

$$n \rightarrow 24 \Rightarrow k = \sqrt{24} = 5$$

$$h = \frac{4200}{5} = 840$$

INTERVALO	PONTO CENTRAL	FREQUÊNCIA	FREQ. RELAT.
0 - 839	419,5	13	0,542
840 - 1679	1259,5	7	0,292
1680 - 2519	2099,5	3	0,125
2520 - 3359	2939,5	0	0,000
3360 - 4199	3779,5	1	0,042

$$\mu = \sum_{i=1}^n x_i \cdot p(x_i) = 1016,2$$

$$\frac{1500}{5} = 300$$

0 - 299	149,5	13	0,542
300 - 599	449,5	5	0,208
600 - 899	749,5	1	0,042
900 - 1199	1049,5	1	0,042
1200 - 1499	1349,5	4	0,167

$$\mu_{84} \Big|_{24} = 475$$

$$\frac{2500}{5} = 500$$

0 - 499	249,5	12	0,500
500 - 999	749,5	7	0,292
1000 - 1499	1249,5	1	0,042
1500 - 1999	1749,5	3	0,125
2000 - 2499	2249,5	1	0,042

$$\mu_{85} \Big|_{24} = 709$$

A tabela TAB-5 apresenta a coletânea de dados, referente a 1986.

t (semana)	q (unidade)	t (semana)	q (unidade)
1	958	19	1250
2	1978	20	1154
3	117	21	1081
4	1925	22	480
5	348	23	1624
6	1145	24	4109
7	416	25	
8	564	26	
9	1131	27	
10	831	28	
11	671	29	
12	195	30	
13	335	31	
14	729	32	
15	<del>1769</del>	33	
16	336	34	
17	499	35	
18	194	36	

$$\mu_{24|86} = 1226,5$$

$$\sigma_{n24|86} = 1544,4$$

$$\sigma_{n-24|86} = 1577,6$$

$$\mu_{24|85} = 749,7$$

$$\sigma_{n24|85} = 630,2$$

$$\sigma_{n-24|85} = 643,8$$

$$\mu_{24|84} = 455,7$$

$$\sigma_{n24|84} = 474,0$$

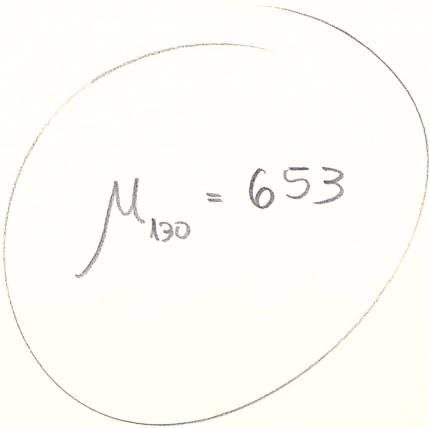
$$\sigma_{n-24|84} = 484,1$$

ACUMULADO 3 ANOS

$$k = 12$$

$$h = \frac{4200}{12} = 350$$

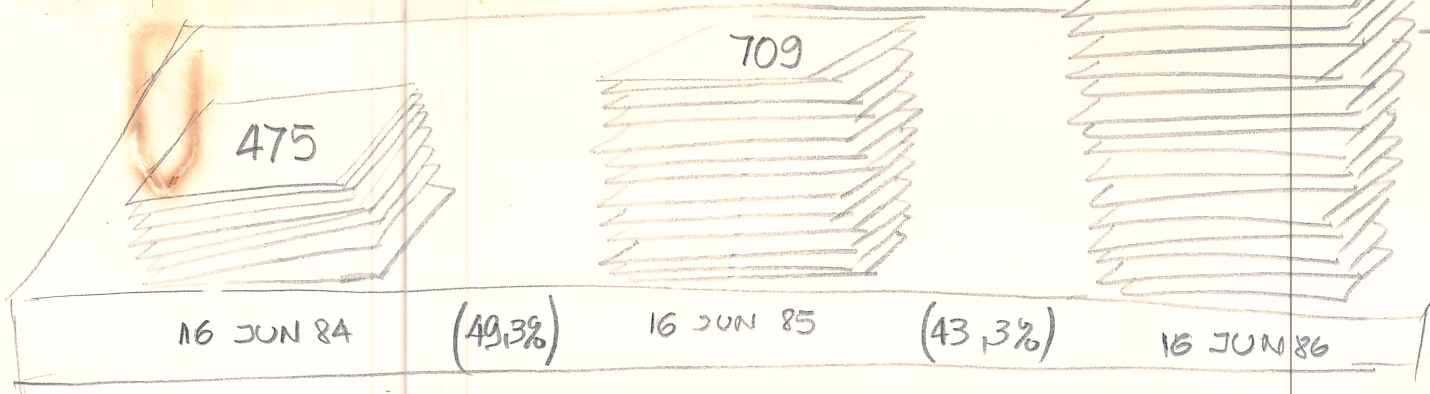
0 - 349	174,5	55	0,423
350 - 699	524,5	29	0,223
700 - 1049	874,5	21	0,162
1050 - 1399	1224,5	11	0,1085
1400 - 1749	1574,5	5	0,038
1750 - 2099	1924,5	7	0,054
2100 - 2449	2274,5	0	0,000
2450 - 2799	2624,5	1	0,008
2800 - 3149	2974,5	0	0,000
3150 - 3499	3324,5	0	0,000
3500 - 3849	3674,5	0	0,000
3850 - 4199	4024,5	1	0,008


