

Fundamentos de Análise Exploratória de Dados

Conceitos e Aplicações

Encontro 1
Exercícios

Prof. Me. Lineu Alberto Cavazani de Freitas





Exercício 1

Exercício 1

Classifique cada uma das variáveis a seguir em quantitativa contínua (QC), quantitativa discreta (QD), qualitativa nominal (QN) ou qualitativa ordinal (QO).

1. Estado civil.
2. Peso.
3. Número de filhos.
4. Número da camisa de um jogador.
5. Classe social.
6. Idade.
7. Classificação como doente ou não doente.
8. Número de animais de estimação.
9. Tempo.
10. Número de consultas médicas.
11. Severidade de uma lesão.
12. Gols marcados em um jogo.
13. Grau de escolaridade.
14. Altura.
15. Cor da pele.
16. Grau de proficiência em língua inglesa.

Exercício 1

Classifique cada uma das variáveis a seguir em quantitativa contínua (QC), quantitativa discreta (QD), qualitativa nominal (QN) ou qualitativa ordinal (QO).

1. Estado civil. (**QN**)
2. Peso. (**QC**)
3. Número de filhos. (**QD**)
4. Número da camisa de um jogador. (**QN**)
5. Classe social. (**QO**)
6. Idade. (**QC**)
7. Classificação como doente ou não doente. (**QN**)
8. Número de animais de estimação. (**QD**)
9. Tempo. (**QC**)
10. Número de consultas médicas. (**QD**)
11. Severidade de uma lesão. (**QO**)
12. Gols marcados em um jogo. (**QD**)
13. Grau de escolaridade. (**QO**)
14. Altura. (**QC**)
15. Cor da pele. (**QN**)
16. Grau de proficiência em língua inglesa. (**QO**)



Exercício 2

Exercício 2

Classifique os estudos descritos na sequência como experimentais (EE) ou observacionais (EO).

1. Automóveis que circulam por uma rodovia foram selecionados inspecionados com o objetivo de analisar a emissão de poluentes.
2. Dois tipos de pintura foram aplicados a móveis de madeira com o objetivo de avaliar a aderência da tinta.
3. As capacidades respiratórias de funcionários fumantes e não fumantes foram verificadas numa pesquisa.
4. Numa plantação, três tipos de fertilizantes foram administrados a diferentes canteiros, e as consequentes produções foram registradas.
5. Automóveis de certo modelo foram analisados quanto ao desempenho registrado quando abastecidos com álcool e gasolina.
6. As preferências de consumidores de certo produto foram registradas quando apresentados a dois tipos de embalagens.

Exercício 2

Classifique os estudos descritos na sequência como experimentais (EE) ou observacionais (EO).

1. Automóveis que circulam por uma rodovia foram selecionados inspecionados com o objetivo de analisar a emissão de poluentes. **(EO)**
2. Dois tipos de pintura foram aplicados a móveis de madeira com o objetivo de avaliar a aderência da tinta. **(EE)**
3. As capacidades respiratórias de funcionários fumantes e não fumantes foram verificadas numa pesquisa. **(EO)**
4. Numa plantação, três tipos de fertilizantes foram administrados a diferentes canteiros, e as consequentes produções foram registradas. **(EE)**
5. Automóveis de certo modelo foram analisados quanto ao desempenho registrado quando abastecidos com álcool e gasolina. **(EE)**
6. As preferências de consumidores de certo produto foram registradas quando apresentados a dois tipos de embalagens. **(EO)**



Exercício 3

Exercício 3

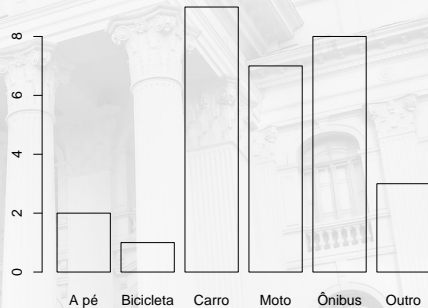
Uma pesquisa tinha como objetivo verificar qual o meio de transporte mais comum entre os alunos de uma turma. As respostas foram:

Carro	Ônibus	Ônibus	Outro	Carro	A pé	Outro	Moto	Moto	Carro
Carro	Carro	Moto	Ônibus	Moto	Ônibus	Moto	Bicicleta	Ônibus	Moto
Outro	Carro	Moto	Carro	Carro	Ônibus	Carro	Ônibus	A pé	Ônibus

Construa uma tabela usando frequências absolutas e relativas (ou percentuais). Usando esta tabela esboce uma visualização adequada.

