

**NÃO SEJA
EGOISTA, AJUDE
O COLEGA A
VENCER
TAMBÉM. !!!!!!!**



TEORIA ESTATÍSTICA

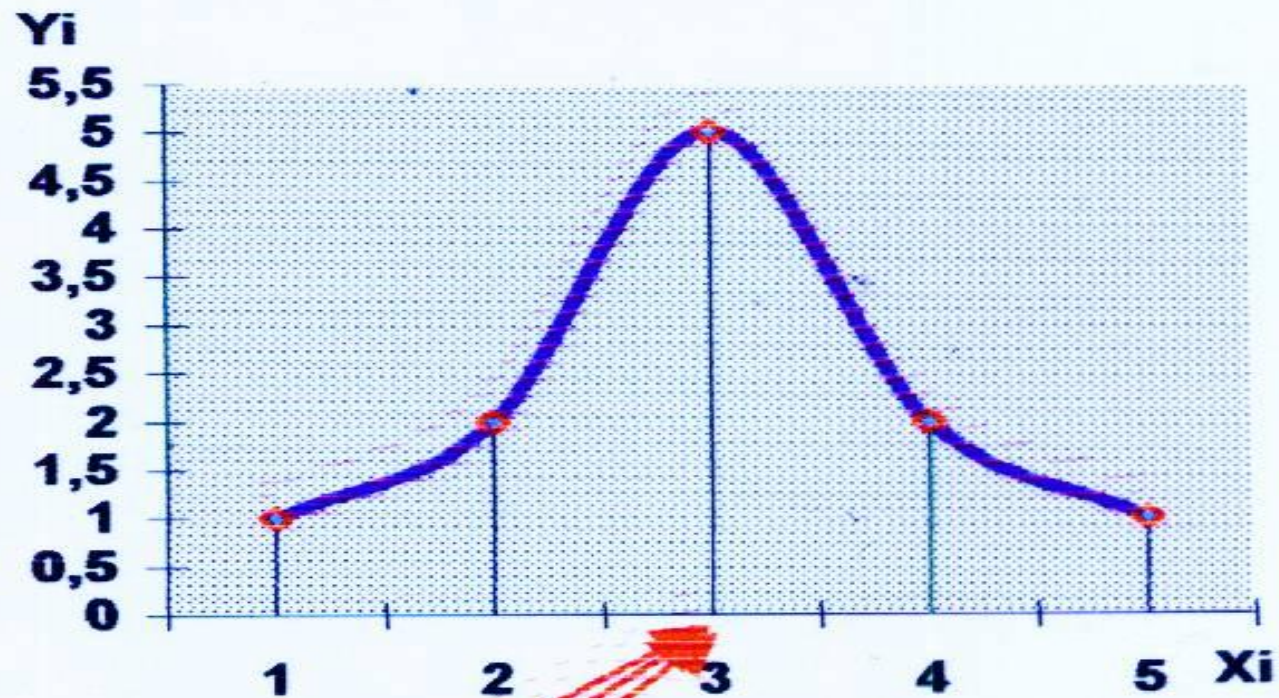
AULA 3

MEDIDAS DE POSIÇÃO OU DE TENDÊNCIA CENTRAL

11/09/2023



PORQUE TENDÊNCIA CENTRAL ?



