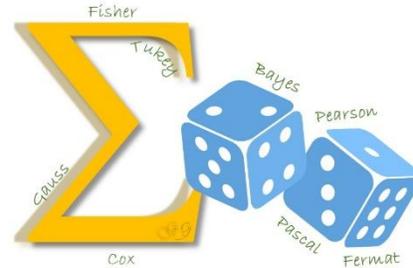


BIOESTATÍSTICA



BIOESTATÍSTICA

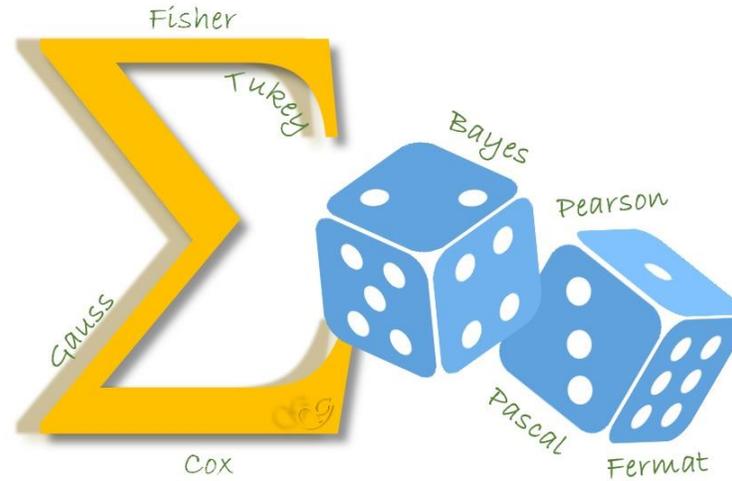
HEP 0175 - BIOESTATÍSTICA I

GLEICE M S CONCEIÇÃO

MARIA DO ROSÁRIO D D LATORRE

MARCELO GABRIEL

FSP USP



BIOESTATÍSTICA

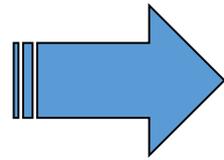
ANÁLISE DESCRITIVA

GLEICE M S CONCEIÇÃO

MARIA DO ROSÁRIO D D LATORRE

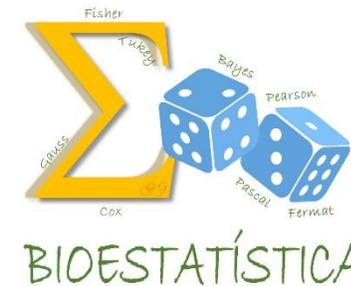
FSP USP

Tipos de Variáveis



Para escolher a medida ou o gráfico mais adequado devemos levar em conta o tipo de variável que está sendo analisada.

- **variáveis qualitativas ou categóricas**
 - **qualitativa nominal (sexo, tipo de doença)**
 - **qualitativa ordinal (escolaridade)**
- **variáveis quantitativas ou numéricas**
 - **quantitativa discreta (número de filhos)**
 - **quantitativa contínua (peso, altura, anos de estudo)**



Variáveis Qualitativas

Medidas resumo

- ✓ Tabela de frequência
contendo frequências e %

Gráficos

- ✓ Gráfico em barras
- ✓ Diagrama circular ou “pizza”

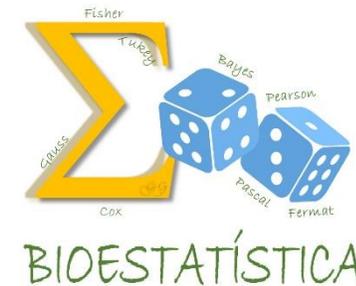
Variáveis Quantitativas

Medidas resumo

- ✓ Medidas de posição (média, mediana, moda)
- ✓ Medidas de dispersão (variância, desvio-padrão, amplitude, quartis)

Gráficos para quantitativas contínuas

- ✓ Box plot
- ✓ Histograma
- ✓ Polígono de frequências
- ✓ Ogiva de frequências



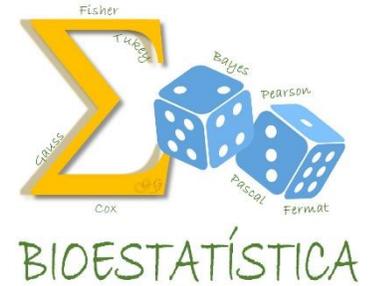
Descrevendo / visualizando

uma variável de cada vez

AS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

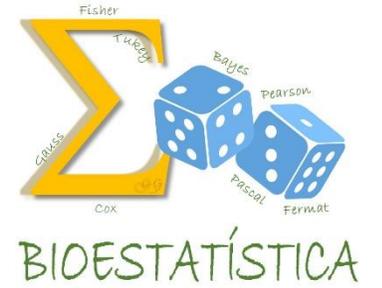
DISCRETAS

Para as variáveis quantitativas discretas que assumem poucos valores:



- Podem ser utilizadas aquelas descritas para variáveis as qualitativas, pois, em algumas situações, aquelas podem ser mais interessantes.
- Exemplo: número de filhos por pessoa, número de refeições/dia; número de frutas por dia.

Tabela : é uma distribuição de frequências. É diferente de Quadro



Titulo: o que (natureza do fato estudado)? como (variáveis)? onde? quando?

FONTE

notas, chamadas

Apresentação Tabular



Elementos essenciais

- ✓ Título autoexplicativo (o quê, quem, onde, quando), mas não repetitivo
- ✓ Corpo
- ✓ Cabeçalho
- ✓ Coluna indicadora
- ✓ Inclua as unidades de medida

Eventualmente, no rodapé

- ✓ Fonte
- ✓ Notas, chamadas

Bordas

- ✓ Para destacar a coluna indicadora, os totais e onde termina a tabela Não coloque mais bordas do que o necessário.
- ✓ Evite bordas nas laterais

Apresentação Tabular



No corpo da tabela

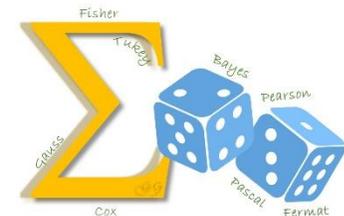
- ✓ Nenhuma casela (intersecção entre linha e coluna) deve ficar em branco
 - - * valor numérico é nulo
 - ... * quando não se dispõe do dado
 - 0 / 0,0/ 0,00 * valor numérico é muito pequeno
 - ? * dúvidas quanto à exatidão da frequência
 - § * quando o dado retifica informação já publicada
- ✓ Inclua totais de linhas e/ou colunas para facilitar as comparações.

