

6º ANO

MATEMÁTICA

Superintendência de
Educação Infantil e
Ensino Fundamental

SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação



ATIVIDADE 15

Tema: Pesquisa estatística e variáveis.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Pesquisa estatística

As pesquisas estatísticas são utilizadas para estudar características ou comportamentos de um grupo.

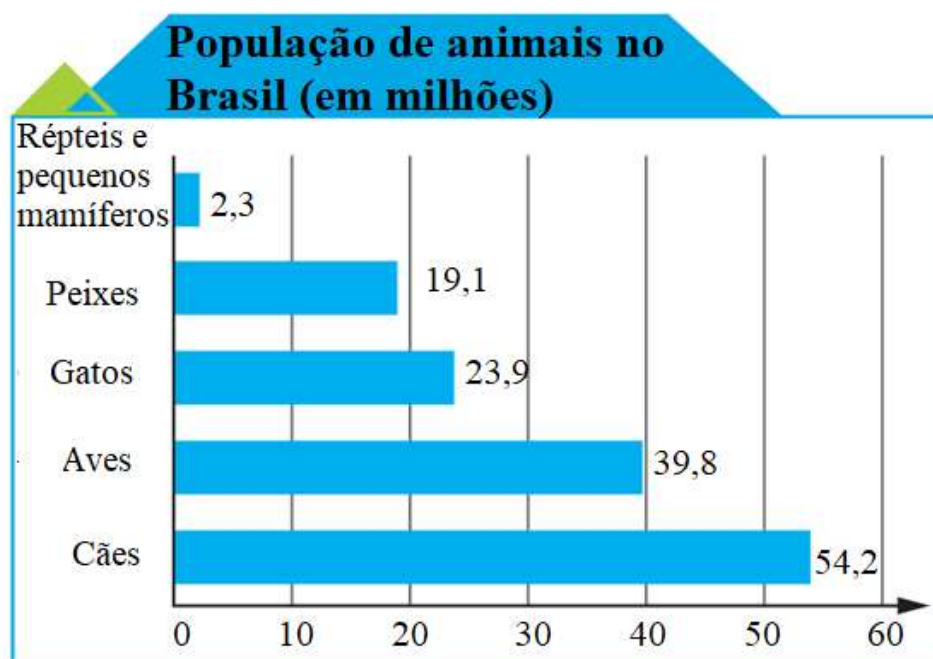
Exemplos:

- * A prefeitura de uma cidade realizou uma pesquisa estatística para conhecer a opinião dos moradores sobre os hospitais públicos da região. Essa pesquisa contribuiu para a melhoria da qualidade do atendimento nesses hospitais.
- * Uma fábrica de sapatos fez uma pesquisa estatística para averiguar quantos produtos de um lote estavam com defeito. Essa pesquisa contribuiu para aprimorar a confecção de produtos.
- * Um grupo de cientistas realizou uma pesquisa estatística para conhecer as espécies de animais de uma região florestal. Essa pesquisa contribuiu para o estabelecimento de medidas de proteção ambiental.

Gráficos para diferentes situações

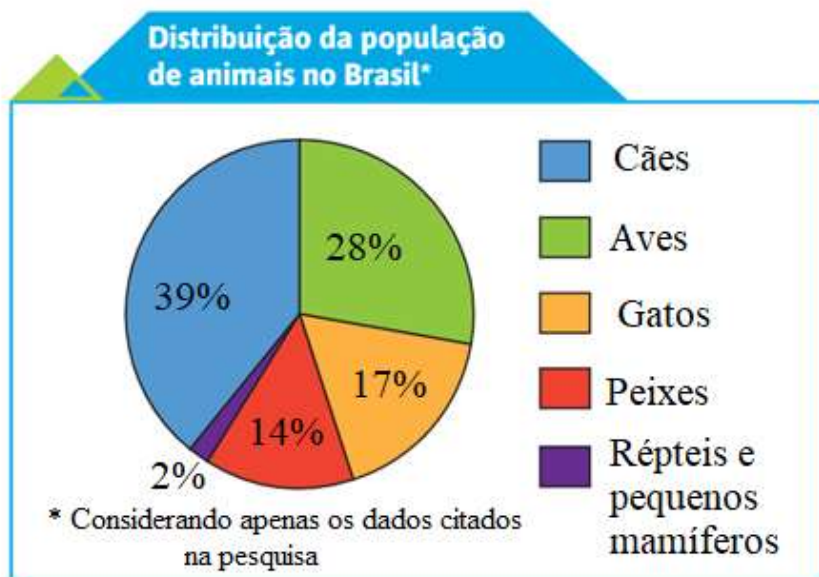
Para escolher o melhor gráfico que representa os dados de uma pesquisa, é importante saber o que precisa ser comunicado e a que público ele será destinado.

