

Este documento foi preparado para os meus alunos de Laboratório de Estatística II.<sup>1</sup>

Está escrito usando o  $\text{\LaTeX}$ .

## 1 Tabela

Num estudo destinado a avaliar a variabilidade natural da fosfoquinase de creatina (U/l) no sangue de adultos, procedeu-se à determinação da concentração no sangue de 54 voluntários, do sexo masculino, com os resultados registados na tabela que se segue:

27	56	66	74	79	95	102	114	137
34	57	67	76	85	95	105	118	144
43	65	67	76	87	96	112	122	175
43	65	67	76	87	97	112	123	176
48	65	67	78	90	98	113	126	204
54	65	69	78	94	99	113	134	207

## 2 Somatórios

- $\bar{x} = \frac{1}{30} \times \sum_{i=1}^{30} x_i = \frac{66.64}{30} = 2.2213$

- 

$$s^2 = \frac{1}{29} \sum_{i=1}^{30} (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{29} \left( \sum_{i=1}^{30} x_i^2 - n\bar{x}^2 \right) = \frac{1}{29} (293.8554 - 30 \times 2.2213^2) = 5.0285$$

## 3 Integrais

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} xf(x)dx = \int_{-\infty}^0 xf(x)dx + \int_0^5 xf(x)dx + \int_5^{+\infty} xf(x)dx = 0 + \frac{1}{5} \int_0^5 xdx + 0 = \frac{5}{2}.$$

<sup>1</sup>Fernanda Diamantino - 2020/2021

## 4 Funções

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ \frac{1}{5}, & 0 \leq x < 5 \\ 0, & x \geq 5 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} x-1 & 1 \leq x \leq 2 \\ 3-x & 2 < x \leq 3 \\ 1 & x < 1 \text{ ou } x > 3 \end{cases}$$

## 5 Caule-e-folhas

Representação em caule-e-folhas

$n = 24; \text{ unidade} = 1$

1		9									
2		3	3	5	5	5	5	6	6	9	9
3		0	1	1	1	4	5	8			
4											
5		1	4	4							
6		0	2								
7		1									

## 6 Variável aleatória discreta

Seja  $Y$  a v.a. que representa a realização ( $Y = 1$ ) ou não ( $Y = 0$ ) do acontecimento “saída da face 2” no lançamento de um dado.

$$Y \sim \text{Bernoulli}(1/6), \quad \text{f.m.p. de } Y \begin{cases} 0 & 1 \\ 5/6 & 1/6 \end{cases}$$

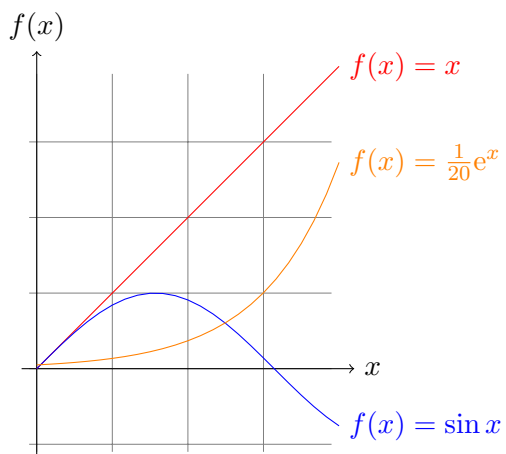
## 7 Tabela de dupla entrada

Consideremos o par aleatório  $(X, Y)$  com f.m.p. conjunta dada por

$X \setminus Y$		-1	0	1
0		0.1	0.1	0.1
2		0.1	0.2	0.1
4		0.1	0.1	0.1

As f.m.p. de  $X$  e de  $Y$  são  $X \begin{cases} 0 & 2 & 4 \\ 0.3 & 0.4 & 0.3 \end{cases}$  e  $Y \begin{cases} -1 & 0 & 1 \\ 0.3 & 0.4 & 0.3 \end{cases}$

## 8 Construção de um gráfico



## 9 Mais Tabelas

Item		
Animal	Description	Price (\$)
Gnat	per gram	13.65
	each	0.01
Gnu	stuffed	92.50
Emu	stuffed	33.33
Armadillo	frozen	8.99