MEDIA

mediana =

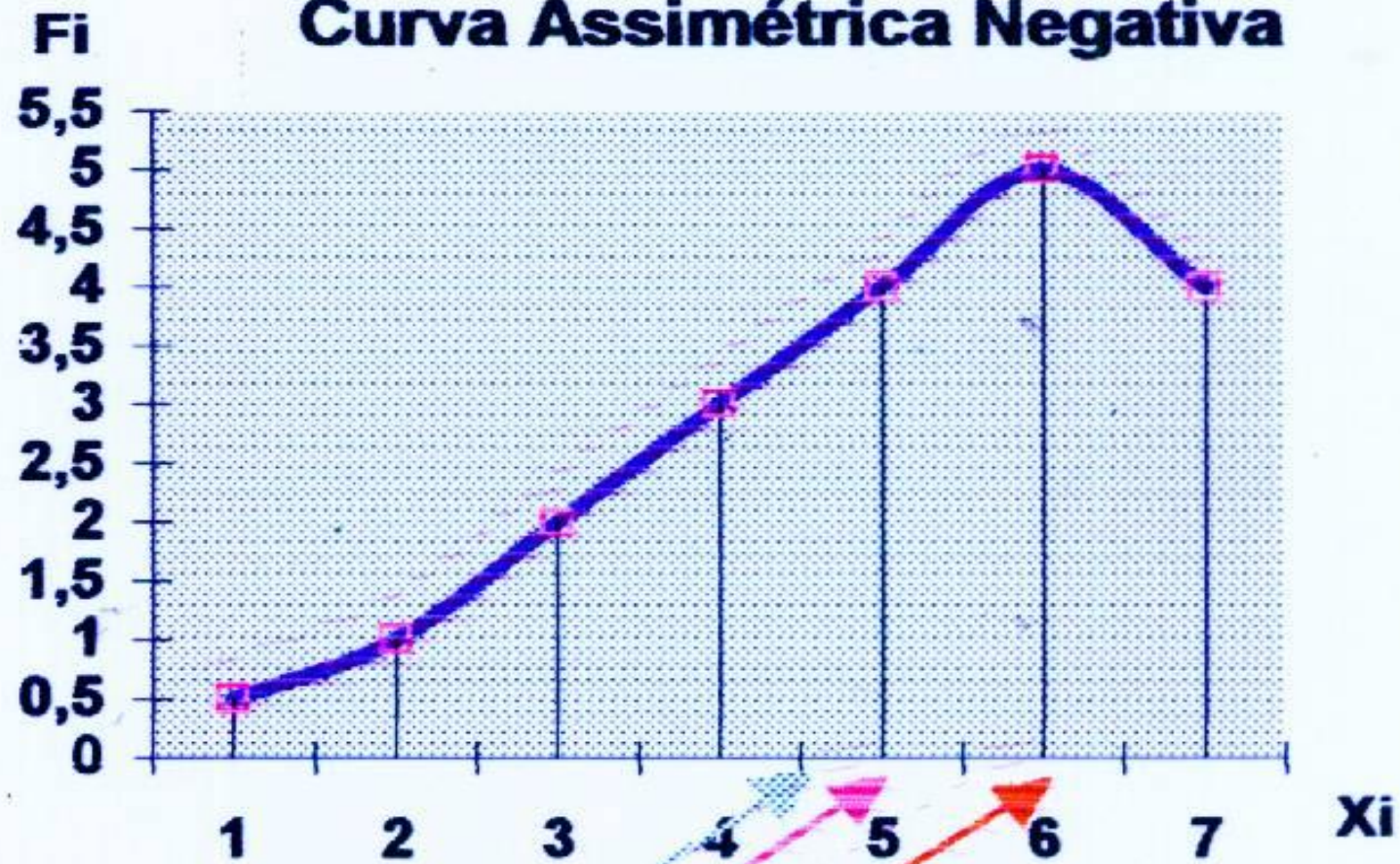
moda =

3

3

3

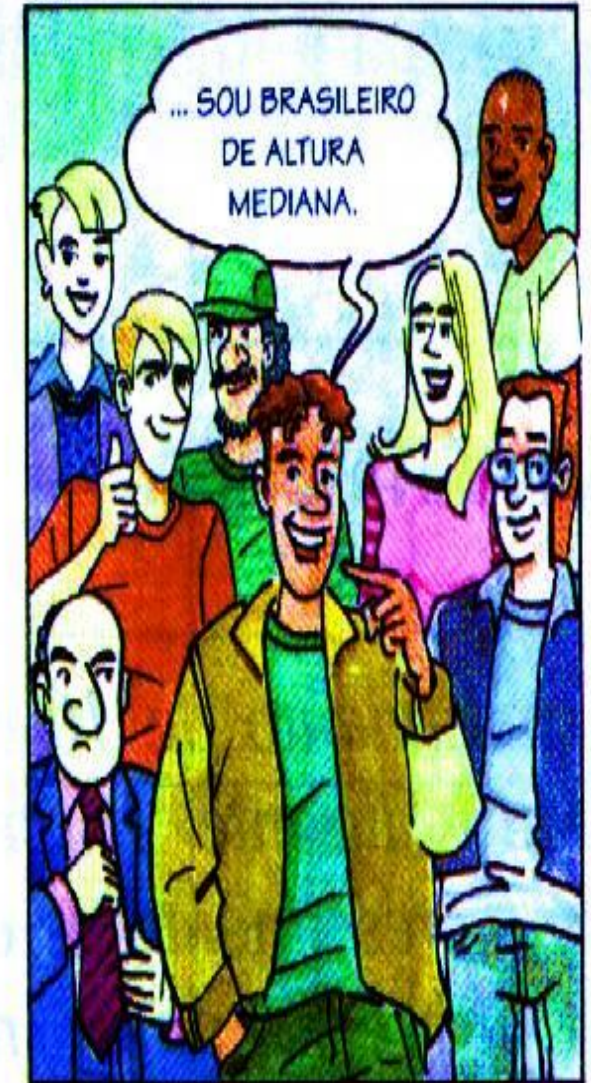
Curva Assimétrica Negativa



média =	4,6
mediana =	5
moda =	6



3 medidas de tendência Central



MEDIA ARITMÉTICA

DADOS NÃO AGRUPADOS

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Aplicação

- 1) A produção leiteira diária de uma vaca, durante uma semana foi de 10, 14, 13, 15, 16, 18, 12 litros de leite. Qual foi a produção média diária?

2) A folha de salários de uma empresa em 1995 era a seguinte: 100, 100, 100, 100, 100, 100, 12000 (em reais). Qual o salário médio?

DADOS AGRUPADOS NÃO EM CLASSES

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i * f_i}{\sum f_i}$$

Exemplos:

1) Um pesquisador coletou os seguintes dados sobre os números de filhos: 2 famílias não possuíam filhos; 6 famílias possuíam 1 filho; 10 famílias possuíam 2 filhos, 12 possuíam 3 filhos e 4 possuíam 4 filhos. Qual a média de números de filhos por família?