Os **gráficos de barras e de colunas** são mais indicados para representar as pesquisas cujo objetivo é apresentar uma comparação entre diferentes dados. O gráfico a seguir mostra a população de animais mais comuns no Brasil.



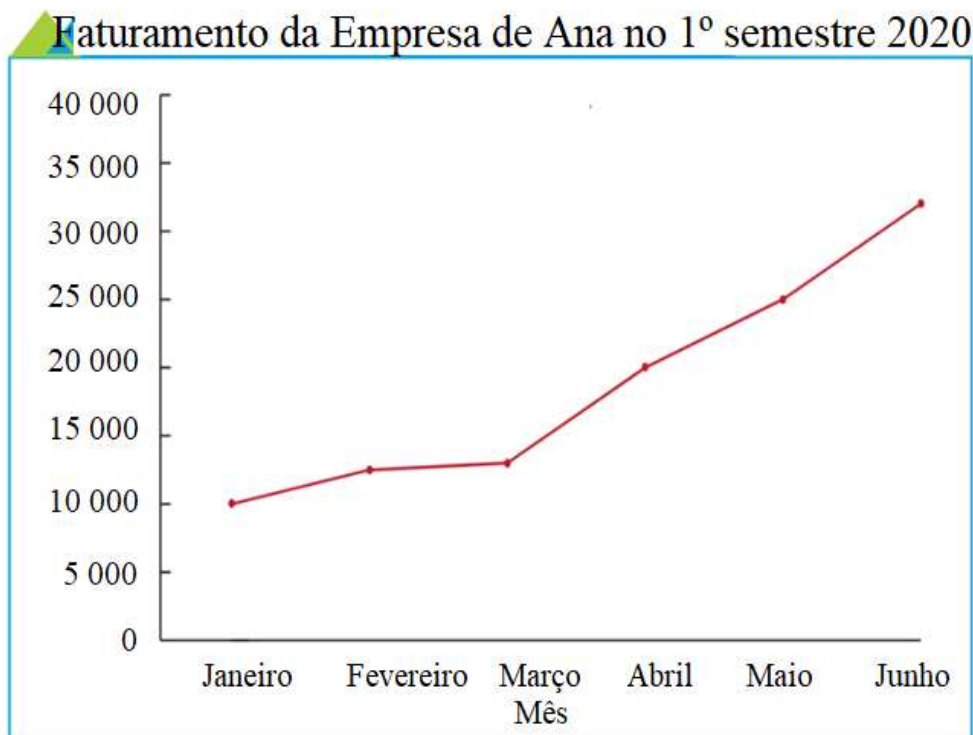
Somos Educação/Arquivo da editora.

O **gráfico de setores** é mais indicado para representar dados fornecidos em porcentagem, que, somados, devem totalizar 100%. O gráfico a seguir mostra os mesmos dados do gráfico de barras, mas agora em percentual.



Somos Educação/Arquivo da editora.

O **gráfico de linhas** é utilizado para representar informações sobre o crescimento e/ou decréscimo do objeto de estudo da pesquisa ao longo de determinado tempo.



Somos Educação/Arquivo da editora.

Os **pictogramas** são informações representadas de forma gráfica, por meio de desenhos. A seguir estão representadas as cores preferidas dos alunos do 6º ano.



Somos Educação/Arquivo da editora.

