



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	1
1.1	Conceito de estatística	1
1.2	Dados e variáveis	2
1.3	Exercícios.....	4
2	QUESTÕES DE AMOSTRAGEM.....	5
2.1	População e amostra	5
2.2	Técnicas de amostragem.....	8
2.2.1	Amostra probabilística.....	9
2.2.1.1	Amostra casual simples.....	9
2.2.1.2	Amostra estratificada	10
2.2.1.3	Amostra sistemática	11
2.2.2	Amostra não probabilística.....	13
2.2.2.1	Amostra por quotas	13
2.2.2.2	Amostra de voluntários	14
2.2.2.3	Amostra intencional ou de conveniência	14

2.3	Erros de amostragem	14
2.3.1	Erro aleatório	14
2.3.2	Erro sistemático.....	14
2.4	Pesquisas de opinião	15
2.5	Exercícios.....	18
3	ORGANIZAÇÃO DE DADOS	21
3.1	Coleta dos dados.....	21
3.2	Apuração dos dados	23
3.2.1	Apuração de dados nominais	24
3.2.2	Apuração de dados ordinais	25
3.2.3	Apuração de dados discretos	25
3.2.4	Apuração de dados contínuos	26
3.3	Distribuição de frequências	26
3.3.1	Dados nominais	26
3.3.2	Dados ordinais.....	27
3.3.3	Dados discretos	28
3.3.4	Dados contínuos	28
3.4	Frequência relativa, porcentagem, frequência acumulada e frequência relativa acumulada	34
3.4.1	Frequência relativa.....	34
3.4.2	Porcentagem	35
3.4.3	Frequência acumulada	35
3.4.4	Frequência relativa acumulada	36
3.5	Exercícios.....	37
4	CONSTRUÇÃO DE TABELAS.....	41
4.1	Tabelas.....	41
4.2	Principais elementos das tabelas	42
4.3	Elementos eventuais.....	44
4.4	Diretrizes importantes	46
4.5	Séries estatísticas.....	48
4.6	Exercícios.....	50
5	CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS	55
5.1	Gráficos.....	55

5.2	Apresentação gráfica de dados qualitativos	56
5.2.1	Gráfico de barras	56
5.2.1.1	Outros usos para o gráfico de barras	62
5.2.2	Gráfico de setores	63
5.2.2.1	Uma variação do gráfico de setores	67
5.3	Apresentação gráfica de dados quantitativos	67
5.3.1	Diagrama de pontos	67
5.3.2	Histograma	69
5.3.3	Polígono de frequências	70
5.3.4	Histograma com intervalos de classe de tamanhos diferentes	72
5.4	Exercícios	75
6	GRÁFICOS PARA DADOS BIVARIADOS	79
6.1	Dados univariados e dados bivariados	80
6.2	Dados qualitativos	80
6.2.1	Tabelas de contingência.....	80
6.2.2	Gráficos de barras aglomeradas	82
6.2.3	Gráfico retangular de composição	83
6.3	Dados quantitativos.....	85
6.3.1	Série temporal.....	85
6.3.2	Gráfico de linhas	85
6.3.3	Diagrama de dispersão	88
6.3.3.1	Correlação linear entre duas variáveis quantitativas	90
6.3.4	Pirâmide etária	92
6.4	Exercícios.....	95
7	TAXAS, RAZÕES E NÚMEROS-ÍNDICES.....	101
7.1	Taxa	101
7.1.1	Taxa de analfabetismo	102
7.1.2	Taxa de desemprego.....	103
7.1.3	Taxa de mortalidade infantil.....	104
7.2	Razão.....	106
7.2.1	Razão de sexo.....	106
7.3	Número-índice	108
7.3.1	Índice relativo de preço	108

7.4	Varição percentual.....	110
7.4.1	Pontos percentuais.....	113
7.5	Exercícios.....	115
8	MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL	119
8.1	Média aritmética.....	119
8.1.1	Média aritmética de dados apresentados em tabelas de distribuição de frequências.....	121
8.2	Mediana	124
8.2.1	Mediana de dados apresentados em tabelas de distribuição de frequências.....	125
8.3	Moda	127
8.3.1	Moda de dados contínuos organizados em classes.....	128
8.4	Média ponderada, média geométrica e média harmônica.....	131
8.4.1	Média ponderada	131
8.4.2	Média geométrica.....	132
8.4.3	Média harmônica	134
8.5	Exercícios.....	135
9	MEDIDAS DE VARIABILIDADE	139
9.1	Variabilidade	139
9.2	Amplitude	140
9.3	Variância.....	142
9.4	Desvio-padrão	145
9.4.1	Uma regra prática para interpretar o desvio-padrão	145
9.4.2	Uma fórmula mais fácil	148
9.5	Estatísticas de ordem	149
9.5.1	Quartis	149
9.5.2	Decis e percentis.....	151
9.6	Diagrama de caixa	151
9.7	Exercícios	153
	<i>Respostas dos exercícios</i>	155
	<i>Recomendações de leitura</i>	183