Casas decimais

- ✓ A tabela deve ser uniforme quanto ao número de casas decimais;
não utilize mais casas decimais do que o necessário

Ao analisar uma tabela

- ✓ Evite ler o seu conteúdo, mas aponte os padrões e as principais tendências sugeridas pelos dados
- ✓ Resuma as similaridades e destaque as diferenças.

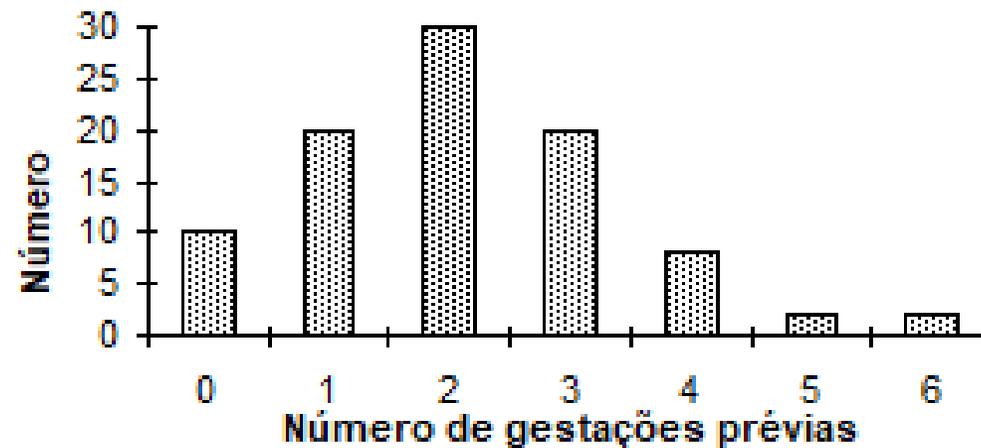


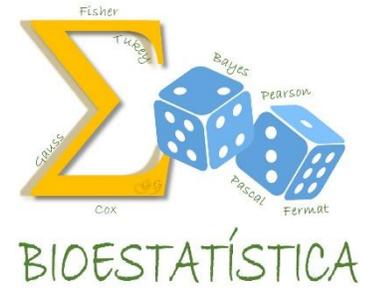
BIOESTATÍSTICA

Tabela 1.7 - Distribuição do número e percentagem de nascidos vivos segundo número de gestações prévias da mãe. Local A, 1999.

Número de gestações prévias	Nº	%
0	10	10,6
1	20	21,3
2	30	32,0
3	20	21,3
4	10	10,6
5	2	2,1
6	2	2,1
Total	94	100,0

FONTE: Ruiz F, *Conceitos básicos de estatística, demografia e mortalidade*.
Ministério da Saúde, Brasília, 1976 (modificado).



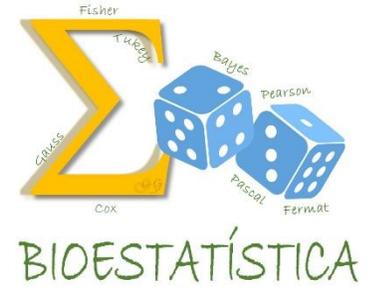


ANÁLISE DESCRITIVA

Aprendendo a calcular

Medidas de Tendência Central, Posição e Dispersão

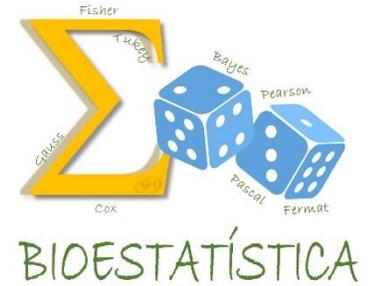
Medida de tendência central



Média

- ✓ Soma dos valores dividida pelo número total de observações
- ✓ Indica em torno de qual valor as observações estão concentradas.
- ✓ É a esperança matemática da variável ($E(X)$)

Medida de tendência central

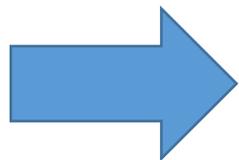


Definição formal

- ✓ X – variável aleatória de interesse
- ✓ Seja x_1, x_2, \dots, x_n uma amostra da variável X .
- ✓ A **média amostral** será dada por:

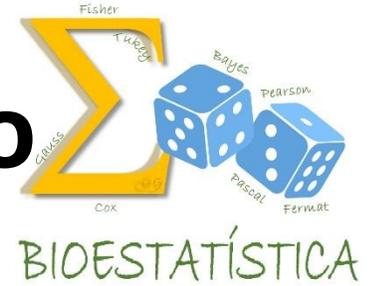
$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Média:



- Soma dos valores dividida pelo número total de observações
- Indica em torno de qual valor as observações estão concentradas

Interpretando o Σ (sigma) como notação



- Σ (sigma) é a letra grega maiúscula equivalente ao nosso S
- Utilizamos muito a soma de números, e lançamos mão de uma abreviação matemática (notação)
- Como notação matemática Σ significa “somatória de”
- Imagine que temos n números:

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$$

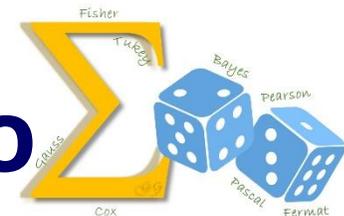
- Outra forma de representar estes n números:

elemento típico x_i , $i = 1, 2, 3, \dots, n$

- Quando escrevemos:

