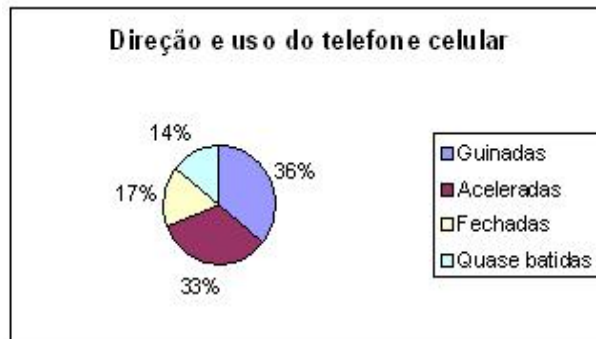


Gráficos de dados qualitativos

1) Diagrama de pizza (ou gráfico em setores) - conveniente para evidenciar as relações das partes com o todo. Exemplos:

Direção e uso do telefone celular.

Incidentes	frequência	fr	ângulo
Guinadas	45	0,36	130
Aceleradas	41	0,33	118
Fechadas	21	0,17	60
Quase batidas	18	0,14	52
Total	125	1,00	360



Produção de aviões em 1985.

Modelos	N. de aviões	fr	ângulo
737	145	0,56	201
757	45	0,17	62
747	40	0,15	55
767	20	0,08	28
707	10	0,04	14
Total	260	1	360



2) Diagrama de Pareto - utilizado para realçar dados importantes. A altura de cada barra representa a frequência ou a frequência relativa. As barras ficam posicionadas em ordem de altura decrescente.

Exemplos:

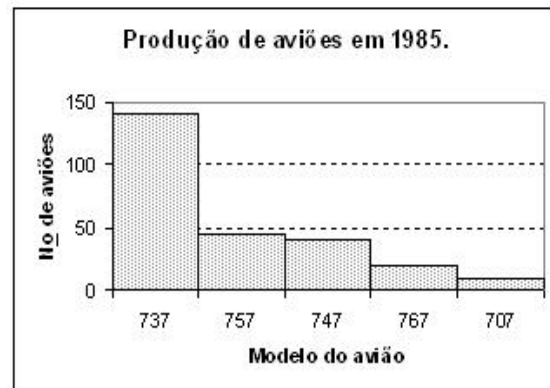
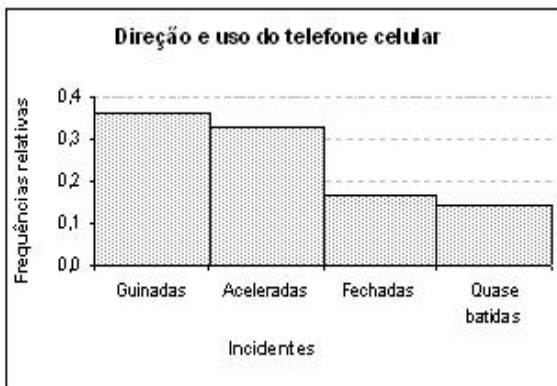
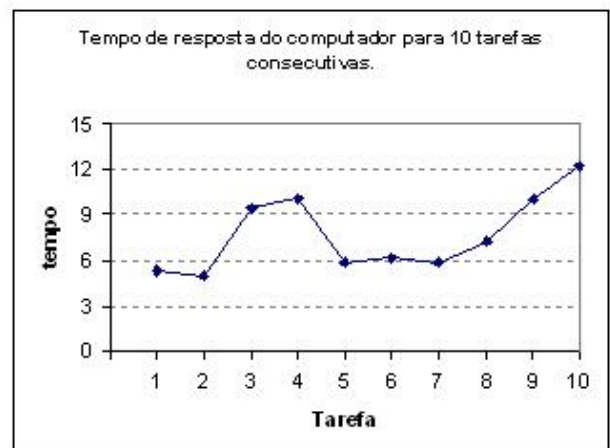


Gráfico para séries temporais: eixo horizontal: tempo e eixo horizontal: valor da variável

Exemplo:

Tempo de resposta do computador para 10 tarefas consecutivas.

5,3 5 9,5 10,1 5,8 6,2 5,9 7,2 10 12,2



Exercício 1 Explique por que os gráficos abaixo podem levar a conclusões erradas. Refaça os gráficos. Construa um diagrama de série temporal.

Vendas para a empresa A.			
1o Trimestre	2o Trimestre	3o Trimestre	4o Trimestre
20%	15%	45%	20%



Exercício 2 Um fabricante de molas está interessado em implementar um sistema de controle de qualidade para monitorar seu processo de produção. Como parte desse sistema de qualidade, foi decidido registrar o número de molas fora de conformidade, em cada lote de produção, com um tamanho igual a 50. Os dados foram coletados durante 40 dias de produção:

9	12	6	9	7	14	12	4	6	7
8	5	9	7	8	11	3	6	7	7
11	4	4	8	7	5	6	4	5	8
19	19	18	2	11	17	15	17	13	13

- a) Complete a distribuição de frequências.
- b) Construa um histograma caracterizado pelos pontos médios.
- c) Construa um polígono de frequências.

classe	frequência	Ponto médio
2 - 4		
5 - 7		
8 - 10		
11 - 13		
14 - 16		
17 - 19		
20 - 22		