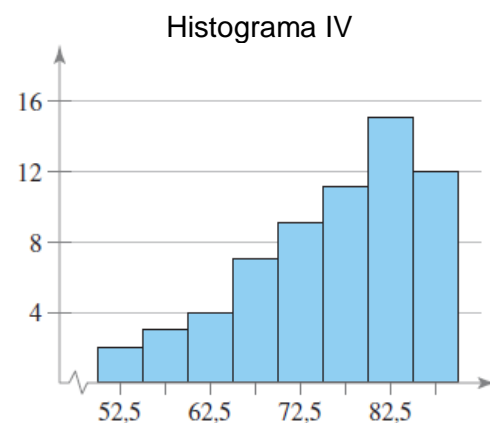
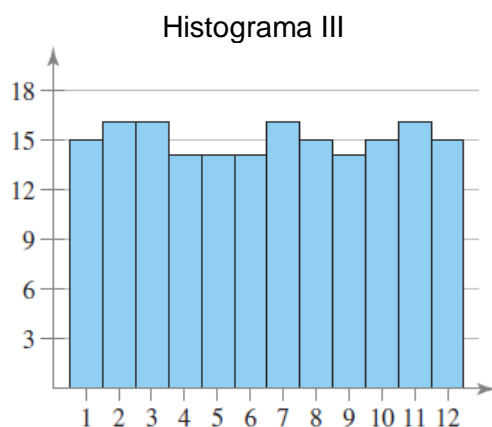
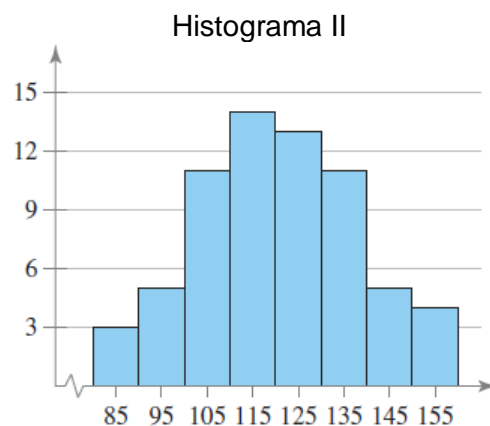
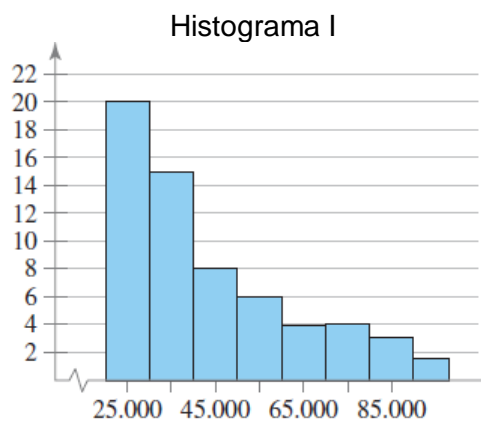


Aula 04 – Estatística Descritiva 03

Exercícios

Exercício 01 – Relaciona cada distribuição com o histograma de frequência que melhor a represente.

- (a) A distribuição de frequência de 180 lançamentos de um dodecágono (dado de 12 faces).
- (b) A distribuição de frequência dos salários em uma empresa em que alguns executivos têm salários muito maiores do que a maioria dos funcionários.
- (c) A distribuição de frequência das notas em um teste de 90 pontos em que alguns estudantes tiveram nota muito menor do que a maioria.
- (d) A distribuição de frequência dos pesos para uma amostra de meninos do sétimo ano.



Exercício 02 – Para cada conjunto de dados a seguir encontre a média, a mediana e a moda dos dados (se possível). Se quaisquer dessas medidas não puderem ser encontradas ou não representarem o centro dos dados, explique o porquê.

Créditos da faculdade O número de créditos assumidos por uma amostra de 13 estudantes de tempo integral em uma faculdade para um semestre.

12 14 16 15 13 14 15
18 16 16 12 16 15

Falhas de energia A duração (em minutos) das falhas de energia em uma residência nos últimos 10 anos.