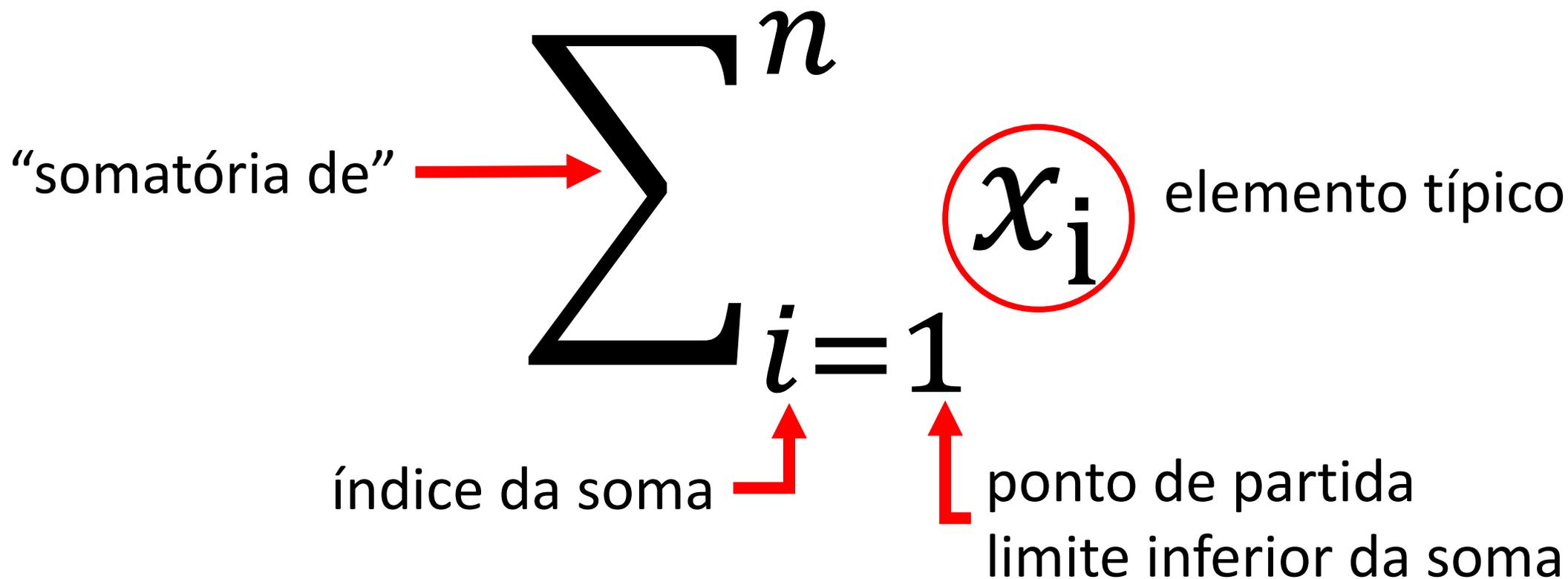
$$\sum x \text{ que se lê somatória de } x \rightarrow \text{no lugar da soma } x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$$

Interpretando o Σ (sigma) como notação

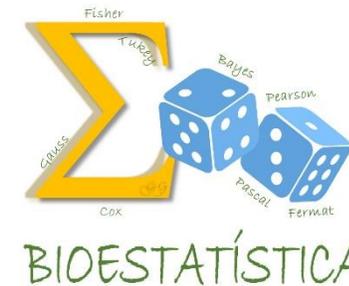


BIOESTATÍSTICA

ponto de chegada
limite superior da soma



Exemplo de média amostral



$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Essas observações referem-se a quantidade de refeições diárias de um grupo de pacientes do hospital Z. Amparo, 2019.

Calcule a média de refeições diárias

Paciente	Refeições/dia
1	3
2	4
3	2
4	3
5	5
6	4
7	3
8	2
9	2
10	3

Qual o total de nossa amostra? ***$n = 10$***

Qual nossa variável de interesse? ***a quantidade de refeições/dia***

Qual a “somatória de” nossa variável de interesse? ***31***

Qual a média amostral? ***$\frac{31}{10} = 3,1$ refeições/dia***

Média aritmética



- só existe para variáveis quantitativas e seu valor é único;
- é da mesma natureza da variável considerada; e
- sofre influência dos valores aberrantes (*outliers*).

Exercícios:



criança	No. de mamadas por dia
1	1
2	7
3	10
4	12
5	5
6	5
7	6
8	8
9	2
10	5
11	7
12	8
13	10
14	11
15	3
16	4
17	5
18	6
19	9
20	2

Esse quadro refere-se a crianças atendidas em uma unidade básica de saúde, em 2006.

1. Calcule a média de mamadas/dia.
2. Construa a tabela e o gráfico apropriados.
3. Calcule o número médio de mamadas/dia, utilizando a tabela que você construiu.
4. Houve diferença nos cálculos? Por que?

Correção do Exercício

1. Calcule a média de mamadas por dia

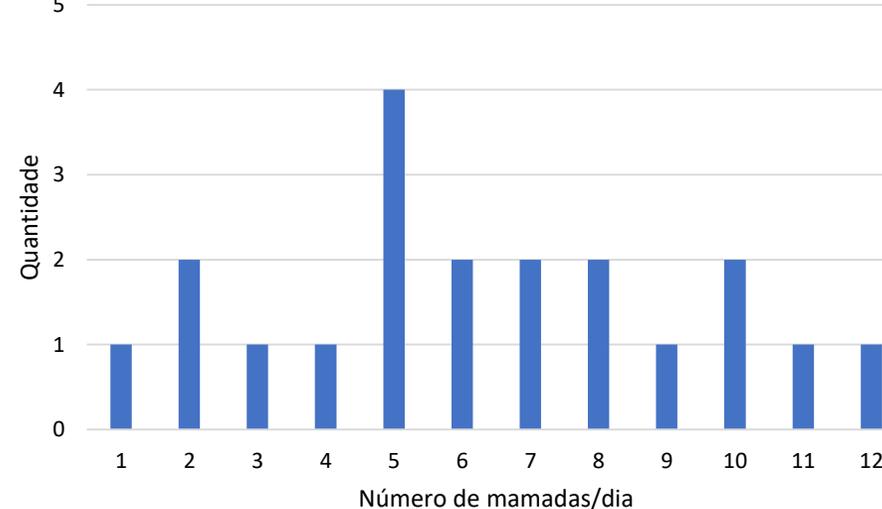
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{126}{20} = 6,3 \text{ mamadas/dia}$$

2. Construa a tabela e o gráfico apropriados

Tabela 1. Distribuição do número e percentual de crianças em número de mamadas por dia, atendidas em uma unidade básica de saúde. 2006.

