



Organização e Apresentação de Dados

Variáveis Quantitativas

Estatística Aplicada

Ana Maria Nogales Vasconcelos

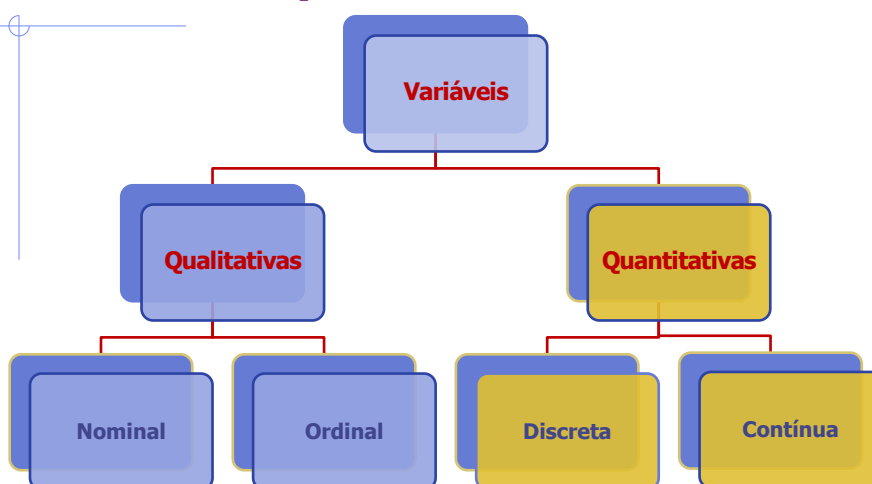
Maria Teresa Leão Costa

1

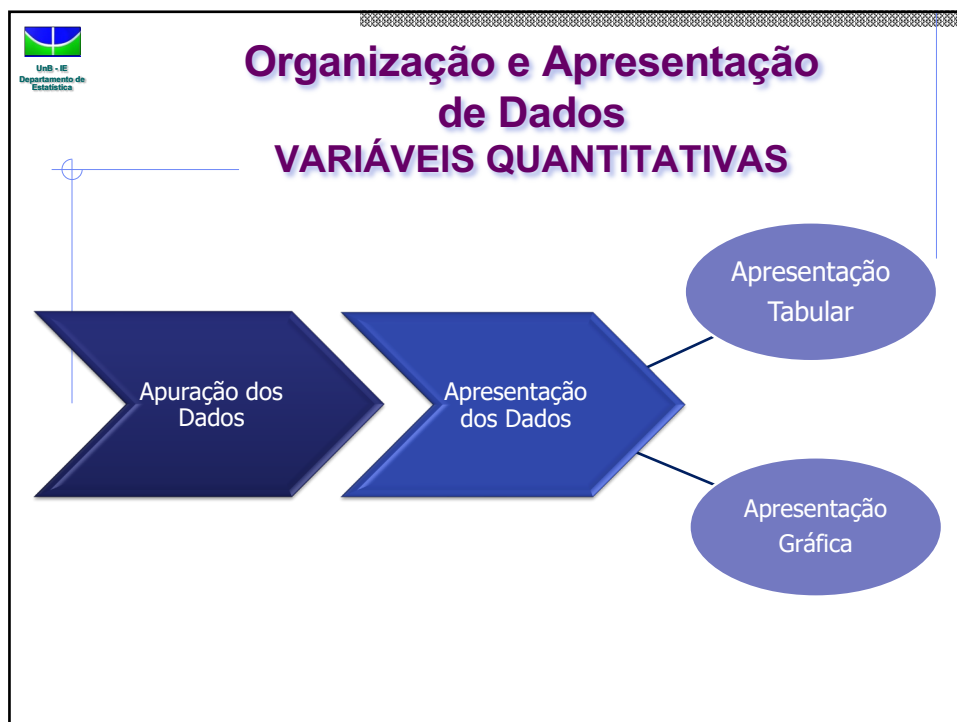


UnB - IE
Departamento de
Estatística

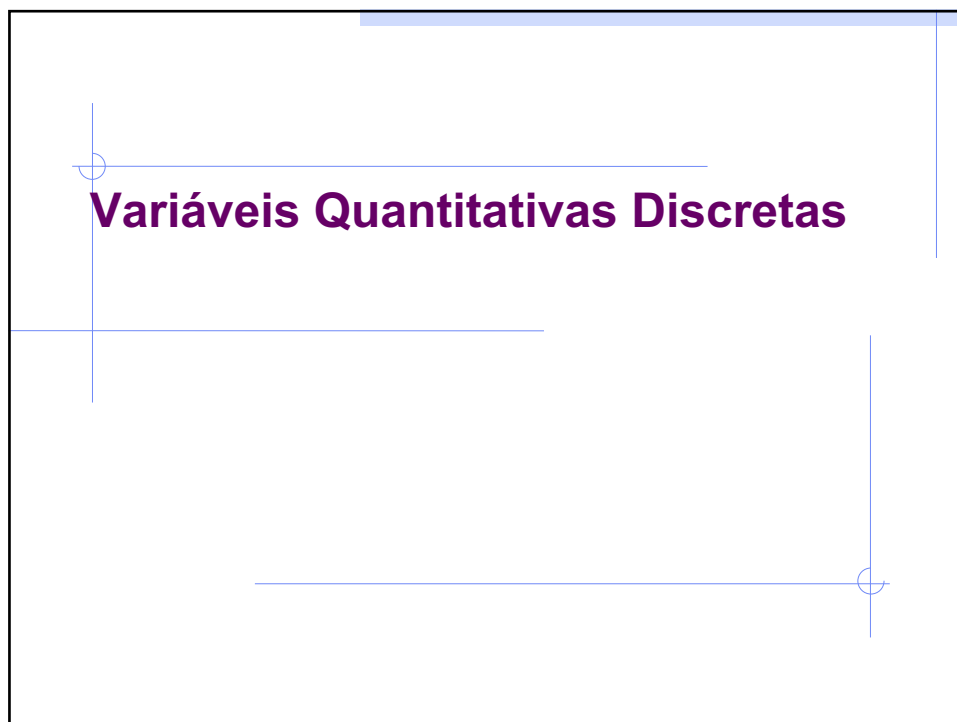
Tipos de Dados



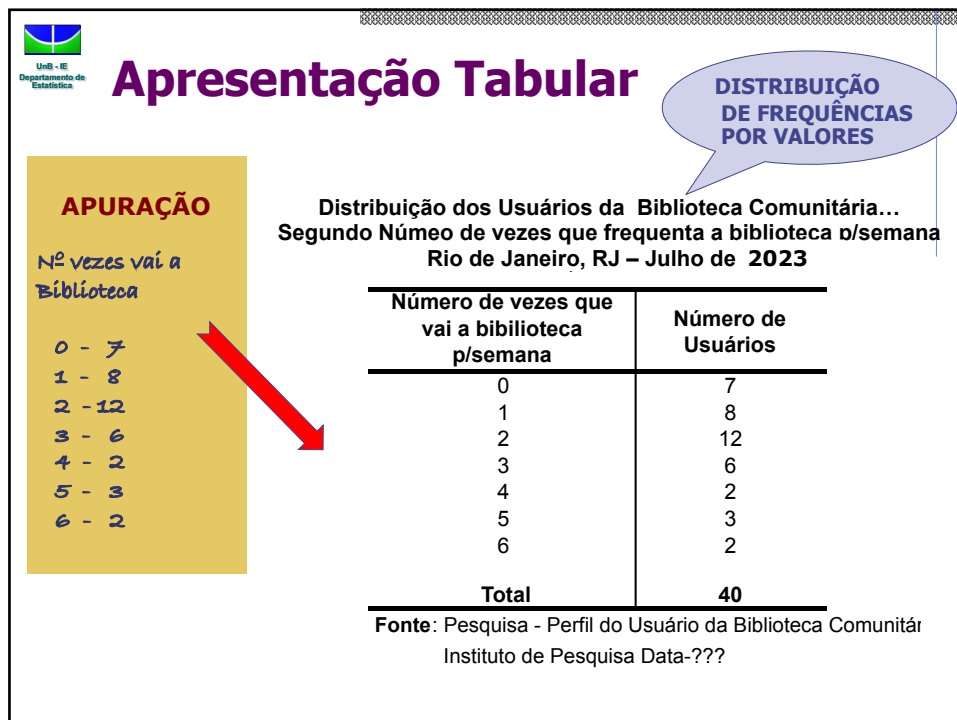
2



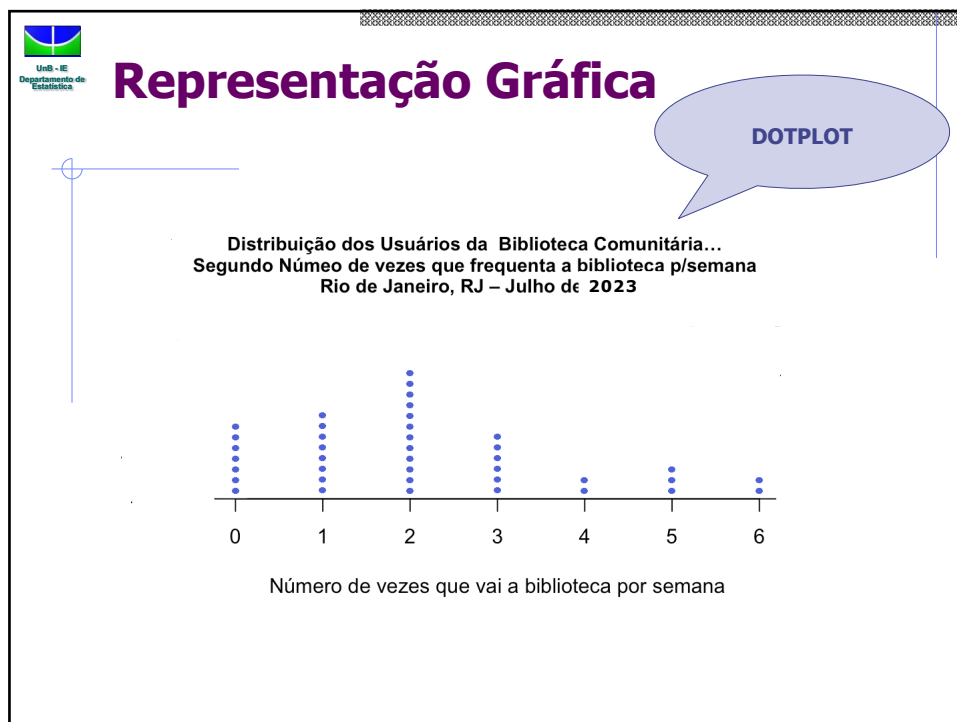
3



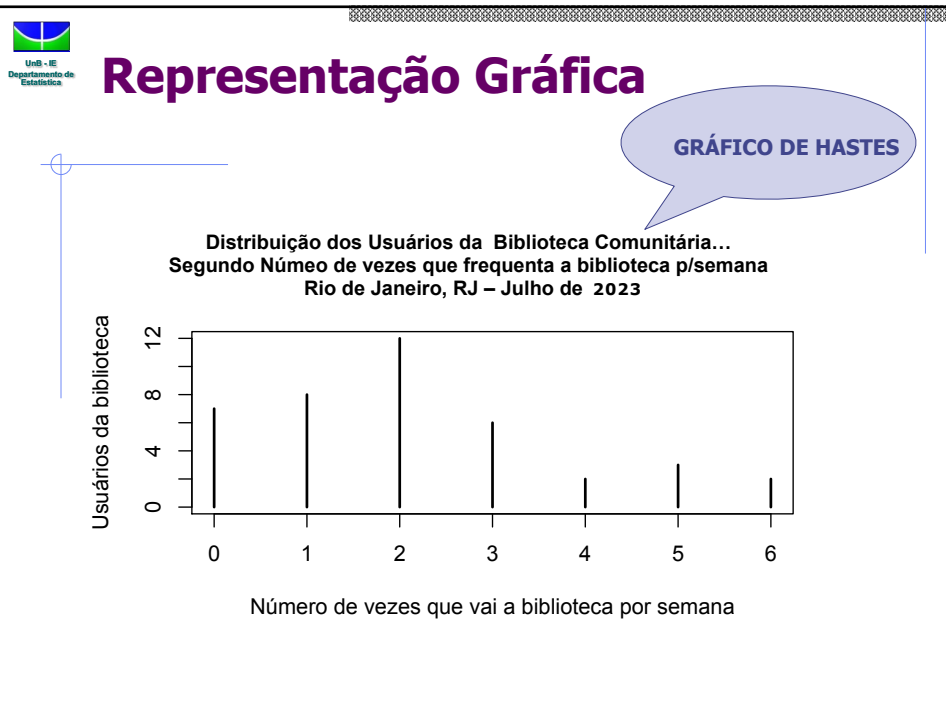
4



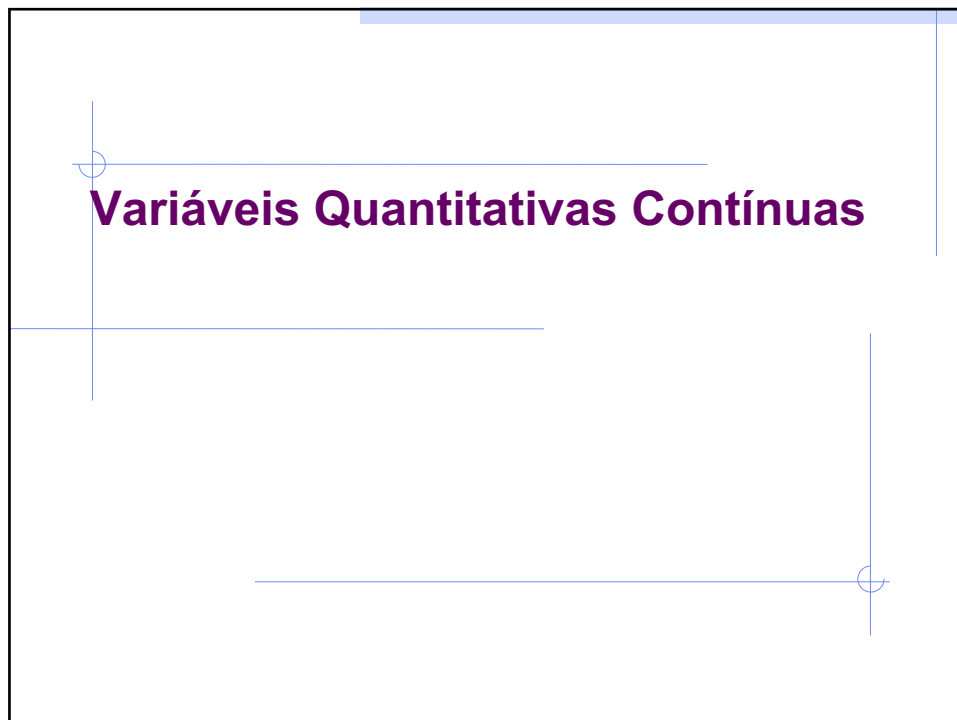
5



6




7



