	53,26	9,46	165,42
Alemanha	11,01	48,16	8,75	148,53
França	11,15	51,73	8,98	155,27
Portugal	11,81	54,30	8,84	151,20
Canadá	11,00	50,06	8,81	149,50
USA	10,79	50,62	8,50	142,72
Kenya	11,73	52,70	9,20	181,05
Homens				
País	100m (seg)	400m (seg)	3000m (min)	Maratona (min)
Argentina	10,39	46,84	14,04	137,72
Brasil	10,22	45,21	13,62	133,13
Chile	10,34	46,20	13,61	134,03
Colômbia	10,43	46,10	13,49	131,35
Alemanha	10,16	44,50	13,21	132,23
França	10,11	45,28	13,34	132,30
Portugal	10,53	46,70	13,13	128,65
Canadá	10,17	45,68	13,55	131,15
USA	9,93	43,86	13,20	128,22

MAE116 - Noções de Estatística

Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 2 - Estatística Descritiva II- CASA

Kenya	10,46	44,92	13,10	129,75
-------	-------	-------	-------	--------

Exercício 3

Os dados a seguir representam indivíduos que foram contaminados pelo veneno de um certo tipo de inseto e submetidos a três tipos de tratamentos. As variáveis são:

Idade: idade do paciente no momento de admissão, em anos;

Diag: tempo, em horas, gasto entre o contato com o inseto e administração do tratamento;

Recup: tempo, em horas, entre a administração do tratamento e recuperação;

Tratam: tipo do tratamento administrado;

Coag: presença de coágulos no momento de admissão.

- Classifique cada uma das variáveis;
- Através de representações gráficas adequadas, compare os três tratamentos com relação à idade dos pacientes.
- Repita o item (b) para a variável Coag.
Suponha que ao invés de trabalhar com a variável Idade, cria-se uma nova variável denominada Etário, assumindo valor 0 se Idade for menor que 29 anos e 1 caso contrário.
- Construa um *boxplot* para a variável Recup, para cada grupo de Etário. Com base nos gráficos, você diria que o tempo de recuperação se modifica com a faixa etária? Justifique sua resposta.
Uma nova variável denominada Cura é criada: Cura será *rápida* se Recup for menor ou igual a 10, será *normal* se entre 10 e 40 (inclusive) e será *lenta* para Recup acima de 40.
- Verifique graficamente se, para cada uma das categorias de Cura, os pacientes apresentam diferenças com relação a tempo entre o contato com o inseto e a administração do tratamento.

Pac.No.	Idade	Diag	Recup	Tratam	Coag
1	28	7	3	II	Não
2	15	52	45	I	Não
3	76	30	23	III	Sim
4	15	53	46	I	Sim
5	21	3	2	II	Não
6	11	46	42	I	Não
7	16	55	47	I	Não
8	16	54	47	I	Sim
9	47	13	12	III	Sim
10	18	59	51	II	Não
11	40	20	11	III	Sim
12	24	3	1	II	Não
13	32	9	3	II	Não
14	31	9	3	II	Não
15	10	44	40	I	Sim
16	31	9	3	II	Sim
17	31	10	4	II	Sim
18	46	13	11	III	Sim
19	21	1	2	II	Sim
20	39	17	8	III	Sim
21	15	53	46	I	Sim
22	9	42	39	I	Não
23	75	30	22	III	Sim
24	54	18	16	III	Não
25	35	12	5	II	Sim
26	18	58	50	II	Sim

- Crie uma tabela de dupla entrada, contendo Etário nas linhas e Coag nas colunas. Com base em tal tabela, você diria que Coag e Etário estão associados? Por quê?
- Qual é a proporção de indivíduos que apresentam coágulos no momento de admissão?
- Crie uma tabela de dupla entrada com Tratam nas linhas e Cura nas colunas. Com base em tal tabela, você diria que a rapidez da cura depende do tipo de tratamento considerado? Justifique.

MAE116 - Noções de Estatística

Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 2 - Estatística Descritiva II- CASA

(1) Dentre os pacientes submetidos ao tratamento do tipo I, qual é a proporção com cura rápida?

Exercício 04

Os números registrados de nascidos vivos nos Estados Unidos para cada mês no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1992 são apresentados abaixo.

Mês/1991	Número(milhares)	Mês/1992	Número(milhares)
Janeiro	325	Janeiro	334
Fevereiro	312	Fevereiro	304
Março	346	Março	360
Abril	340	Abril	330
Mai	355	Mai	361
Junho	342	Junho	333
Julho	358	Julho	352
Agosto	346	Agosto	350
Setembro	365	Setembro	357
Outubro	355	Outubro	345
Novembro	324	Novembro	332
Dezembro	342	Dezembro	325

- Qual é a variável de estudo? Classifique-a.
- Construa um gráfico de linha que exiba o número registrado de nascidos vivos no tempo.
- Com base nesse período de dois anos, você acha que o número de nascidos vivos segue um padrão sazonal nos Estados Unidos?

Exercício 05

Na tabela seguinte são listados os gastos com os cuidados com a saúde *per capita* em 1989 para 23 das 24 nações que constituem a Organização para Cooperação Econômica e desenvolvimento.

Nação	Gasto(US\$)	Nação	Gasto(US\$)	Nação	Gasto(US\$)	Nação	Gasto(US\$)
Austrália	1032	Finlândia	1067	Itália	1050	Portugal	464
Austria	1093	França	1274	Japão	1035	Espanha	644
Bélgica	980	Alemanha	1232	Luxemburgo	1193	Suécia	1361
Inglaterra	836	Grécia	371	Países Baixos	1135	Suíça	1376
Canadá	1683	Islândia	1353	Nova Zelândia	820	U.S.A.	2354
Dinamarca	912	Irlanda	658	Noruega	1234		

- Ordene esses países de acordo com os gastos per capita com a saúde.
- Calcule a média, mediana e desvio padrão dos gastos per capita.
- Construa o gráfico boxplot. Comente.