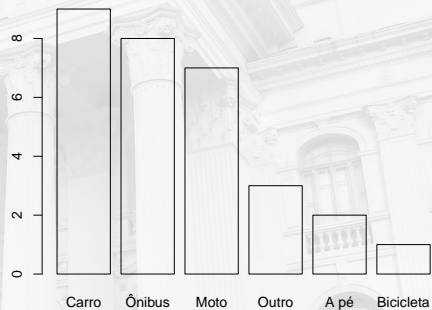
Exercício 3

Respostas	f_a	f_r
A pé	2	0.067
Bicicleta	1	0.033
Carro	9	0.300
Moto	7	0.233
Ônibus	8	0.267
Outro	3	0.100
Total	30	1.000



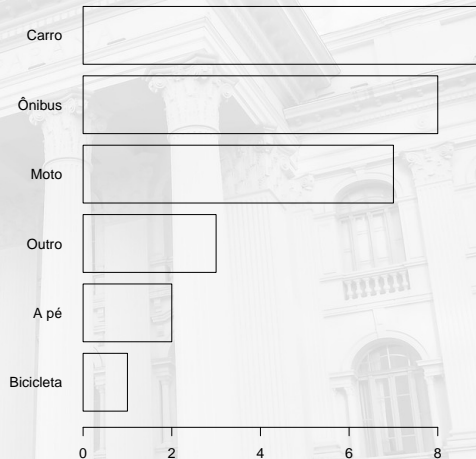
Exercício 3

Respostas	f_a	f_r
Carro	9	0.300
Ônibus	8	0.267
Moto	7	0.233
Outro	3	0.100
A pé	2	0.067
Bicicleta	1	0.033
Total	30	1.000



Exercício 3

Respostas	f_a	f_r
Carro	9	0.300
Ônibus	8	0.267
Moto	7	0.233
Outro	3	0.100
A pé	2	0.067
Bicicleta	1	0.033
Total	30	1.000





Exercício 4

Exercício 4

Diversas pesquisas de opinião fazem uso de um recurso chamado escala Likert. A ideia é que afirmativas são apresentadas e o respondente assinala o seu grau de concordância com cada afirmativa. Suponha que uma pesquisa de opinião sobre a qualidade dos restaurantes universitários está sendo conduzida e uma das afirmativas é “os produtos utilizados são de alta qualidade”. Um conjunto de respondentes tinha a possibilidade de assinalar um de cinco pontos: discordo totalmente (DT); discordo (D); indiferente (I); concordo (C) ou concordo totalmente (CT).

Considere o seguinte vetor de respostas:

C	D	I	C	DT	DT	C	CT	I	I	I	C	D	C	I
CT	DT	C	I	C	I	I	CT	C	C	I	C	I	DT	C

Construa uma tabela usando frequências absolutas, relativas (ou percentuais) e acumuladas. Usando esta tabela esboce uma visualização adequada.

Exercício 4

Respostas	f_a	f_r	F_a	F_r
DT	4	0.133	4	0.133
D	2	0.067	6	0.2
I	10	0.333	16	0.533
C	11	0.367	27	0.9
CT	3	0.100	30	1
Total	30	1.000		



Exercício 4

Respostas	f_a	f_r	F_a	F_r
DT	4	0.133	4	0.133
D	2	0.067	6	0.2
I	10	0.333	16	0.533
C	11	0.367	27	0.9
CT	3	0.100	30	1
Total	30	1.000		





Exercício 5

Exercício 5

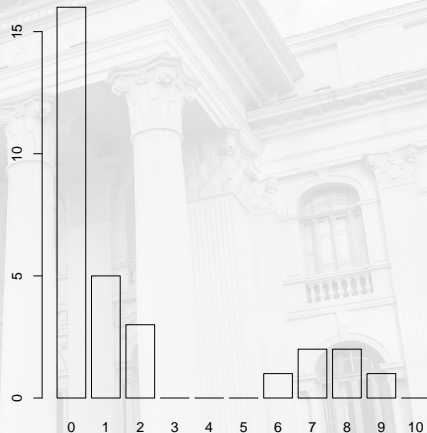
Uma empresa conduziu um estudo para avaliar a segurança de seus funcionários. Um dos itens avaliados foi o número de acidentes sofrido por cada funcionário em situações de trabalho. Os dados obtidos foram:

0	0	1	8	0	8	7	1	1	0
0	0	1	0	2	0	2	9	0	2
7	0	1	0	0	0	0	0	6	0

Construa uma tabela usando frequências absolutas, relativas (ou percentuais) e acumuladas. Usando esta tabela esboce uma visualização adequada.

Exercício 5

Respostas	f_a	f_r	F_a	F_r
0	16	0.533	16	0.533
1	5	0.167	21	0.7
2	3	0.100	24	0.8
3	0	0.000	24	0.8
4	0	0.000	24	0.8
5	0	0.000	24	0.8
6	1	0.033	25	0.833
7	2	0.067	27	0.9
8	2	0.067	29	0.967
9	1	0.033	30	1
10	0	0.000	30	1
Total	30	1.000		





Exercício 6

Exercício 6

Existe interesse em estudar a altura de indivíduos de determinada população. Para isso, uma amostra foi tomada e as alturas observadas (em cm) foram:

161	172	186	159	169	171	177	168	190	169
174	180	166	160	188	147	179	170	180	174
191	158	186	190	170	145	175	164	178	173

Construa uma tabela usando com os dados agrupados em faixas de valores partindo de 140 até 200 de 10 em 10. Use frequências absolutas, relativas (ou percentuais) e acumuladas. Usando esta tabela esboce uma visualização adequada.

Exercício 6

Faixas	f_a	f_r	F_a	F_r
[140,150)	2	0.067	2	0.067
[150,160)	2	0.067	4	0.133
[160,170)	7	0.233	11	0.367
[170,180)	11	0.367	22	0.733
[180,190)	5	0.167	27	0.9
[190,200]	3	0.100	30	1
Total	30	1.001		