8




UnB - IE
Departamento de Estatística


APURAÇÃO

idade em anos completos

26 20 28 23 27 25 26 29 24
32 36 34 33 37 30 38 31 39 37 30 34 32 35 35 31 36 33 35
40 41 43 44 41 46 40 43 48 42 42 49

20 23 24 25 26 26 27 28 29
30 30 31 31 32 32 33 33 34 34 35 35 35 36 36 37 37 38 39
40 40 41 41 42 42 43 43 44 46 48 49

9


UnB - IE
Departamento de Estatística

20 23 24 25 26 26 27 28 29
30 30 31 31 32 32 33 33 34 34 35 35 35 36 36 37 37 38 39
40 40 41 41 42 42 43 43 44 46 48 49

RAMOS-E-FOLHAS

idade (em anos completos)
unidade do ramo: 1 dezena

2	034566789
3	0011223344555667789
4	001122334689

10

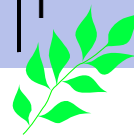


Ramo-e-Folhas

- ◆ Dividir cada observação em duas partes: **o ramo** (colocado à esquerda de uma linha vertical) e **a folha** (colocada à direita).

- **Ramo** define a classe
- **Folha** define a frequência

2	144677
3	028
4	1



Dados: 21, 24, 24, 26, 27, 27, 30, 32, 38, 41

11



idade (em anos completos)

unidade do ramo: 1 dezena

2	034566789
3	0011223344555667789
4	001122334689

idade (em anos completos)


unidade do ramo: 1 dezena

* 0 a 4
° 5 a 9

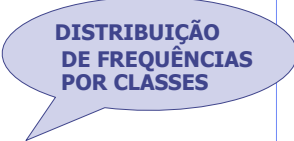
2*	034
2°	566789
3*	0011223344
3°	555667789
4*	001122334
4°	689

12





Apresentação Tabular




Distribuição dos Usuários da Biblioteca Comunitária... segundo Idade
Rio de Janeiro, RJ – Julho de 2023

Idade (em anos completos)	Número de Usuários
20 — 25	3
25 — 30	6
30 — 35	10
35 — 40	9
40 — 45	9
45 — 50	3
Total	40

Fonte: Pesquisa – Perfil do Usuário da Biblioteca Comunitária...
Instituto de Pesquisa Data-???

