

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

9º ano

DATA

08/05 a 12/05

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09MA21, EF09MA22, EF09MA23

MATEMÁTICA

MA

Estatística

A estatística é o campo da matemática que relaciona fatos e números em que há um conjunto de métodos que nos possibilita coletar dados e analisá-los, assim sendo possível realizar alguma interpretação deles.

Veja alguns conceitos importantes sobre essa área matemática:

- A **população** ou **universo** estatístico é o conjunto formado por todos os elementos que participam de um determinado tema pesquisado.
- Chamamos de **amostra** o subconjunto formado com base no universo estatístico. Uma amostra é utilizada quando a população é muito grande ou infinita.
- Em estatística, a **variável** é o objeto de estudo, isto é, o tema que a pesquisa pretende estudar. Essas variáveis podem ser de quatro tipos:
 - ✓ **Variável qualitativa ordinal:** expõe uma qualidade, e os valores da variável seguem uma ordem. Exemplo: Grau de instrução: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior.
 - ✓ **Variável qualitativa nominal:** expõe uma qualidade, mas os valores da variável não seguem uma ordem. Exemplo: Disciplinas: Português, Matemática, História.
 - ✓ **Variável quantitativa discreta:** expõe uma quantidade por meio de um número natural. Exemplo: Idade.
 - ✓ **Variável quantitativa contínua:** expõe uma quantidade por meio de um número real. Exemplo: altura.

Os dados de uma pesquisa estatística normalmente são organizados em tabelas e gráficos. Essas tabelas são chamadas de **Tabelas de distribuição de frequências**.

Veja o exemplo abaixo de uma tabela de distribuição de frequências de uma pesquisa sobre a preferência de sabor de sorvete em um grupo de pessoas:

Sabor	Frequência absoluta (FA)	Frequência relativa (FR em %)
Chocolate	5	25%
Morango	4	20%
Limão	10	50%
Baunilha	1	5%
Total	20	100%

Vamos entender os dados dessa tabela:

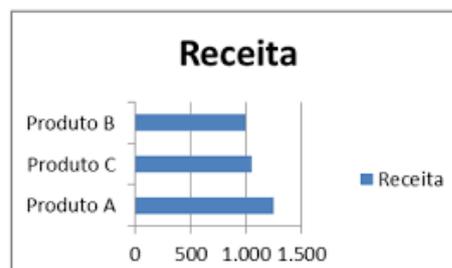
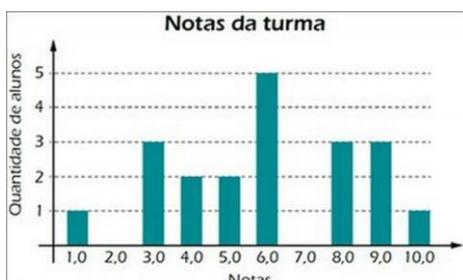
- A **amostra** dessa pesquisa é 20 indivíduos.
- A **frequência absoluta** é o número de vezes que cada variável foi escolhida (no exemplo, 5 pessoas disseram preferir sorvete de chocolate).
- A **frequência relativa** é a porcentagem referente a cada frequência absoluta em relação ao total (No exemplo do chocolate, 5 representa 25% em relação ao total de 20 pessoas).

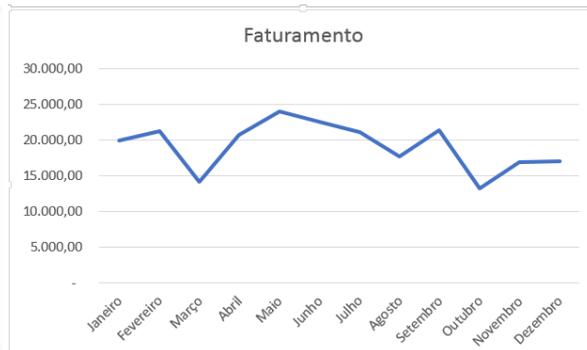
Em casos de variáveis quantitativas, podemos obter mais informações de uma pesquisa.

- **Amplitude:** diferença entre o maior e o menor valor da pesquisa.
- **Média aritmética:** Para calcular a média aritmética, basta adicionar todos os valores do conjunto e dividir a soma pelo número de elementos do conjunto.
- **Mediana:** Em um conjunto de valores, podemos organizá-los em ordem crescente ou decrescente. Se o número de elementos do conjunto for ímpar, então a mediana é o valor central na ordem. Caso contrário, a mediana será a média aritmética dos 2 valores centrais.
- **Moda:** A moda é o elemento do conjunto que tem a maior frequência.