18 26 45 75 125 80 33
40 44 49 89 80 96 125
12 61 31 63 103 28

Mensalidade As mensalidades e taxas (em milhares de dólares) para as 14 melhores universidades americanas no período 2012–2013. (*Fonte: U.S. News & World Report.*)

41 39 42 47 45 42 42
44 44 40 45 44 44 44

NFL (Liga Nacional de Futebol Americano) O número de pontos marcados pelo Denver Broncos durante a temporada regular de 2012. (*Fonte: NFL.*)

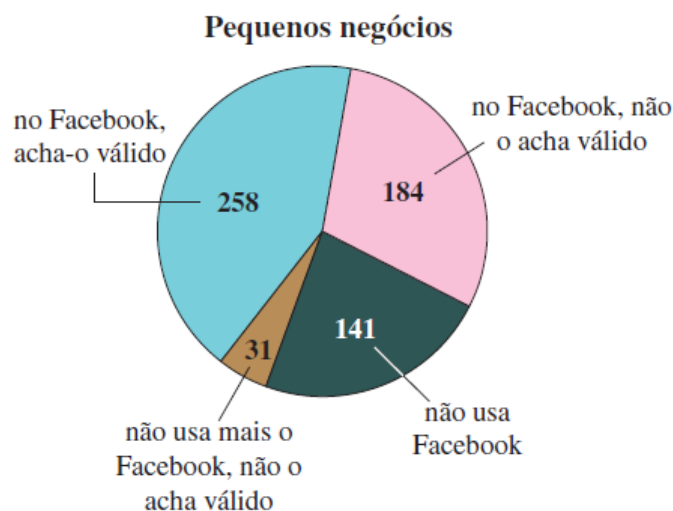
31 21 25 37 21 35 34 31
36 30 17 31 26 34 34 38

Exercício 03 – Explique qual a medida central é mais adequada para descrever as distribuições a seguir. Calcule essa medida.

(a) *Óculos e lentes de contato*: As respostas de uma amostra de 1.000 adultos que foram indagados sobre qual tipo de lente corretiva eles usavam (*Adaptado de: American Optometric Association*).

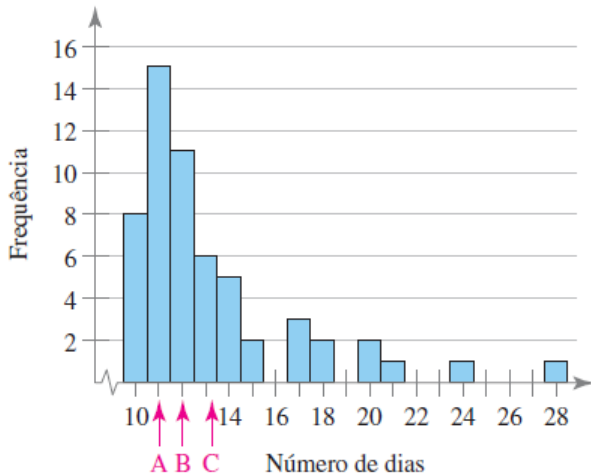
Tipos de lentes	Frequência, f
Contato	40
Óculos	570
Contato e Óculos	180
Nenhuma	210

(b) *Facebook*: O gráfico de pizza a seguir mostra as respostas de uma amostra de 614 proprietários de pequenos negócios que foram indagados sobre sua presença no *Facebook* (*Adaptado de: Manta*).

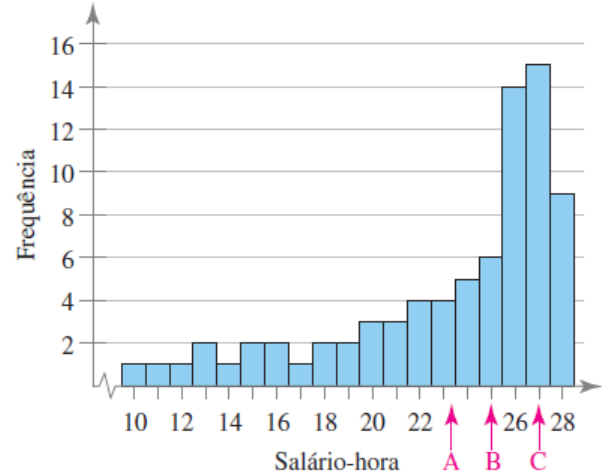


Exercício 04 – Nos histogramas a seguir, as letras A, B e C são marcadas no eixo horizontal. Descreva a forma da distribuição dos dados. Em seguida, determine qual das marcações indica a média, a mediana e a moda. Justifique sua resposta.