Mamadas/dia	N	%
1	1	5
2	2	10
3	1	5
4	1	5
5	4	20
6	2	10
7	2	10
8	2	10
9	1	5
10	2	10
11	1	5
12	1	5
TOTAL	20	100

Gráfico 1. Distribuição da quantidade de crianças por número de mamadas/dia atendidas em uma unidade básica de saúde. 2006.



Correção do Exercício



3. Calcule o número médio de mamadas/dia, utilizando a tabela que você construiu

Mamadas por dia	No.	%
1	1	0,8
2	4	3,2
3	3	2,4
4	4	3,2
5	20	15,9
6	12	9,5
7	14	11,1
8	16	12,7
9	9	7,1
10	20	15,9
11	11	8,7
12	12	9,5
TOTAL	126	100,0

4. Houve diferença nos cálculos? Por que?

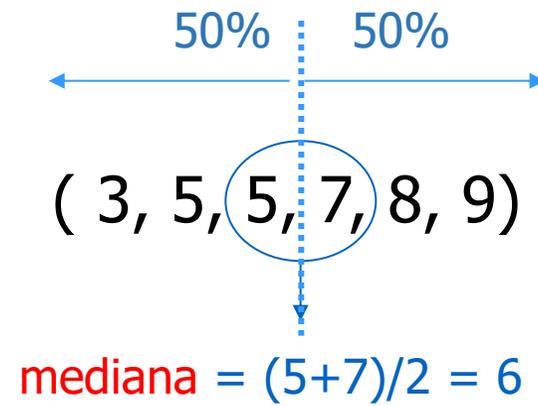
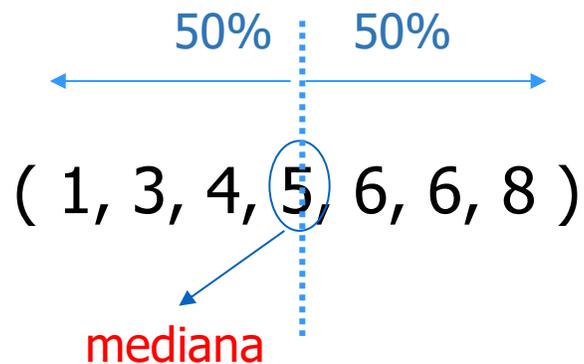
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$n = 20$ crianças

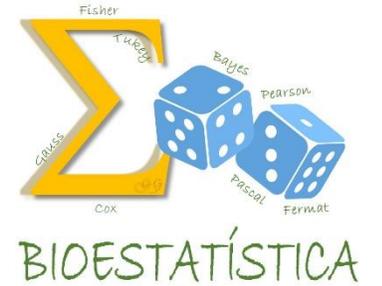
Medidas de posição



Mediana: é a observação que ocupa a posição central da série de observações



Posto Mediano (ou posto de ordem)

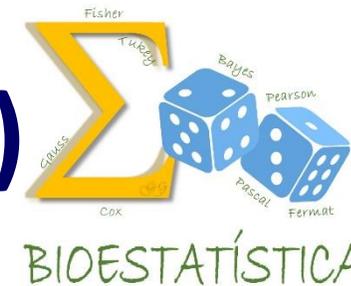


- É o valor da observação que ocupa a posição central
- Quando n é ímpar o posto mediano é a observação que ocupa a posição e já é a mediana

$$\frac{n + 1}{2}$$

- Quando n é par
 - Identificamos dois postos medianos
- $$\frac{n}{2} \quad \frac{n + 2}{2}$$
- Calcula-se a média entre as observações que ocupam os dois postos medianos para obter a mediana

Exercício (variável quantitativa discreta)

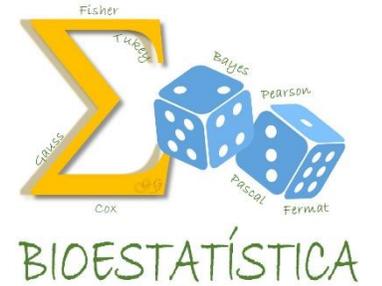


- Considere o número de casos de certa moléstia nos meses de janeiro dos últimos 6 anos: 41, 37, 82, 24, 63 e 68
- Calcule a mediana

Passos a seguir

1. Ordenar as observações: 24, 37, 41, 63, 68, 82
2. Como n é par (6), calcular os postos medianos ($\frac{n}{2}$ e $\frac{n+2}{2}$)
3. Seriam as observações na 3ª e na 4ª posição (41 e 63)
4. Calcular a média das observações ($\frac{41+63}{2} = \frac{104}{2}$)
5. A mediana é 52

Observações:



Mediana

- só existe para variável quantitativa;
- é da mesma natureza da variável considerada;
- torna-se inadequada quando há muitos valores repetidos;
- não recebe influência dos valores aberrantes;
- pode ser calculada mesmo quando os dados estão agrupados em intervalos de classe e os extremos de algum intervalo não esteja definido (a não ser que a mediana caia neste intervalo).

