

Sumário

Capítulo 1 O material de análise multivariada	13
1.1 Exemplos de dados multivariados	13
1.2 Visão prévia dos métodos multivariados	23
1.3 A distribuição normal multivariada	26
1.4 Programas computacionais	26
1.5 Métodos gráficos	27
1.6 Resumo do capítulo	27
Referências	28
Capítulo 2 Álgebra matricial.....	29
2.1 A necessidade de álgebra matricial	29
2.2 Matrizes e vetores	29
2.3 Operações com matrizes	31
2.4 Inversão matricial.....	33
2.5 Formas quadráticas.....	34
2.6 Autovalores e autovetores	34
2.7 Vetores de médias e matrizes de covariâncias	35
2.8 Leitura adicional	37
2.9 Resumo do capítulo	37
Referências	38
Capítulo 3 Representação de dados multivariados	39
3.1 O problema da representação de muitas variáveis em duas dimensões.....	39
3.2 Representando variáveis índices	39
3.3 A representação de draftsman.....	41
3.4 A representação de pontos de dados individuais.....	41
3.5 Perfis de variáveis	44
3.6 Discussão e leitura adicional	44
3.7 Resumo do capítulo	45
Referências	46
Capítulo 4 Testes de significância com dados multivariados	47
4.1 Testes simultâneos em várias variáveis	47
4.2 Comparação de valores médios para duas amostras: o caso univariável.....	47
4.3 Comparação de valores médios para duas amostras: o caso multivariado	49
4.4 Testes multivariados versus testes univariados.....	53

4.5	Comparação de variação para duas amostras: o caso univariado	54
4.6	Comparação da variação para duas amostras: o caso multivariado	55
4.7	Comparação de médias para várias amostras	58
4.8	Comparação da variação para várias amostras	62
4.9	Programas computacionais	66
4.10	Resumo do capítulo	66
	Exercício.....	67
	Referências	70
Capítulo 5 Medindo e testando distâncias multivariadas.....		71
5.1	Distâncias multivariadas.....	71
5.2	Distâncias entre observações individuais.....	71
5.3	Distâncias entre populações e amostras	75
5.4	Distâncias baseadas em proporções	78
5.5	Dados presença-ausência	80
5.6	O teste de aleatorização de Mantel.....	81
5.7	Programas computacionais	84
5.8	Discussão e leitura adicional	85
5.9	Resumo do capítulo	85
	Exercício.....	86
	Referências	86
Capítulo 6 Análise de componentes principais.....		89
6.1	Definição de componentes principais	89
6.2	Procedimento para uma análise de componentes principais	90
6.3	Programas computacionais	98
6.4	Leitura adicional	99
6.5	Resumo do capítulo	99
	Exercícios.....	101
	Referências	104
Capítulo 7 Análise de fatores.....		105
7.1	O modelo de análise de fatores	105
7.2	Procedimento para uma análise de fatores.....	107
7.3	Análise de fatores de componentes principais	109
7.4	Usando um programa de análise de fatores para fazer análise de componentes principais	111
7.5	Opções em análises	115
7.6	A importância da análise de fatores	115
7.7	Programas computacionais	116

7.8	Discussão e leitura adicional	116
7.9	Resumo do capítulo	117
	Exercício.....	118
	Referências	118
Capítulo 8	Análise de função discriminante.....	119
8.1	O problema da separação de grupos.....	119
8.2	Discriminação usando distâncias de Mahalanobis	119
8.3	Funções discriminantes canônicas.....	121
8.4	Testes de significância.....	122
8.5	Suposições	123
8.6	Permitindo probabilidades a priori de membros de grupo	129
8.7	Análise de função discriminante passo a passo.....	129
8.8	Classificação jackknife de indivíduos.....	130
8.9	Atribuição de indivíduos não grupados a grupos	130
8.10	Regressão logística	131
8.11	Programas computacionais	136
8.12	Discussão e leitura adicional	136
8.13	Resumo do capítulo	137
	Exercícios.....	138
	Referências	138
Capítulo 9	Análise de agrupamentos	139
9.1	Usos de análise de agrupamentos	139
9.2	Tipos de análise de agrupamentos	139
9.3	Métodos hierárquicos	141
9.4	Problemas de análise de agrupamentos.....	143
9.5	Medidas de distâncias	144
9.6	Análise de componentes principais com análise de agrupamentos	144
9.7	Programas computacionais	148
9.8	Discussão e leitura adicional	150
9.9	Resumo do capítulo	150
	Exercícios.....	151
	Referências	155
Capítulo 10	Análise de correlação canônica.....	157
10.1	Generalizando uma análise de regressão múltipla	157
10.2	Procedimento para uma análise de correlação canônica	159
10.3	Testes de significância.....	160
10.4	Interpretando variáveis canônicas.....	162

10.5	Programas computacionais	173
10.6	Leitura adicional	173
10.7	Resumo do capítulo	173
	Exercício.....	174
	Referências	176
Capítulo 11 Escalonamento multidimensional		177
11.1	Construindo um mapa de uma matriz de distâncias.....	177
11.2	Procedimento para escalonamento multidimensional	179
11.3	Programas computacionais	188
11.4	Leitura adicional	189
11.5	Resumo do capítulo	189
	Exercício.....	189
	Referências	190
Capítulo 12 Ordenação.....		191
12.1	O problema da ordenação.....	191
12.2	Análise de componentes principais.....	192
12.3	Análise de coordenadas principais.....	197
12.4	Escalonamento multidimensional	203
12.5	Análise de correspondência.....	207
12.6	Comparação de métodos de ordenação.....	211
12.7	Programas computacionais	212
12.8	Leitura adicional	212
12.9	Resumo do capítulo	212
	Exercício.....	213
	Referências	213
Capítulo 13 Epílogo		215
13.1	O próximo passo	215
13.2	Alguns lembretes gerais.....	215
13.3	Valores perdidos.....	217
	Referências	217
Apêndice Pacotes computacionais para análises multivariadas		219
	Referências	221
	Índice de nomes.....	223
	Índice.....	225