13



Distribuição de Frequências por Classes

- ◆ Determinar a amplitude total
- ◆ Selecionar o número de classes (k)
 - Usualmente entre 5 e 20 inclusive
- ◆ Determinar a amplitude das classes (a)
- ◆ Determinar os limites de classes
- ◆ Contar a quantidade de observações em cada classe

14



Representação Gráfica

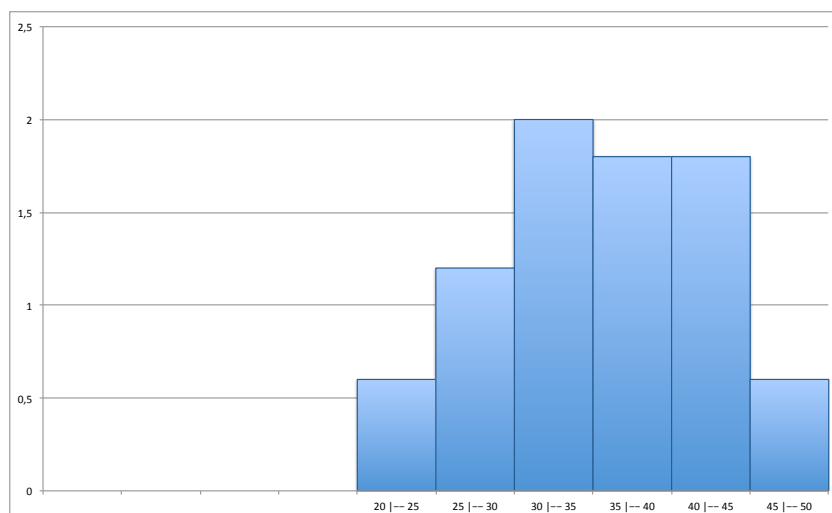
Idade (em anos completos)	Número de Usuários	Amplitude da Classe	Densidade de classe
20 -- 25	3	5	0,6
25 -- 30	6	5	1,2
30 -- 35	10	5	2,0
35 -- 40	9	5	1,8
40 -- 45	9	5	1,8
45 -- 50	3	5	0,6
Total	40		

Densidade de Classe = $\frac{\text{Frequência da classe}}{\text{Amplitude da classe}}$