Variáveis estatísticas

Foi realizada uma pesquisa com alguns alunos do 6º ano, e os dados foram organizados em uma tabela.

ALUNO(A)	IDADE	MASSA (kg)	ALTURA (m)	COR DOS OLHOS	QUANTIDADE DE IRMÃOS
Aline	13	45,5	1,53	Castanho	2
Bianca	12	47	1,54	Azul	1
Bruno	12	43	1,55	Azul	0
Cássio	13	44	1,57	Castanho	2
Marcela	14	43,5	1,56	Castanho	3
Pedro	13	43	1,59	Verde	0

Cada aspecto investigado na pesquisa é uma variável estatística. As variáveis podem ser classificadas em dois tipos: **qualitativas** ou **quantitativas**.

Variável qualitativa é aquela cujo valor é expresso por um atributo ou uma qualidade.

Exemplos:

- * Nível de escolaridade (Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior).
- * Cor dos olhos (castanho, verde, azul).
- * Tipo sanguíneo (A, B, AB, O).

As variáveis qualitativas podem ser classificadas em **ordinais** ou **nominais**. As variáveis qualitativas ordinais obedecem a uma relação de ordem; por exemplo, o nível de escolaridade segue uma ordem: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior. As variáveis qualitativas nominais não são ordenáveis. Por exemplo, o tipo sanguíneo de uma pessoa pode ser A, B, AB, O.

Variável quantitativa é aquela cujo valor é expresso em números.

Exemplos:

- * altura
- * idade
- * massa
- * salário

As variáveis quantitativas podem ser classificadas em **discretas** ou **contínuas**. As variáveis quantitativas discretas não podem assumir qualquer valor e são representadas por um número que pertence ao conjunto dos números naturais.

Exemplo: quantidade de irmãos, quantidade de alunos aprovados em Matemática, quantidade de filhos etc.

As variáveis quantitativas contínuas são valores que podem ser medidos em uma escala contínua do conjunto dos números reais.

Exemplo: massa, temperatura, altura etc.

De modo geral, podemos dizer que as medições dão origem a variáveis quantitativas contínuas e que as contagens ou enumerações, a variáveis quantitativas discretas.

ATIVIDADES

Enunciado para as atividades 1, 2 e 3.

Um grupo de 5 alunos de uma turma, com a orientação do professor de Matemática, decidiu realizar uma pesquisa com alguns alunos do colégio, onde há ao todo 400 alunos. Durante a discussão do tema, pensaram em pesquisar a preferência de atividades de lazer dos alunos, pois queriam saber quantos preferem a leitura; caso houvesse poucas respostas, iriam propor alguma ideia que pudesse incentivar os colegas a essa prática de lazer.

Veja os dados obtidos.

ATIVIDADE DE LAZER PREFERIDA

Atividade	Quantidade de alunos
Leitura	10
Esportes	35
Jogos de tabuleiro	5
Videogame	20
Assistir à TV	30

1. Com base nos dados apresentados na tabela acima, o grupo de alunos fez as seguintes afirmações:

I. Essa pesquisa foi feita com 100 alunos desse colégio.

II. A maioria dos alunos prefere assistir à TV.

III. O melhor gráfico para representar as informações da tabela sobre a pesquisa é o gráfico de setores.

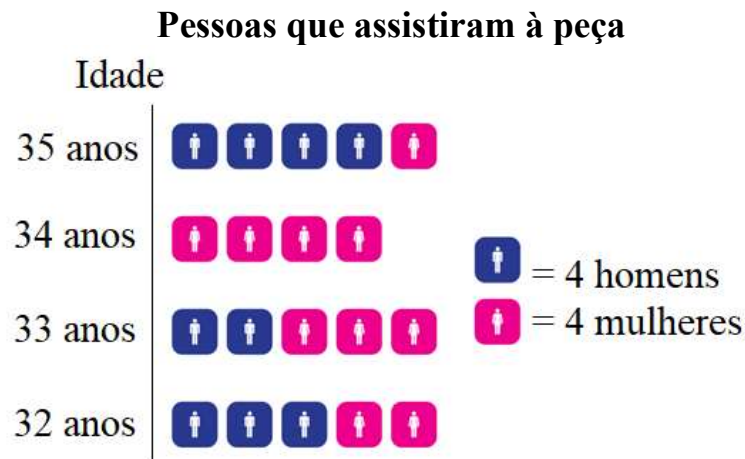
IV. Jogos de tabuleiro é a atividade de lazer menos citada como preferida pelos alunos.

