

Agrupamento Vertical de Escolas Dr. João Lúcio



Construção de um histograma

O irmão da Ana emprestou-lhe o telemóvel por uma semana. Depois de receber a conta ficou muito aborrecido. A Ana fez 30 chamadas com as seguintes durações (em minutos e segundos):

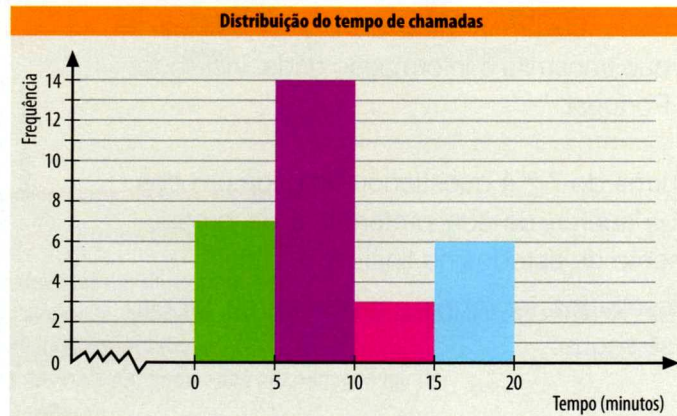
8 min 30 s 15 min 18 s 5 min 14 s 2 min 3 s 5 min 2 s
 10 min 11 s 18 min 20 s 12 min 13 s 8 min 10 s 6 min 26 s
 15 min 8 s 12 min 15 s 1 min 2 s 3 min 20 s 8 min 30 s
 4 min 3 s 6 min 18 s 5 min 2 s 16 min 30 s 3 min 8 s
 6 min 10 s 8 min 17 s 7 min 17 s 15 min 8 s 8 min 12 s
 7 min 30 s 3 min 2 s 16 min 8 s 3 min 4 s 5 min 10 s

Para mostrar à Ana que ela tinha abusado na utilização do telemóvel, fez um gráfico.

Atendendo aos dados que tinha, começou por os agrupar em classes.

Tempo (minutos)	0 min 0 s a 4 min 59 s	5 min 0 s a 9 min 59 s	10 min 0 s a 14 min 59 s	15 min 0 s a 19 min 59 s
Frequência	7	14	3	6

Com os dados construiu um histograma.



Quando os dados são agrupados em classes o gráfico que devemos usar para apresentar os dados deve ser um histograma.

Este gráfico é constituído por rectângulos adjacentes, tendo cada um por base o intervalo da classe e a altura é proporcional à respectiva frequência.

Construção de um histograma

- O gráfico deve ter um título.
- Os dados devem estar agrupados em classes.
- No eixo horizontal representam-se os intervalos de classe.
- No eixo vertical representa-se a frequência das classes.
- As barras estão desenhadas sem intervalos entre elas.
- A área de cada barra é proporcional à frequência.

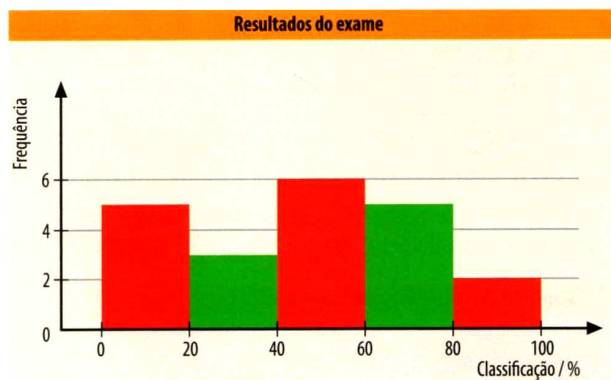
Exercícios

1 O exame em análise

A turma do Cândido fez um exame de Matemática e as percentagens obtidas pelos alunos foram as seguintes:

22,3%	17,4%	80,3%	52,4%	38,7%	18,8%
50,6%	52,5%	43,4%	42,5%	72,3%	92,4%
63,8%	6,5%	5%	3%	61,3%	57,8%
31,12%	79,2%	65,7%			

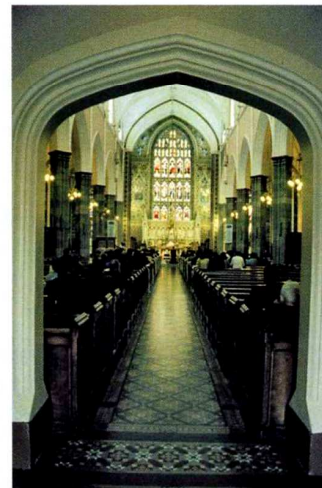
Com os dados construiu-se o seguinte histograma:



- 1.1. Constrói uma tabela com os dados do gráfico.
- 1.2. Quantos alunos fizeram exame?
- 1.3. De um modo geral, os resultados do exame foram bons ou maus?
- 1.4. O Cândido teve 63,8% .
O que pensas acerca da classificação?

2 Construção de um histograma



Um padre está muito preocupado com a frequência dos jovens à missa de domingo.



No último domingo, as idades das pessoas presentes na missa da sua freguesia eram as seguintes:

75	67	67	12	70	15	17	41
19	21	83	72	49	56	39	45
61	33	45	27	63	64	52	53
24	31	37	45	60	72	28	38
42	53	64	70	71	65	50	

- 2.1. Usando intervalos $[10, 20[$, $[20, 30[$..., constrói uma tabela de frequências absolutas e um histograma de acordo com os dados.
- 2.2. Comenta a preocupação do padre.

	 Agrupamento Vertical de Escolas Dr. João Lúcio
---	---

	 UNIÃO EUROPEIA Fundo Social Europeu	
---	---	---

1. Considera as alturas, em metros, dos jogadores de uma equipa de basquetebol.

Altura (m)

1,93	1,80	1,85	1,98	2,02	2,05
1,94	2,00	1,81	1,91	1,83	1,96
2,07	1,94	1,95	1,83	1,92	1,93



- 1.1. Completa a tabela.

Classes (altura em metros)	Frequência absoluta	Frequência relativa
[1,75 ; 1,83[
[1,83 ; 1,91[
[1,91 ; 1,99[
[1,99 ; 2,07[
[2,07 ; 2,15[

- 1.2. Com os dados da tabela, constrói um histograma.

2. Numa fábrica fez-se um teste a 110 lâmpadas e registou-se a seguinte informação:

Tempo de duração em horas	$[0, 100[$	$[100, 200[$	$[200, 300[$	$[300, 400[$	$[400, 500[$
Número de lâmpadas	5	10	35	40	20

2.1. Quantas lâmpadas têm um tempo de duração inferior a 300 horas?

2.2. Constrói uma tabela de frequências relativas.

2.3. Constrói um histograma relativo à informação dada.