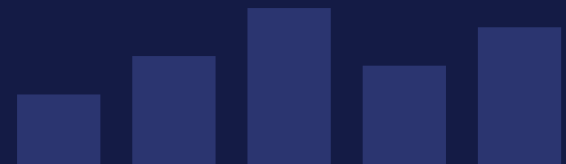


MATEMÁTICA PARA O ENEM

A Leitura do Mundo em Dados

Apostila Completa — Volume 1 | Aula 4

Estatística: Média, Mediana, Moda, Dispersão • Interpretação de Gráficos e Tabelas



Por que a Estatística Importa?



Pesquisas de opinião

Índices eleitorais e enquetes moldam decisões públicas.



Relatórios econômicos

Inflação, PIB e desemprego, divulgados em números.



Notícias e jornais

Gráficos e tabelas ilustram quase toda reportagem.

NO ENEM

6 a 8

questões por ano envolvem gráficos e tabelas, de forma integrada a Ciências Humanas e da Natureza.

O foco da prova:

O exame raramente cobra cálculos isolados. O segredo é ter leitura crítica para interpretar gráficos e identificar armadilhas visuais.

Desafio Inicial: O Ponto de Equilíbrio

Qual é a média aritmética simples do conjunto de dados {2, 4, 6, 8, 10}?

a 4

b 5

c 6

d 8

e 10

O Ponto de Equilíbrio — Resolução

C

Resposta correta: 6

RESOLUÇÃO PASSO A PASSO

- ▶ Some todos os valores do conjunto: $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$.
- ▶ Divida a soma pelo número de elementos ($n = 5$): $30 \div 5 = 6$.
- ▶ Por ser uma sequência perfeitamente simétrica, a média coincide com o valor central do conjunto.

Resumindo Dados: Média, Mediana e Moda

1 Média Aritmética Simples

Soma de todos os valores dividida pelo número total de elementos (n).
Ideal para dados homogêneos e simétricos.

2 Média Aritmética Ponderada

Cada valor é multiplicado pelo seu peso e a soma é dividida pela soma dos pesos — nunca pela quantidade de notas!

3 Mediana

Valor estritamente central dos dados ORDENADOS. Se n for par, faz-se a média dos dois termos centrais. Ideal quando há outliers.

ALERTA

4 Moda

Valor que mais se repete. Única medida aplicável a dados qualitativos.
Pode ser amodal, unimodal, bimodal ou multimodal.

Praticando: O Perigo da Média Ponderada

Um aluno tirou nota 5,0 com peso 1 e nota 7,0 com peso 3. Qual é a sua média ponderada final?

a 6,0

b 6,5

c 7,0

d 7,5

e 8,0

A Média Ponderada — Resolução

B

Resposta correta: 6,5

RESOLUÇÃO PASSO A PASSO

- ▶ Multiplique cada nota pelo seu peso: $(5 \times 1) + (7 \times 3) = 5 + 21 = 26$.
- ▶ Divida pela soma dos pesos ($1 + 3 = 4$): $26 \div 4 = 6,5$.
- ▶ Cuidado: dividir por 2 (quantidade de notas) leva ao erro comum de marcar 6,0.

Desafio Inicial: O Espalhamento dos Dados

Qual é a amplitude do conjunto de dados {8, 15, 3, 22, 10}?

a 10

b 12

c 19

d 22

e 25

O Espalhamento dos Dados — Resolução

C

Resposta correta: 19

RESOLUÇÃO PASSO A PASSO

- ▶ A amplitude é a medida de dispersão mais simples do conjunto.
- ▶ Ela é obtida pela diferença entre o maior e o menor valor: $22 - 3$.
- ▶ Resultado: $22 - 3 = 19$.