

Como distinguir dados quantitativos de dados qualitativos?

Exemplos:

O número de alunos das turmas da minha escola é um dado **quantitativo**.

A temperatura do meu corpo é um dado **quantitativo**.

A qualidade das refeições, na minha escola, às vezes é boa, outras é má e outras razoável – é um dado **qualitativo**.

Porque se pode contar e toma valores isolados: 25; 30; 28...



Porque se pode medir e pode tomar todos os valores num certo intervalo: 36,7°; 37,5°...



Porque não se pode medir nem contar.



Como interpretar um gráfico circular?

Exemplo: despesa mensal de uma família que recebe 1575 € por mês. O círculo corresponde a 100%, logo as «Outras despesas», em percentagem, correspondem a:

$$100\% - (32\% + 30\% + 10\% + 5\%) = 23\%$$

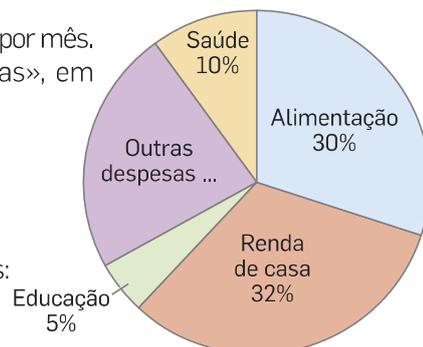
Sendo assim, «Outras despesas», em euros, é:

$$23\% \times 1575 = 362,25$$

A maior despesa é com a «Renda da casa» que é, em euros:

$$32\% \times 1575 = 504$$

Despesas mensais



● Prática

1. Classifica os dados: «cor dos olhos»; «tempo que demoras a chegar à escola»; «número de chamadas telefónicas feitas num dia, na tua escola»; «duração de uma chamada telefónica», «tempo de espera num consultório médico», «qualidade do atendimento na loja do cidadão».

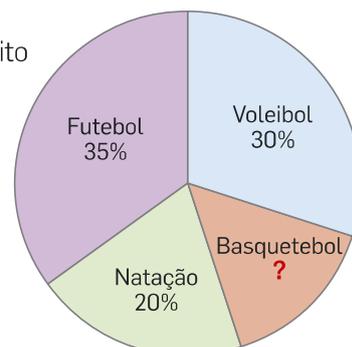
2. Observa o gráfico circular que se refere ao desporto favorito de 400 estudantes.

2.1 Qual é o desporto mais popular?

2.2 Que percentagem de alunos prefere basquetebol?

2.3 Quantos alunos preferem natação?

Desporto favorito



Turma

N.º

Nome

Cont.

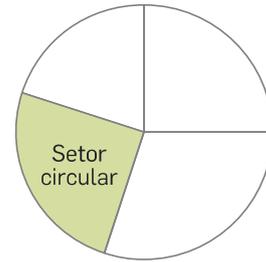
saber **fazer 13**

Como construir um gráfico circular?

Representamos, num círculo, a distribuição das frequências relativas usando setores circulares.

Para obter a amplitude, em graus, do ângulo de cada setor, multiplica-se a frequência relativa por 360°.

Exemplo: numa turma com 20 alunos registou-se, no final de uma semana, o número de horas que cada aluno passou na Internet.



| Número de horas | Frequência absoluta | Frequência relativa (%) | | Amplitude do ângulo do setor |
|-----------------|---------------------|-------------------------|------|------------------------------------|
| 2 | 2 | $2 : 20 = 0,1$ | 10% | $0,1 \times 360^\circ = 36^\circ$ |
| 3 | 5 | $5 : 20 = 0,25$ | 25% | $0,25 \times 360^\circ = 90^\circ$ |
| 4 | 8 | $8 : 20 = 0,4$ | 40% | $0,4 \times 360^\circ = 144^\circ$ |
| 5 | 5 | $5 : 20 = 0,25$ | 25% | $0,25 \times 360^\circ = 90^\circ$ |
| Total | 20 | 1 ou | 100% | 360° |

Número de horas na Internet

Utilizando um transferidor, marcaram-se os ângulos, de modo a obter-se o gráfico circular representado ao lado.



Como determinar a moda, a média aritmética, os extremos e a amplitude de um conjunto de dados?

Tendo em conta o exemplo anterior:

Moda: 4 – dado que ocorre com mais frequência.

Média aritmética: $\frac{2 \times 2 + 3 \times 5 + 4 \times 8 + 5 \times 5}{20} = 3,8$

Extremos: valor mínimo e valor máximo do conjunto de dados numéricos: 2 e 5, respetivamente.

Amplitude: diferença entre o valor máximo e o valor mínimo: $5 - 2 = 3$

Prática

3. A tabela refere-se ao número de irmãos de 200 alunos.

| Número de irmãos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------|----|----|----|----|---|
| Frequência absoluta | 40 | 80 | 54 | 20 | 6 |

Constrói o gráfico circular e determina a moda, a média aritmética, os extremos e a amplitude deste conjunto de dados.