Analise as afirmações que foram obtidas com base no resultado da pesquisa, classifique-as em verdadeiras ou falsas e corrija as falsas.

2. Há necessidade de se fazer alguma campanha ou projeto de incentivo à leitura nesse colégio?

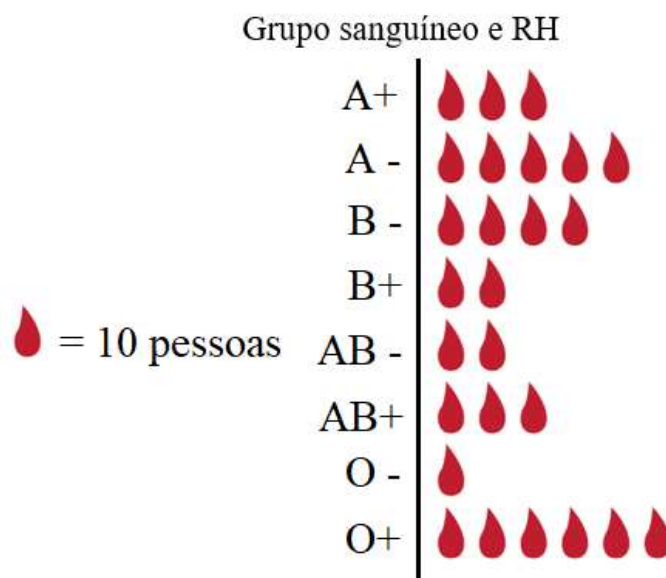
3. Construa um pictograma e um gráfico de setores que representem o resultado dessa pesquisa.

4. Após uma sessão de determinada peça, a administração do teatro fez um levantamento da quantidade de pessoas que assistiram à peça.



Somos Educação/Arquivo da editora.

- Quantas pessoas assistiram a essa sessão?
 - Qual foi o maior público, de homens ou de mulheres? Quantas pessoas a mais?
 - Considerando as pessoas com 33 anos, assistiram à peça mais homens ou mais mulheres?
 - Escreva uma afirmação que pode ser feita com base na observação desse gráfico.
5. Após uma campanha de doação de sangue, o Banco de Sangue publicou o resultado da ação por meio de um pictograma.