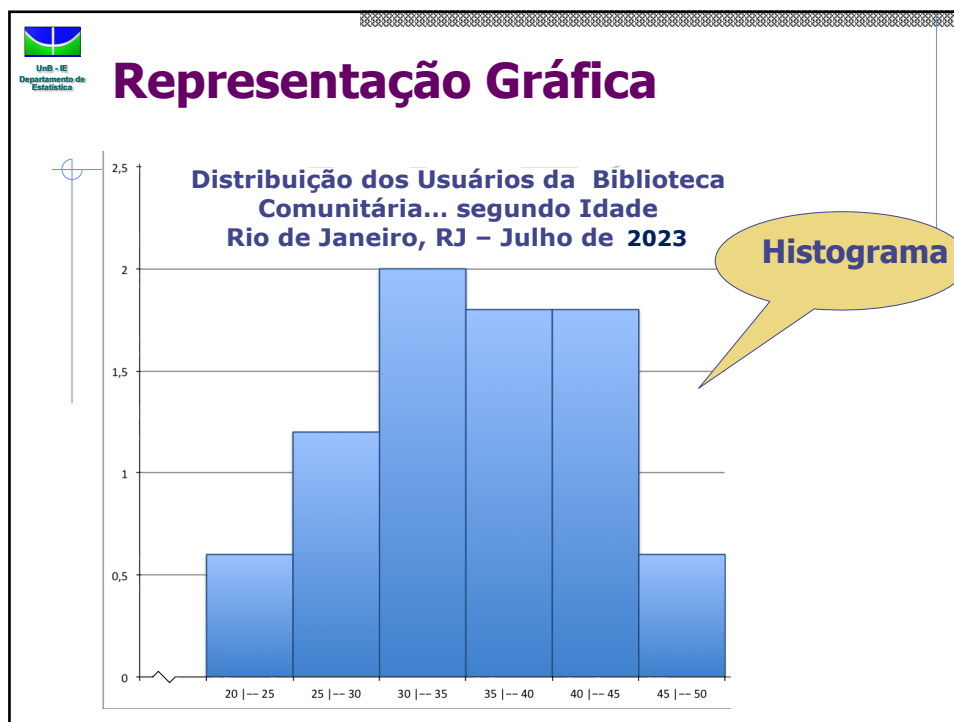
15



Representação Gráfica



16



17

UnB - IE
Departamento de Estatística

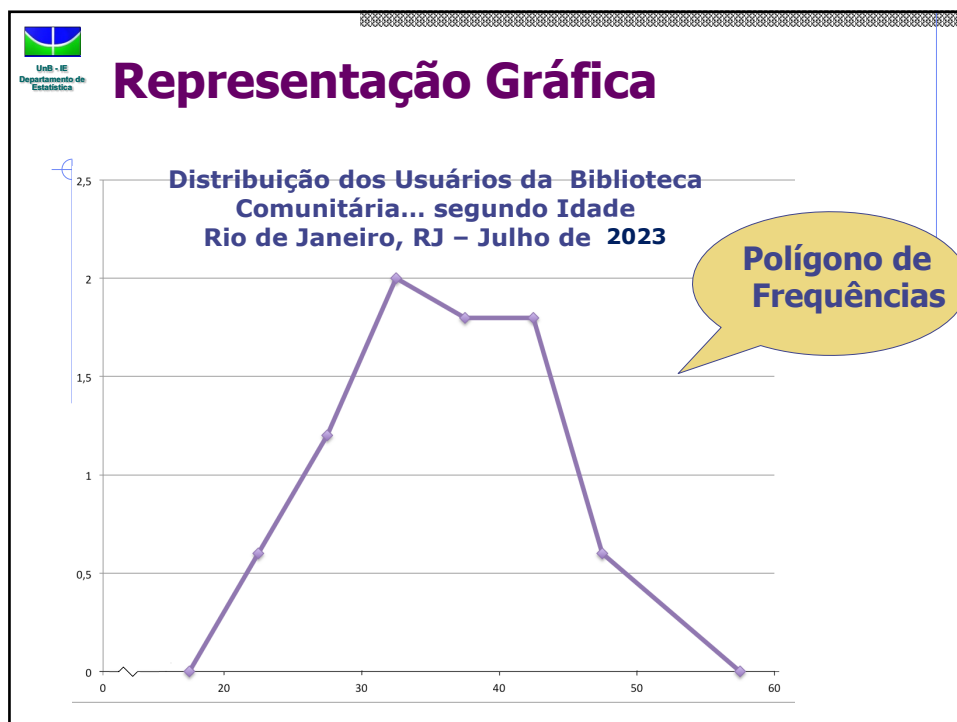
Representação Gráfica

Idade (em anos completos)	Número de Usuários	Amplitude da Classe	Densidade de classe	Ponto Médio da Classe
15 -- 20	0	5	0	17,5
20 -- 25	3	5	0,6	22,5
25 -- 30	6	5	1,2	27,5
30 -- 35	10	5	2	32,5
35 -- 40	9	5	1,8	37,5
40 -- 45	9	5	1,8	42,5
45 -- 50	3	5	0,6	47,5
50 -- 55	0	5	0	57,5
Total	40			