Outra maneira de calcular a mediana é através da distribuição acumulada

no. de nascidos vivos/habitante

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9,61	1	3,8	3,8	3,8
	14,64	1	3,8	3,8	7,7
	14,90	1	3,8	3,8	11,5
	26,64	1	3,8	3,8	15,4
	28,24	1	3,8	3,8	19,2
	39,84	1	3,8	3,8	23,1
	40,07	1	3,8	3,8	26,9
	47,58	1	3,8	3,8	30,8
	53,53	1	3,8	3,8	34,6
	57,12	1	3,8	3,8	38,5
	58,65	1	3,8	3,8	42,3
	64,95	1	3,8	3,8	46,2
	66,79	1	3,8	3,8	50,0
	68,42	1	3,8	3,8	53,8
	87,88	1	3,8	3,8	57,7
	92,70	1	3,8	3,8	61,5
	108,61	1	3,8	3,8	65,4
	134,74	1	3,8	3,8	69,2
	149,09	1	3,8	3,8	73,1
	160,60	1	3,8	3,8	76,9
	162,09	1	3,8	3,8	80,8
	167,29	1	3,8	3,8	84,6
	234,75	1	3,8	3,8	88,5
	242,36	1	3,8	3,8	92,3
	297,76	1	3,8	3,8	96,2
	632,54	1	3,8	3,8	100,0
Total		26	100,0	100,0	



Medidas de tendência central e de posição



$$A = (2, 3, 5, 7, 9)$$

$$B = (2, 3, 5, 7, 18)$$

mediana →

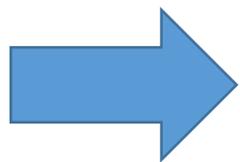
5,0

5,0

média →

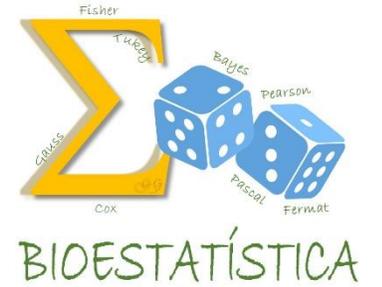
5,2

7,0



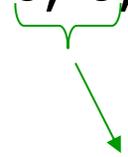
- a média é afetada por valores extremos
- a mediana é “robusta”

Medidas de tendência central



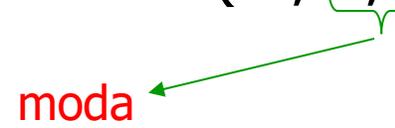
Moda: é a realização mais frequente do conjunto de valores observados

(1, 3, 4, 5, 6, 6, 8)



moda

(3, 5, 5, 7, 8, 9)



moda

Observações:



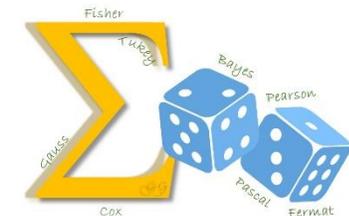
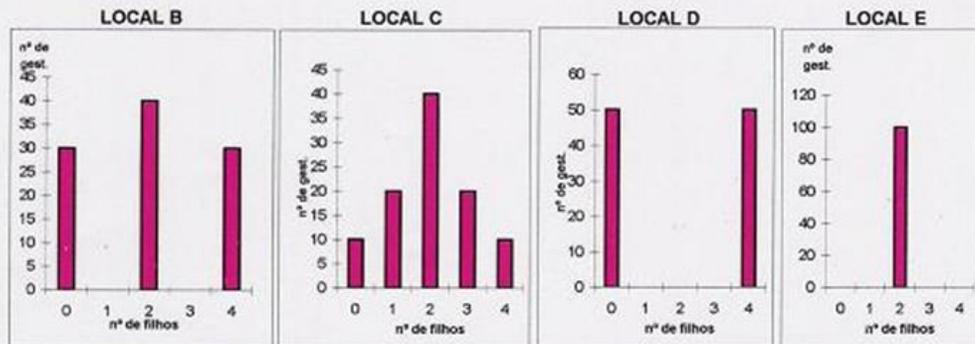
Moda

- pode ser calculada para variável qualitativa;
- nem sempre existe ou é única;
- é da mesma natureza da variável considerada;

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



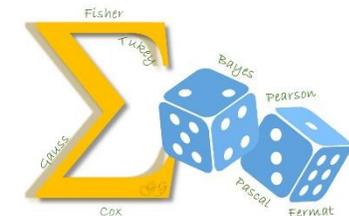
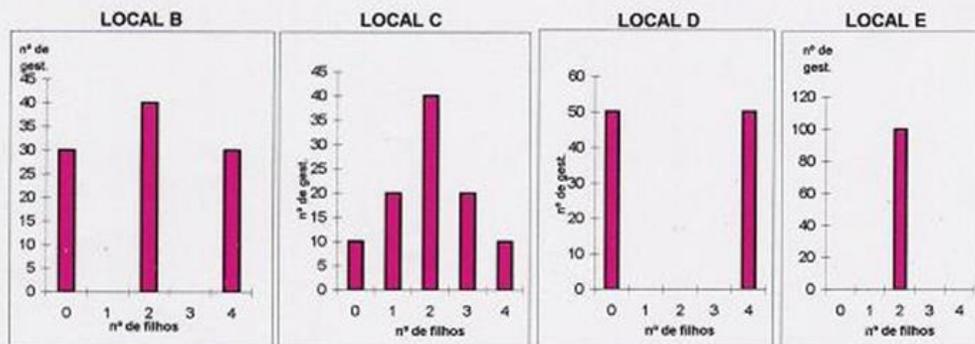
BIOESTATÍSTICA

Calcular a média, a mediana e a moda para os 4 exemplos

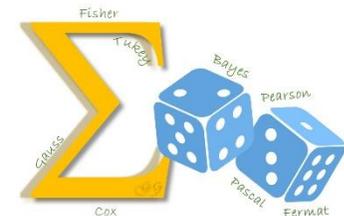
DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



