

Dados — Um estudo estatístico completo — Ficha

2.º Ano Matemática 3 páginas

Competências que desenvolve: Percorrer as fases de um estudo estatístico: formular questões, conjecturar relações entre duas características, decidir o método de recolha e a forma de resposta; registar e organizar os dados numa tabela de frequências absolutas com título e num diagrama de Carroll; representar os dados em pictogramas (correspondência um para vários) e em gráficos de barras, com fonte, título e legenda; identificar a moda; ler, interpretar e discutir os dados; decidir qual a representação gráfica mais adequada, retirar conclusões e colocar novas questões.

Como fazer: num pictograma de correspondência um para vários, cada figura vale mais do que um dado. Se cada ● vale 2 alunos, quatro ● valem 8 alunos. A **moda** é o dado que mais se repete.

1. O 2.º ano vai estudar os jogos preferidos dos alunos da escola.

- a) Escreve uma questão para o estudo: _____
- b) Escreve uma questão que relacione duas características (o jogo e o ano, por exemplo): _____
- c) Escreve uma conjectura: «Penso que _____ .»
- d) Onde vais buscar estes dados: perguntas diretamente aos colegas (fonte primária) ou procuras na internet? _____

2. Para conhecer os jogos preferidos dos alunos da escola, a Rita pensou inquirir quem sai da piscina municipal.

- a) Esta escolha dá origem a uma boa amostra dos alunos da escola? _____
- b) Explica porquê: _____
- c) É melhor responder em voz alta, à frente de todos, ou por escrito e em segredo? Explica. _____
- d) A quem se vai perguntar neste estudo? _____
- e) Se perguntasses só aos teus três melhores amigos, o estudo representaria a escola? _____

3. Completa a tabela de frequências absolutas e escreve o total.

Título: Jogo preferido dos alunos do 2.º ano. Responderam 36 alunos: o esconde-esconde teve 12 respostas, a corda 6 e a apanhada 10.

Jogo	Frequência absoluta	Jogo	Frequência absoluta
futebol	_____	esconde-esconde	12
corda	6	apanhada	10

- a) Quantas respostas teve o futebol? _____ b) Qual é o jogo preferido dos alunos? _____
- c) E qual é o jogo menos votado? _____ d) Se o futebol tivesse 13 respostas e a corda 1, qual seria a moda? _____
- e) Ao todo, quantas respostas tiveram o futebol e a corda? _____

4. Diagrama de Carroll. Na turma há 11 meninas e 9 meninos; 14 crianças colaboram nas tarefas de casa e 6 não. Das meninas, 8 colaboram.

Colabora nas tarefas de casa?	Meninas	Meninos
Sim	8	_____
Não	_____	_____

a) Há mais meninas ou mais meninos que colaboram? _____

5. O mesmo estudo, agora num pictograma em que cada ● vale 2 alunos.

Jogo preferido dos alunos do 2.º ano (cada ● = 2 alunos)



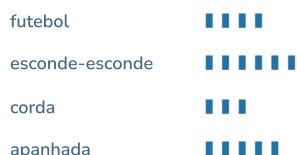
Fonte: alunos do 2.º ano

a) Quantos alunos preferem a corda? _____ b) Qual é a moda? _____

c) Neste pictograma, quatro ● representam _____ alunos.

6. Os mesmos dados num gráfico de barras, em que cada ■ vale 2 alunos.

Jogo preferido dos alunos do 2.º ano (cada ■ = 2 alunos)



a) Quantos alunos responderam ao estudo? _____

b) O que falta acrescentar a este gráfico? _____

7. Dois gráficos para os mesmos dados: o pictograma do exercício 5 e o gráfico de barras do exercício 6.

a) Qual deles escolherias para mostrar os dois jogos mais votados? Explica.

8. Conclusões, novas questões e divulgação.

a) Escreve uma conclusão do estudo: _____

b) Escreve uma nova questão que este estudo te fez surgir: _____

c) A quem divulgarias o estudo e o que incluirias no poster? _____

Soluções

1. a) Por exemplo: qual é o jogo preferido dos alunos da escola? b) Por exemplo: os alunos do 2.º ano preferem o mesmo jogo que os do 4.º ano? c) Uma resposta possível: «Penso que a maioria dos alunos prefere jogos de correr.» d) Aos colegas da escola, perguntando-lhes diretamente — é uma fonte primária.

2. a) Não b) Porque só se pergunta às pessoas que saem da piscina: quem não vai à piscina nunca poderia responder, por isso os resultados não representariam todos os alunos da escola. c) Por escrito e em segredo: quando se responde em voz alta, à frente dos outros, há quem não diga o que pensa para não ficar exposto ou para agradar. d) Aos alunos da escola, que são quem responde à questão do estudo. e) Não — três amigos não representam todos os alunos da escola.

3. a) O futebol teve 8 respostas: $36 - 12 - 6 - 10 = 8$. b) O esconde-esconde, com 12 respostas (é a moda). c) A corda, com 6 respostas. d) O futebol, com 13 respostas: passando 5 respostas da corda para o futebol ($6 - 5 = 1$ e $8 + 5 = 13$), o total continua a ser 36. e) $8 + 6 = 14$ respostas.

4. Sim: 8 meninas e 6 meninos; Não: 3 meninas e 3 meninos ($11 - 8 = 3$ e $9 - 6 = 3$; $3 + 3 = 6$). a) Mais meninas: 8 contra 6.

5. a) 6 alunos (três ●) b) esconde-esconde, com 12 respostas c) 8 alunos

6. a) 36 alunos ($8 + 12 + 6 + 10$) b) A fonte — todos os gráficos devem indicar de onde vêm os dados.

7. a) Por exemplo: o gráfico de barras, porque as barras comparam-se com rigor, enquanto o pictograma, em que cada ● vale 2 alunos, dá uma ideia menos precisa do que os dados; o pictograma é mais apelativo.

8. a) Por exemplo: o jogo preferido da turma é o esconde-esconde e o menos votado é a corda. b) Por exemplo: será que os alunos do 4.º ano preferem os mesmos jogos? c) Uma resposta possível: divulgar à escola e à direção, num poster com o título, a questão do estudo, a tabela de frequências, um gráfico, a moda e uma frase de conclusão.