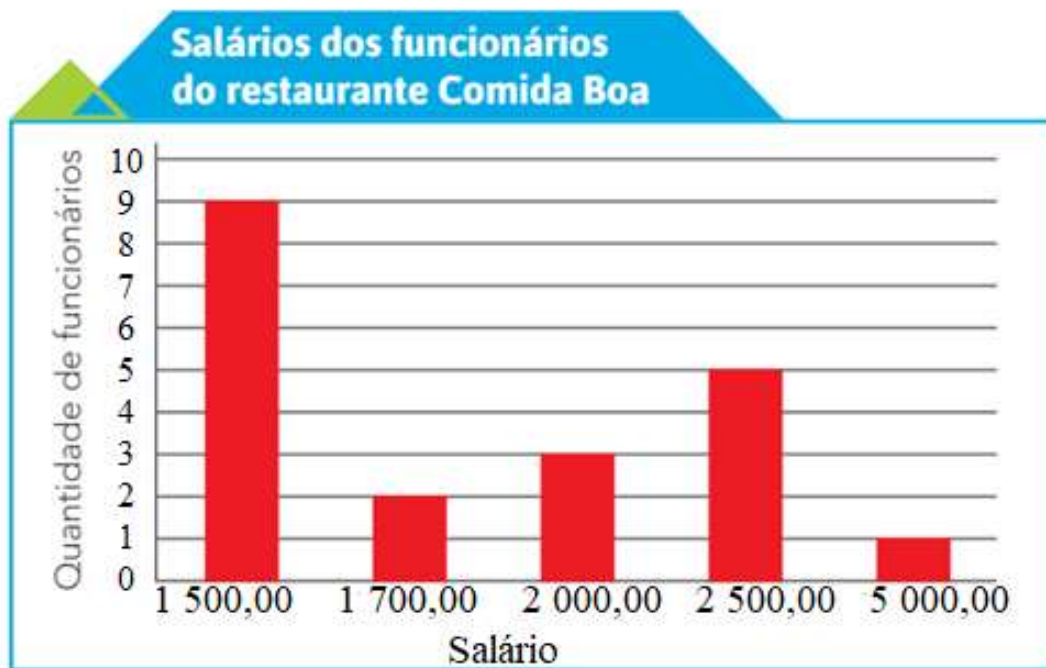


Somos Educação/Arquivo da editora.

Assinale a alternativa que contém a afirmativa correta sobre a campanha de doação de sangue.

- 26 pessoas doaram sangue.
- 30 pessoas doaram sangue AB+.
- Apenas uma pessoa doou sangue O-.
- O tipo sanguíneo A+ foi o mais doado.

6. Observe no gráfico abaixo a quantidade de funcionários de um restaurante organizados pelos salários.

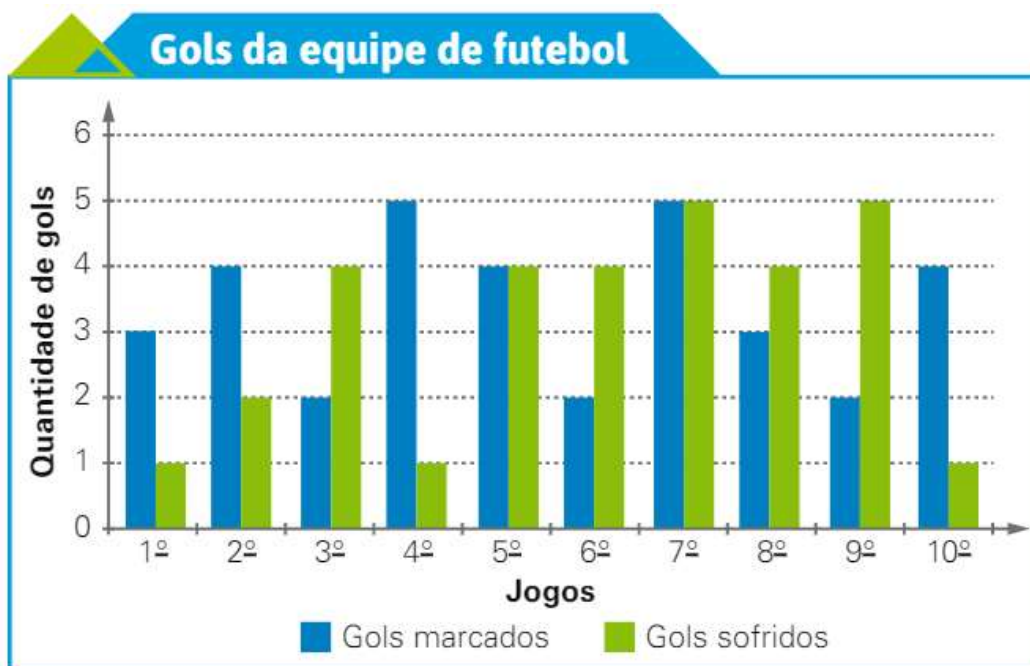


Somos Educação/Arquivo da editora.

Qual é o total de funcionários desse restaurante?

