

2ª Lista de Análise Multivariada (entrega 12/12/2018 no LEA até as 11:30, em dupla)

Questão 1(valor = 30) No pacote MVar.pt do R existe um banco de dados chamado DataMix. Este banco de dados se refere a dados de 10 cooperativas/degustadores nas quais obtiveram-se as seguintes informações: Medias das notas dadas aos cafés analisados, Anos de trabalho como degustador, Degustador com formação técnica, Degustador com dedicação exclusiva, Frequência media dos cafés classificados como especiais, Frequência media dos cafés classificados como comerciais. Analise a associação entre os seguintes grupos de variáveis: GRUPO1 (Medias das notas dadas aos cafés analisados, Anos de trabalho como degustador) e GRUPO 2 (Frequência media dos cafés classificados como especiais, Frequência media dos cafés classificados como comerciais)

Obs.: Para acessar um banco de dados do R, digite: data(nome do banco de dados)

Questão 2 (valor = 30) Os dados da Tabela 1 são baseados no exemplo descrito em Mingoti (2013). A tabela abaixo apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com 1025 pessoas, a respeito da preferência entre quatro modelos de automóveis. As pessoas pesquisadas foram também classificadas quanto a variável (sexo/trabalho – considere como uma única variável).

- (valor 05)** Interprete a tabela de dupla.
- (valor 25)** Realize o teste Qui-Quadrado (com 5% de significância) e a análise de correspondência. Interprete os resultados obtidos.

Tabela 1: Número de pessoas classificadas segundo a preferência pelo modelo do carro e sexo/trabalho.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Feminino/não trabalha	114	47	83	32
Feminino/ trabalha	148	92	128	49
Masculino/ trabalha	59	165	61	47

Questão 3 (valor = 40) Um pesquisador está interessado em determinar a influência que alguns fatores químicos exercem em características produtivas do capim elefante. Para isso ele coletou como variáveis respostas que descrevem a característica produtiva da planta: altura e produção de massa seca ha^{-1} . Como variáveis independentes ele coletou as seguintes propriedades químicas do solo: Fósforo (P), Potássio (K) e Cálcio (Ca). Os resultados na Tabela 2 correspondem a 20 parcelas nas quais foram observadas as variáveis acima. Faça a análise de regressão linear multivariada e interprete os resultados obtidos.

Tabela 2: Altura, produção de massa seca ha⁻¹, e propriedades químicas do solo (Fósforo (P), Potássio (K) e Cálcio (Ca) em parcelas com cultivo de capim elefante.

Obs	Altura	Prod	P	K	Ca
1	9,95	130	3	5	10
2	24,45	250	8	11	11
3	31,75	300	11	12	20
4	35	370	10	15	20
5	25,02	260	8	29	14
6	16,86	170	4	20	15
7	14,38	200	2	37	18
8	9,6	100	2	5	11
9	24,35	245	9	10	13
10	27,5	280	8	30	21
11	17,08	180	4	41	23
12	37	365	11	40	32
13	41,95	430	12	50	33
14	11,66	120	3	36	18
15	21,65	223	4	21	25
16	17,89	170	4	40	22
17	69	600	20	60	40
18	10,3	100	2	60	20
19	34,93	360	10	54	22
20	46,59	430	15	25	31