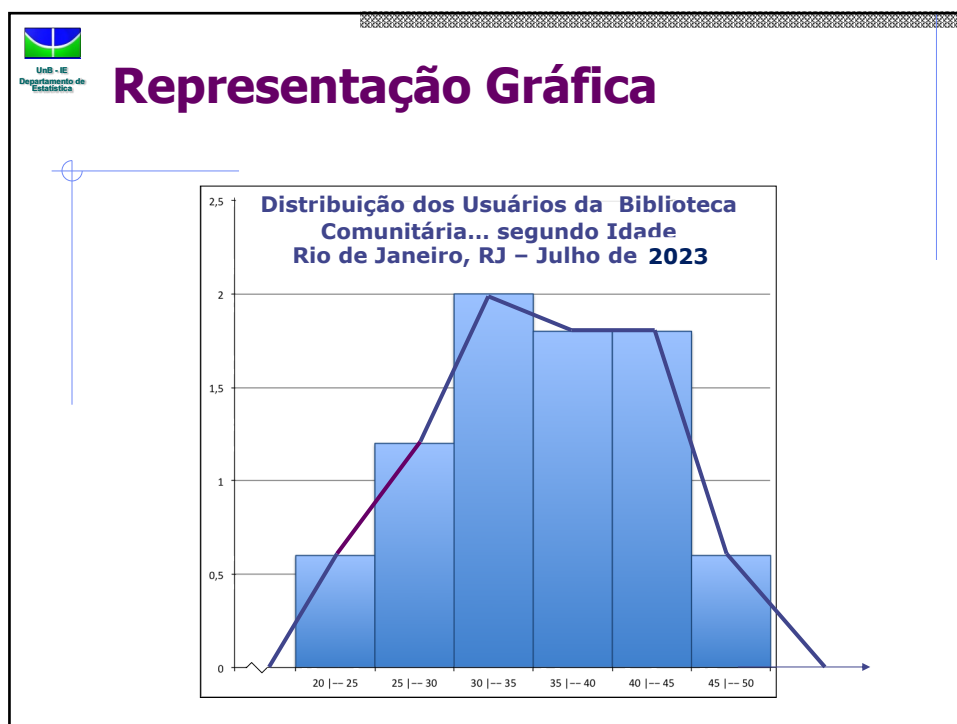
Classes Fictícias

Ponto Médio da Classe = $\frac{\text{limite inferior} + \text{limite superior}}{2}$

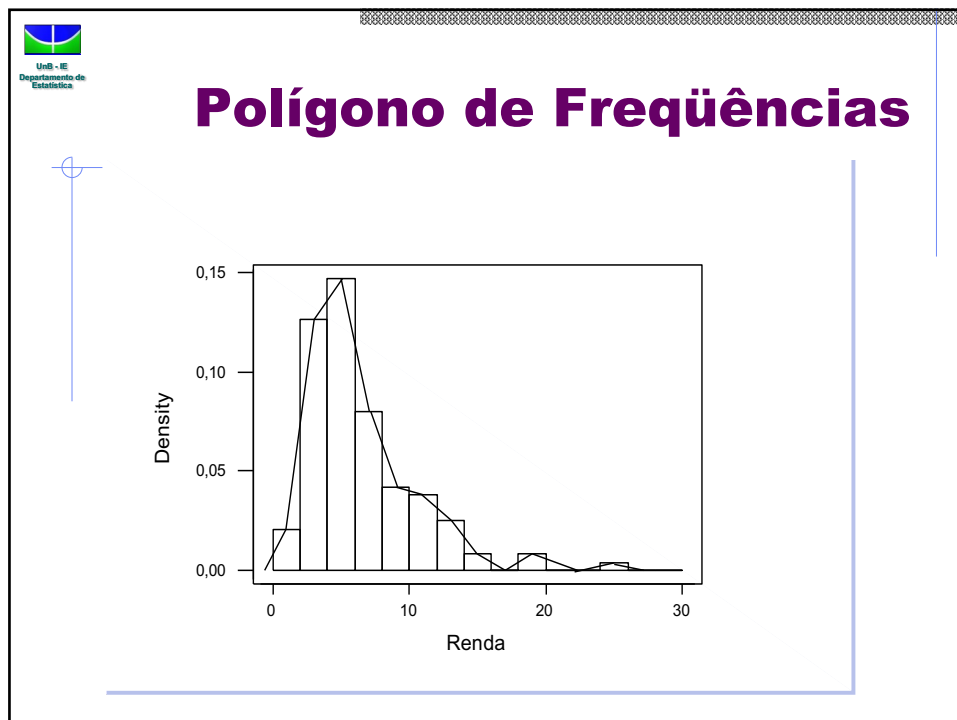
18



19



20



21

UnB - IE
Departamento de Estatística

Tipos de Frequências

- ◆ Frequência absoluta simples : f_i
- ◆ Frequência relativa simples: $fr_i = \frac{f_i}{n}$
- ◆ Frequência absoluta acumulada: F_i
- ◆ Frequência relativa acumulada: $Fr_i = \frac{F_i}{n}$

22



Tipos de Frequências - Exemplos

Idade (em anos completos)	Número de Usuários	f_i	F_i	Fr_i
	f_i			
20 -- 25	3	0,075	3	0,075
25 -- 30	6	0,150	9	0,225
30 -- 35	10	0,250	19,0	0,475
35 -- 40	9	0,225	28,0	0,700
40 -- 45	9	0,225	37,0	0,925
45 -- 50	3	0,075	40,0	1,000
Total	40	1,000		