- 1) Um pesquisador coletou os seguintes dados sobre os números de filhos: 2 famílias não possuíam filhos; 6 famílias possuíam 1 filho; 10 famílias possuíam 2 filhos, 12 possuíam 3 filhos e 4 possuíam 4 filhos. Qual a média de números de filhos por família?

xi	fi
0	2
1	6
2	10
3	12
4	4



DADOS AGRUPADOS NÃO EM CLASSES

2) Três professores de economia atribuíram as notas 7,5; 8,2; 8,4 nos exames de seus alunos. Sabendo-se que as classes compunham-se de 32, 25 e 17 alunos cada uma, respectivamente. Qual foi a nota média das 3 classes?

MEDIA DE DADOS AGRUPADOS EM CLASSE

$$\bar{x} = \frac{\sum Pm * fi}{\sum fi}$$

TEMPO DE SERVIÇO	out	ra	folha
0 - 2			
2 -- 4			
4 -- 6			
6 -- 8			
8 -- 10			

$$\bar{x} = \frac{\sum Pm * fi}{\sum fi}$$

TEMPO DE SERVIÇO			
0 - 2			
2 -- 4			
4 -- 6			
6 -- 8			
8 -- 10			

½	1	2	3	4	5	6	7	8
½	1	2	3	4	5	6	7	9
1	2	3	4	5	5	6	7	9
1	2	3	4	5	5	6	8	

ROL

- ❑ **dos funcionários de uma empresa, segundo o seu tempo de serviço em**

$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	5	6	7	8
$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	5	6	7	9
1	2	3	4	5	5	6	7	9
1	2	3	4	5	5	6	8	

CASOS ESPECIAIS

VIMOS ATÉ AGORA 3 FORMULAS

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i * f_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum P_m * f_i}{\sum f_i}$$

Numa escola, a média final das notas (que variam de 0 à 10) é calculada assim: a primeira prova tem peso 3, a segunda prova tem peso 3, a terceira peso 4 e a média final para aprovação é 7,0.

a) Se um aluno tirou 3 na primeira prova e 4 na segunda, ele ainda tem chance de ser aprovado?

14

B) Se um aluno tirou 7 de trabalhos, 8 em P1 e 4 de P2 e ficou com média 5,7 e se os pesos são: trabalhos = 0,30; P2 = 0,50. calcule o valor do peso na P1. (Obs: considere as notas como xi)

	xi	fi	xi.fi
T			
P1			
P2			



TERMINOU A TEORIA, HORA DO LANCHE



TAREFAS PARA NOTA

- 1) Não quero ver ninguém sozinho, todos sentados em grupo (máx. de 4).**
- 2) Pegue uma folha em branco, coloque seu nome e data. Não precisa copiar.**
- 3) Cada um faz e entrega o seu individualmente.**
- 4) Fazer todos exercícios de 1 ao 4.**
- 5) As **12H40 OU 22h15** trazer a minha mesa o que fez, para eu anotar as 2 presenças.**
- 6) Coloque as respostas a tinta vermelha ou outra cor.**

1) O atributo do tipo contínuo X, observado como um inteiro, numa amostra de tamanho 100 produziu a tabela de frequência abaixo:

classes	fi	fr
29,5 -- 39,5		0,04
39,5 -- 49,5		0,08
49,5 -- 59,5		0,14
59,5 -- 69,5		0,20
69,5 -- 79,5		0,26
79,5 -- 89,5		0,18
89,5 -- 99,5		0,10
total	100	1

Baseado nessa tabela calcule a Média Aritmética.

Dica: fazendo regra de 3 vc consegue fi.

2) Pedrão comprou uma camisa, pagando por ela R\$ 30,00. Logo depois, viu em outra loja a mesma camisa por R\$ 20,00. Ficou danado da vida, mas acabou comprando nesta última loja mais algumas camisas, de modo que o preço médio de todas as camisas compradas ficou sendo R\$ 22,00. Quantas camisas ele comprou na segunda loja? **Obs: usar o processo estatístico com x_i e f_i e deixar no trabalho.**

3) Numa pesquisa amostral, observa-se que o salário médio mensal dos indivíduos entrevistados é de R\$ 570,00. Se os salários médios de homens e mulheres são R\$ 600,00 e R\$ 420,00, respectivamente, qual é a raiz quadrada da relação entre o número de homens para o número de mulheres da amostra. É bom indicar os homens por h e as mulheres por m e chegar na relação h/m)

4) O levantamento das notas das provas numa certa turma forneceu o seguinte resultado:

1 aluno tirou 3,0

9 alunos tiraram 7,0

2 alunos tiraram 4,0

5 alunos tiraram 8,0

8 alunos tiraram 5,0

4 alunos tiraram 9,0

10 alunos tiraram 6,0

1 aluno tirou 10

Determine a média das notas da classe

RESPOSTAS

1) 69,5

2) 2,23

3) 4

4) 6,5

F i m

**OBRIGADO
PELA
ATENÇÃO !!!!!!!**