BIOESTATÍSTICA

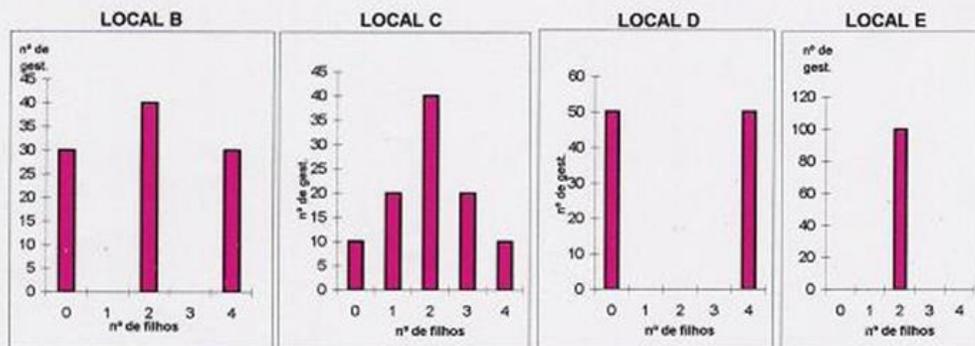


BIOESTATÍSTICA

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 0 e 4 filhos

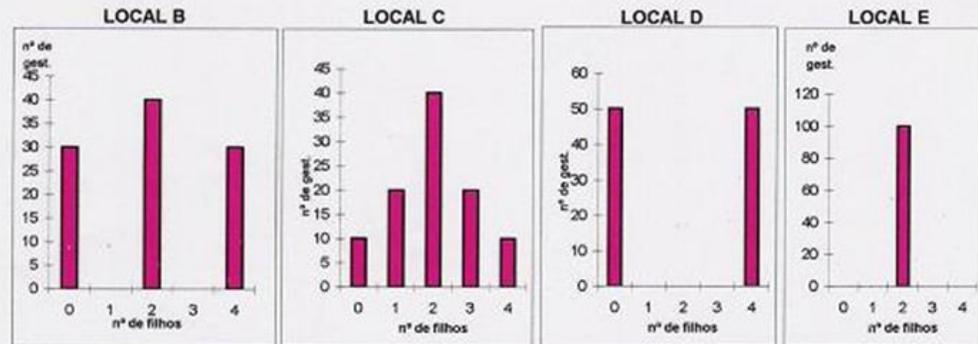
média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos

Qual a amplitude?

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 0 e 4 filhos
 amplitude = 4 filhos

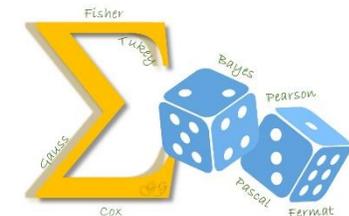
média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 0 filhos



Como diferenciar as 4
situações?

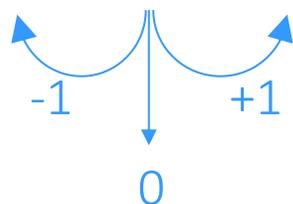
Através das medidas de
dispersão.

Medidas de dispersão



BIOESTATÍSTICA

$$A = (4, 5, 6)$$

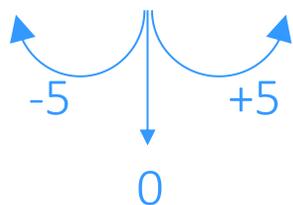


$$\text{média}_A = \bar{X}_A = 5$$

$$\text{variância}_A = S_A^2 = \frac{(-1)^2 + 0^2 + 1^2}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\text{desvio padrão}_A = \sqrt{S_A^2} = S_A = 1$$

$$B = (0, 5, 10)$$

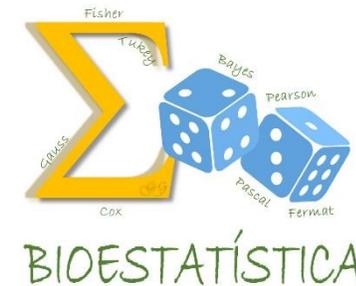


$$\text{média}_B = \bar{X}_B = 5$$

$$\text{variância}_B = S_B^2 = \frac{(-5)^2 + 0^2 + 5^2}{2} = \frac{50}{2} = 25$$

$$\text{desvio padrão}_B = \sqrt{S_B^2} = S_B = 5$$

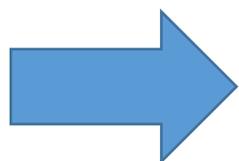
Medidas de dispersão



Definição formal

- ✓ X – variável aleatória de interesse
- ✓ Seja x_1, x_2, \dots, x_n uma amostra da variável X .
- ✓ A **variância amostral** será dada por:

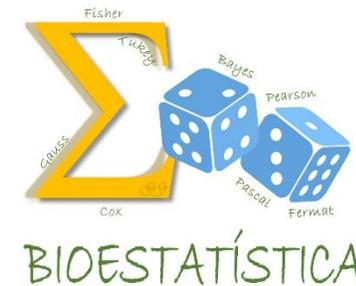
$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$



Variância:

- Medida da dispersão dos dados em torno da média
- É a média do quadrado das distâncias em relação à média

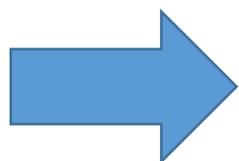
Medidas de dispersão



Definição formal

- ✓ X – variável aleatória de interesse
- ✓ Seja x_1, x_2, \dots, x_n uma amostra da variável X .
- ✓ O **desvio padrão amostral** será dado por:

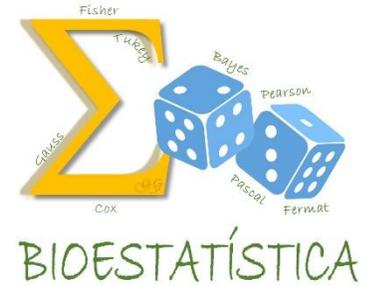
$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$



Desvio padrão:

- Medida da dispersão dos dados em torno da média, expressa na mesma unidade dos valores do conjunto de dados
- É distância média das observações em relação à média

Variância e desvio-padrão (amostral)