- A) () 20
- B) () 19
- C) () 18
- D) () 17

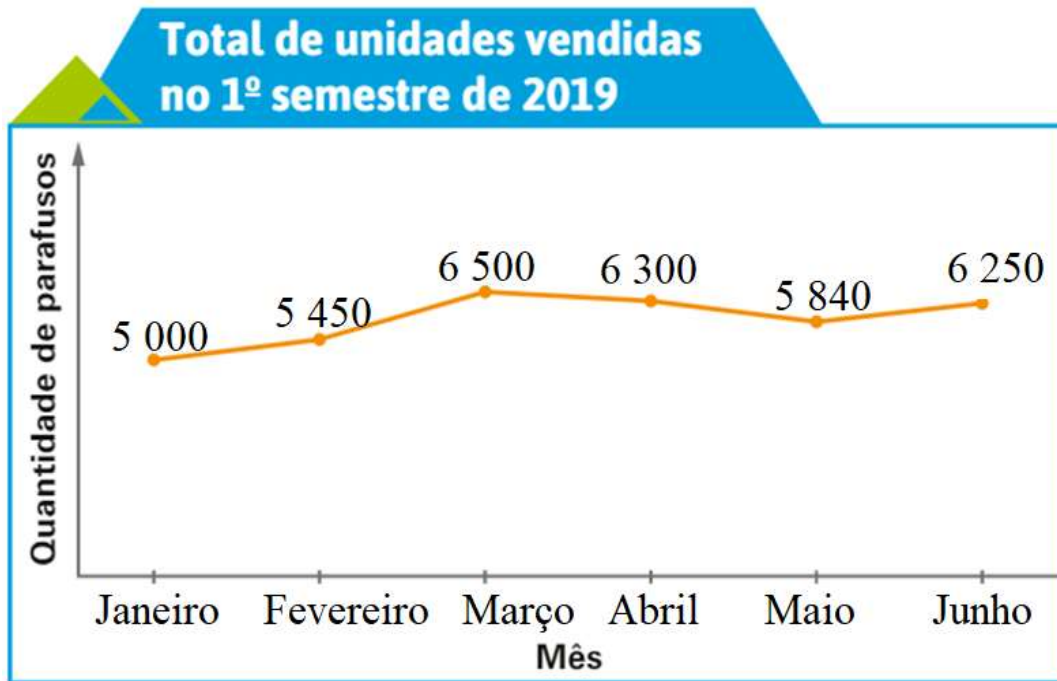
7. O gráfico a seguir representa a quantidade de gols marcados e a quantidade de gols sofridos por uma equipe de futebol de salão nos 10 jogos de um campeonato.



Somos Educação/Arquivo da editora.

Em cada partida, o saldo de gols da equipe é dado pela diferença entre os gols marcados e os gols sofridos. Calcule o saldo de gols dessa equipe nesses dez jogos.

8. O gráfico a seguir mostra a quantidade mensal de parafusos vendidos no 1º semestre de 2019 da fábrica “Apertebem”.



Somos Educação/Arquivo da Editora.

Entre quais meses consecutivos houve o maior aumento nas vendas?

- A) () janeiro e fevereiro. C) () março e abril.
 B) () fevereiro e março. D) () maio e junho.

9. Em um pet shop há 300 animais cadastrados. Para melhor atendê-los, foi feita uma pesquisa sobre o porte (pequeno, médio ou grande), a raça e a idade desses animais. Também foram verificados os números de tosas e banhos durante o semestre. Para isso foram selecionados de modo aleatório 100 animais. Levando em consideração as informações anteriores, responda às seguintes perguntas:

a) Quais das variáveis citadas são qualitativas?

b) Quais das variáveis citadas são quantitativas?

10. A partir das informações fornecidas por uma costureira, que incluem dados básicos sobre suas clientes e a avaliação dos produtos por elas (que variam de 1, péssimo, a 5, ótimo), classifique as variáveis em qualitativas (nominal e ordinal) e quantitativas (discreta ou contínua).

Nome da cliente	Grau de escolaridade	Profissão	Altura (m)	Quant. de vestidos comprados	Peso (kg)	Aval. do produto
Bruna	Médio	Vendedora	1,65	2	60,1	3
Joana	Superior	Professora	1,70	1	75,3	5
Marcela	Superior	Médica	1,72	4	58,9	4
Paula	Superior	Advogada	1,58	3	50,5	3
Rafaela	Fundamental	Dona de casa	1,75	2	80,2	5