➤ Tipos de gráficos

Podemos utilizar vários tipos de gráfico para representar os dados de uma pesquisa estatística, dentre eles temos: **gráficos de coluna**, **gráficos de barra**, **gráficos de setores** e **gráficos de linha** (respectivamente representados abaixo). É importante escolher adequadamente o gráfico para cada pesquisa.





ATIVIDADES

- 1) Um professor perguntou aos seus 15 alunos qual sua disciplina preferida na escola. As respostas estão listadas abaixo:

Língua Portuguesa
Matemática
Língua Portuguesa
História
Geografia

Ciências
Matemática
Ciências
Matemática
Matemática

História
História
Matemática
Língua Portuguesa
Matemática

- a) Elabore uma tabela de frequências com os dados acima.

Disciplina	Frequência absoluta	Frequência relativa
Total		

- b) Faça um gráfico baseado na tabela que você montou, do modelo que achar mais adequado.

- 2) Em uma seletiva para a final dos 100 metros livres de natação, numa olimpíada, os atletas, em suas respectivas raias, obtiveram os seguintes tempos:

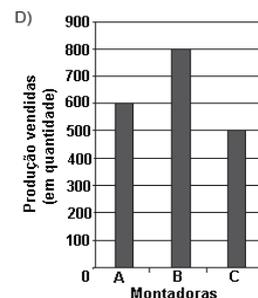
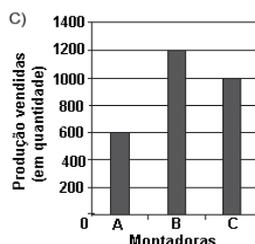
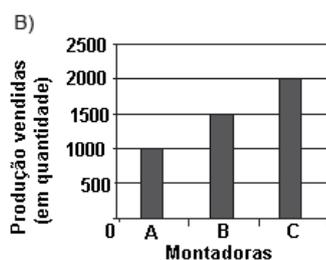
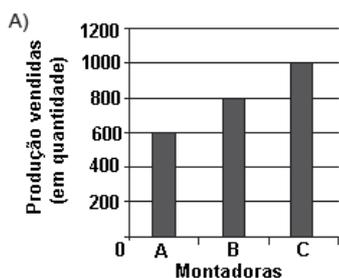
Raia	1	2	3	4	5	6	7	8
Tempo (segundo)	20,90	20,90	20,50	20,80	20,60	20,60	20,90	20,96

Determine a média, a moda e a mediana desses tempos.

- 3) A tabela abaixo apresenta os dados sobre a produção e a venda de automóveis de três montadoras em certo mês do ano.

Montadora	Unidades Produzidas	% da Produção Vendida
A	1 000	60%
B	1 500	80%
C	2 000	50%

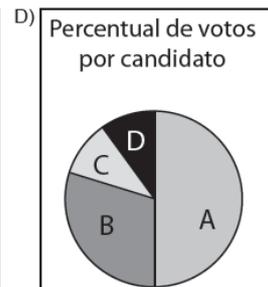
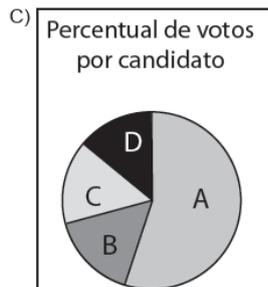
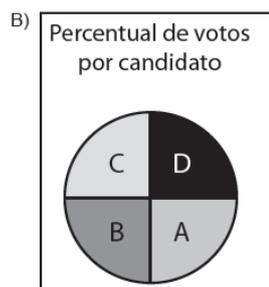
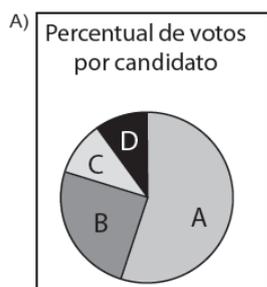
O gráfico que melhor representa a quantidade da produção vendida por essas três montadoras é



- 4) O quadro, abaixo, mostra o percentual dos votos válidos obtido por quatro candidatos à presidência da República.

Candidatos	Votos (%)
A	60%
B	30%
C	5%
D	5%
Total	100%

Qual dos gráficos, abaixo, melhor representa esses dados?



- 5) A tabela a seguir apresenta as notas de Matemática de Pedrinho durante o ano letivo de 2022 de acordo com os respectivos bimestres.

Bimestre	Nota de Matemática
1º	4.5
2º	7.0
3º	5.5
4º	8.0

Se para ser aprovado na disciplina é necessário que a média aritmética seja maior ou igual a 6,0, Pedrinho foi aprovado em Matemática nesse ano?