Dias em que os funcionários ficam doentes.



Salários-hora de empregados.



Exercício 05 – Determine a média ponderada de cada conjunto de dados:

Nota final As notas, e seus percentuais na nota final, de um aluno de estatística são apresentados a seguir. Qual é a nota média do aluno?

	Nota	Percentual da nota final
Dever de casa	85	5%
Testes	80	35%
Projeto	100	20%
Apresentações	90	15%
Prova final	93	25%

Graus Um estudante recebe os seguintes graus, com A valendo 4 pontos, B valendo 3 pontos, C valendo 2 pontos e D valendo 1 ponto. Qual é o coeficiente de rendimento médio do estudante?

- A em 1 aula de quatro créditos
- B em 2 aulas de três créditos
- C em 1 aula de três créditos
- D em 1 aula de dois créditos

Exercício 06 – Aproxime a média da distribuição de frequência em cada caso. Construa o histograma de frequências e cheque se o valor encontrado para a média faz sentido.

Economia de combustível A distância percorrida na cidade (em milhas por galão) para 24 sedans.

Distância percorrida (em milhas por galão)	Frequência
22–27	16
28–33	2
34–39	2
40–45	3
46–51	1

Idades As idades dos moradores de Tse Bonito, Novo México, em 2010. (Fonte: U.S. Census Bureau.)

Idade	Frequência
0–9	44
10–19	66
20–29	32
30–39	53
40–49	35
50–59	31
60–69	23
70–79	13
80–89	2

Exercício 07 – Quantidade de café: Durante uma checagem de garantia de qualidade, a quantidade de café (em onças) de seis potes de café instantâneo foi registrada como 6,03; 5,59; 6,40; 6,00; 5,99 e 6,02.

- Encontre a média e a mediana da quantidade de café.
- O terceiro valor foi medido incorretamente e é na verdade 6,04. Encontre, novamente, a média e a mediana da quantidade de café.
- Qual medida de tendência central, a média ou a mediana, foi mais afetada pelo erro de medição?

Exercício 08 – Exportações dos EUA: A tabela ao lado mostra as exportações dos Estados Unidos (em bilhões de dólares) para 19 países em um ano recente (*Fonte: U. S. Department of Commerce*).

- Calcule a média e a mediana das exportações.
- Retire do conjunto de dados as exportações para o Canadá e recalcule a média e a mediana. Qual dessas medidas de tendência central foi mais afetada?
- As exportações americanas para a Índia foram

Exportações dos EUA (em bilhões de dólares)			
Canadá:	280,9	Reino Unido:	55,9
México:	198,4	Japão:	65,7
Alemanha:	49,2	Coreia do Sul:	43,4
Taiwan:	25,9	Cingapura:	31,2
Holanda:	42,4	França:	27,8
China:	103,9	Brasil:	42,9
Austrália:	27,5	Bélgica:	29,9
Malásia:	14,2	Itália:	16,0
Suíça:	24,4	Tailândia:	10,9
Arábia Saudita:	13,8		

de US\$ 21,5 bilhões. Encontre a média e a mediana acrescentando as exportações para a Índia aos dados originais. Qual medida de tendência central foi mais afetada pela inclusão dos dados da Índia?

Exercício 09 – Análise de dados: Um serviço de teste ao consumidor obteve as distâncias percorridas (em milhas por galão), mostradas na tabela ao lado, em cinco testes de desempenho com três tipos de carros compactos.

- O fabricante do carro A quer anunciar que seu carro teve o melhor desempenho no teste. Que medida da tendência central — média, mediana ou moda — deveria ser usada para essa afirmação? Explique seu raciocínio.

(b) Idem, para o fabricante do carro B.

(c) Idem, para o fabricante do carro C.

	Carro		
	A	B	C
Teste 1	28	31	29
Teste 2	32	29	32
Teste 3	28	31	28
Teste 4	30	29	32
Teste 5	34	31	30