- Para encontrar o **desvio-médio**, temos que descobrir a distância de cada observação em relação à média ($x_i - \bar{x}$), com isso se calcula:

i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	98	98 - 98,6	-0,6	0,36
2	102	102 - 98,6	3,4	11,56
3	100	100 - 98,6	1,4	1,96
4	100	100 - 98,6	1,4	1,96
5	99	99 - 98,6	0,4	0,16
6	97	97 - 98,6	-1,6	2,56
7	96	96 - 98,6	-2,6	6,76
8	95	95 - 98,6	-3,6	12,96
9	99	99 - 98,6	0,4	0,16
10	100	100 - 99,6	1,4	1,96
\bar{x}	98,6		A soma é zero	40,4

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{40,4}{10 - 1}$$

$$S^2 = 4,489$$

Variância amostral

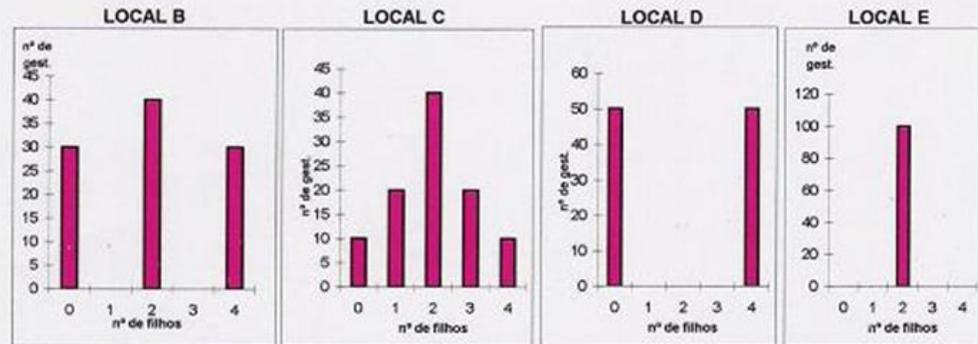
$$S = \sqrt{4,489} = 2,119$$

Calcular a variância e o desvio padrão para as 4 situações.

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 0 e 4 filhos
 amplitude = 4 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 0 filhos

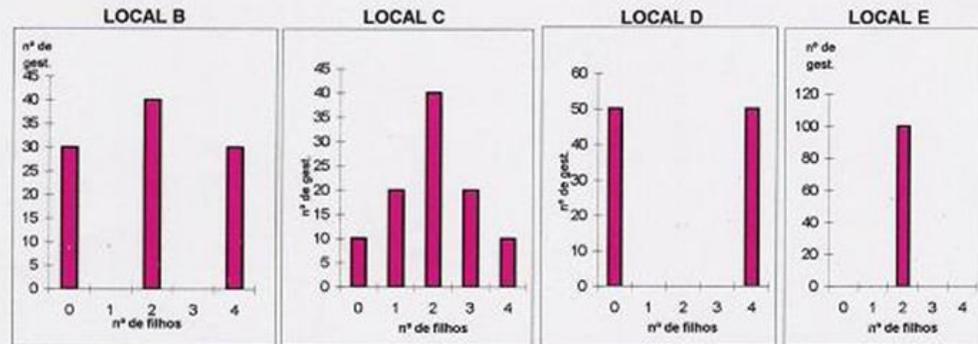


MEDIDAS DE DISPERSÃO

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAÚDE E Nº DE FILHOS, 1997

LOCAL B		LOCAL C		LOCAL D		LOCAL E	
X	f	X	f	X	f	X	f
0	30	0	10	0	50	0	-
1	-	1	20	1	-	1	-
2	40	2	40	2	-	2	100
3	-	3	20	3	-	3	-
4	30	4	10	4	50	4	-
TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100	TOTAL	100

DISTRIBUIÇÃO DO Nº DE GESTANTES SEGUNDO CENTRO DE SAUDE E Nº DE FILHOS, 1997



média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos
 variância = $2,4$ (filhos)²
 d. padrão = 1,6 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 4 filhos
 variância = $1,2$ (filhos)²
 d. padrão = 1,1 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 0 e 4 filhos
 amplitude = 4 filhos
 variância = 4 (filhos)²
 d. padrão = 2 filhos

média = 2 filhos
 mediana = 2 filhos
 moda = 2 filhos
 amplitude = 0 filhos
 variância = 0 (filhos)²
 d. padrão = 0 filhos



Karl Pearson

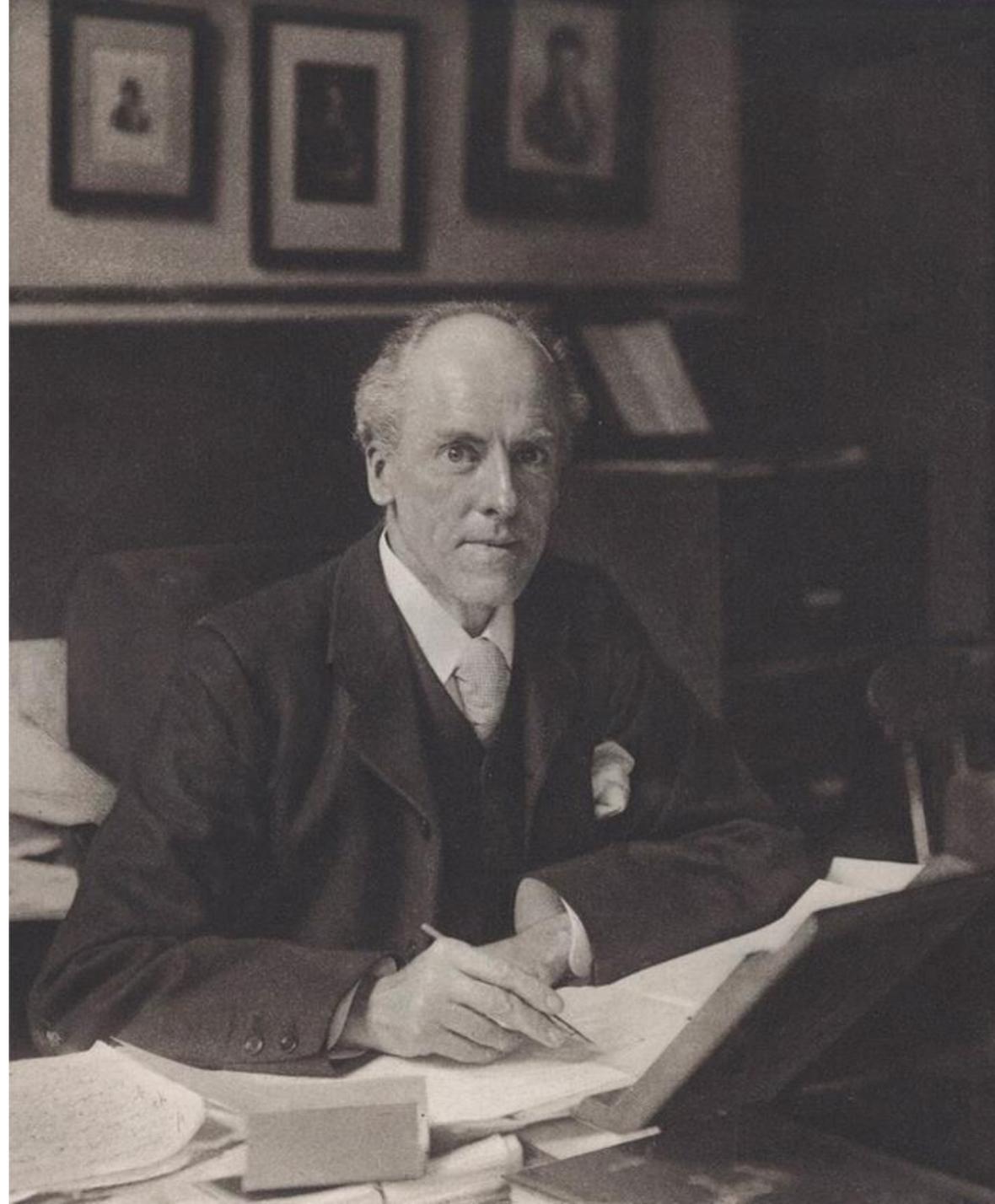
(1857-1936)

Nos cursos de estatística, incluindo os orientados para a área da saúde, estudam-se o “coeficiente de correlação” e a “prova de qui quadrado”, destacadas, embora não únicas, criações do estatístico britânico Karl Pearson.

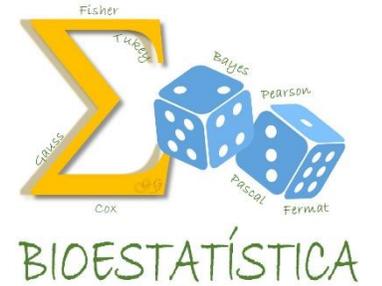
As conhecidas expressões “desvio-padrão” e sua representação pela letra sigma minúscula*, “população” e “histograma” também foram idealizadas por ele.

Fonte: Benitez, J. A. C. (2007). Vinheta histórica Karl Pearson: Sesquicentenário de seu nascimento. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*, 19(2), 7-9.

* desvio-padrão populacional



Coeficiente de Variação de Pearson



- Conhecendo a dispersão na forma de desvio-padrão, podemos querer uma base de referência para transformar essa medida original numa nova medida
- Essa medida é o **coeficiente de variação** e usa a média como unidade de referência

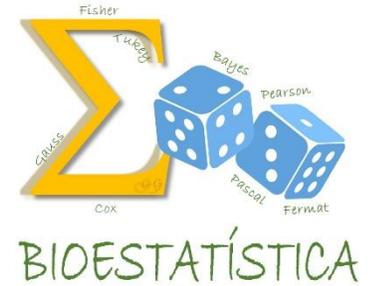
Coeficiente de Variação \longrightarrow $C.V. = \frac{S}{\bar{x}}$

S \longleftarrow Desvio-padrão (amostral)

\bar{x} \longleftarrow Média (amostral)

- ♦ Para expressar como porcentagem (%) basta multiplicar o C.V. por 100
- ♦ O C.V. é adimensional

Atividade Prática



- Calcular o coeficiente de variação de Pearson, em %, do número de filhos por gestante segundo o centro de saúde

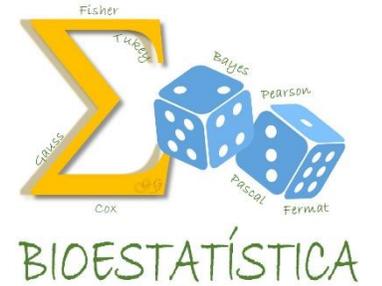
	Local B	Local C	Local D	Local E
Média	2 filhos	2 filhos	2 filhos	2 filhos
Mediana	2 filhos	2 filhos	2 filhos	2 filhos
Moda	2 filhos	2 filhos	0 e 4 filhos	2 filhos
Variância	$2,4 (\text{filhos})^2$	$1,2 (\text{filhos})^2$	$4 (\text{filhos})^2$	$0 (\text{filhos})^2$
Desvio-padrão	1,6 filhos	1,1 filhos	2 filhos	0 filhos
C.V. Pearson (%)	80	55	100	0

O CV também é útil para comparar a variabilidade entre variáveis que têm dimensões diferentes.

Exercícios

- 1. Calcular o CV para as variáveis quantitativas discretas da base de dados DC.**
- 2. Qual das variáveis apresenta maior variabilidade em relação à média?**

Respostas



variável	média	mediana	DP	valor				
				mínimo	máximo	CV	CV(%)	
Exercício (vezes/semana)	0,450	0,00	0,749	0,0	3,0	1,6	166,4	
No de Filhos	1,300	1,00	1,114	0,0	4,0	0,86	85,7	

A variável exercícios/semana tem maior variabilidade em relação à média quando comparada à variável no. de filhos