$$\mu_{190} = 653$$

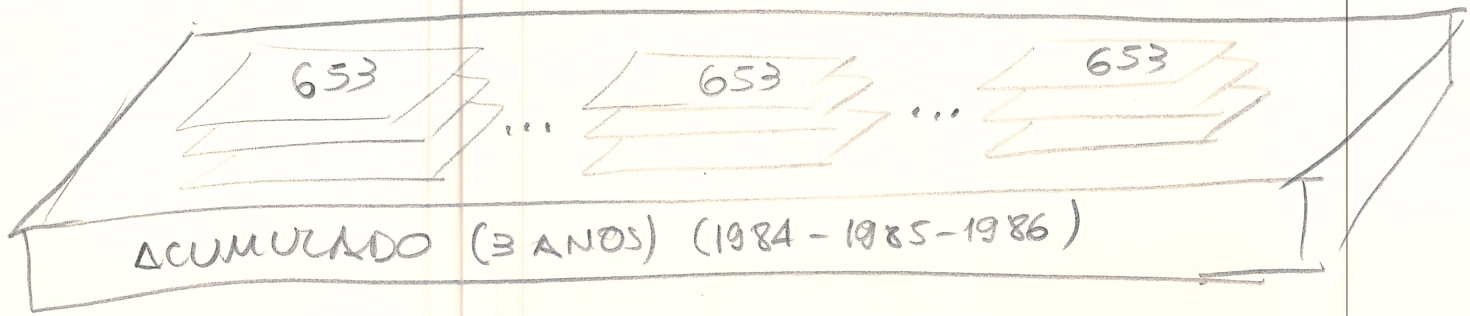


Int- class	Punto cut	f	fr
0-249	124,5	3	0,125
50-499	374,5	6	0,250
100-749	624,5	3	0,125
150-999	874,5	2	0,083
200-1249	1124,5	4	0,167
250-1499	1374,5	1	0,042
500-1749	1624,5	1	0,042
750-1999	1874,5	3	0,125
1000-2249	2124,5	0	0
2250-2499	2374,5	(1)	0,042





COMPARAÇÃO ENTRE IGUAIS PERÍODOS NOS ÚLTIMOS 3 ANOS



02-06	143 + 105	248	
03-13	(60) + 96 + (11) + (2) + 20 + 366	482 (73)	
16-20	26 + (146)	26 (146)	
23-27	923	923	
30-03	∅ + 858	858	1
06-10	676 + 1302 + (34)	1978 (34)	2
13-17	117 +	117	3
20-24	10 + 3 + 1832 + 12 + 12 + 56	1925	4
27-31	348 + (380) +	348 (380)	5
03-07	43 + (80) + 1102	1145 (80)	6
10-14	324 + 10 + 43 + 39	416	7
17-21	564 + (137) +	564 (137)	8
24-28	420 + 141 + 36 + (30) + 531	1131 + (30)	9
03-07	636 + 129 + (75) + [30] + 36	831 + (75)	10
10-14	288 + 8 + 258 + 117	671	4
17-21	48 + (32) + 147	195 (32)	12
24-28	335	335	13
31-04	<del>480</del> + 249	729	14
07-11	492 + [10] + 582 + 633 + 48	<del>1765</del>	15
14-18	336	336	16
21-25	34 + (60) + 465	499	17
28-02	30 + 130 + 34	194	18
05-09	27 + 2 + 810 + 252 + 153	1250	19
12-16	636 + 120 + 380 + 18	1154	20
19-23	600 + 247 + 24 + 210	1081	21
26-30	468 + 12	480	22
02-06	687 + 39 + 564 + 334	1624	23
09-13	201 + 3908	4109	24
16-20			
23-27			



Em cada um dos casos, a curva que mais se ajusta é ~~uma~~ hipérbole.

Desta forma:

$$f(x) = a + \frac{b}{x}$$

Linearização  
 $\xrightarrow{\quad}$

$$Y = ax + b \Rightarrow$$

$$Y = x \cdot y$$

$$[y] = a_0 n + a_1 [x]$$

$$[xy] = a_0 [x] + a_1 [x^2]$$

x	y	Y	xY	x <sup>2</sup>
124,5	0,321	39,96		
374,5	0,189	70,78		
624,5	0,170	106,17		
874,5	0,132	115,43		
1124,5	0,019	21,37		
1374,5	0,113	155,32		
1624,5	0,019	30,87		
1874,5	0,019	35,62		
2124,5	0,019	40,37		
2374,5	0,000	0		

$$a = \frac{5,7895553 \cdot 10^8 \cdot 615,89 - 12495 \cdot 638930,81}{10 \cdot 5,7895553 \cdot 10^8 - 12495^2}$$

$$a = \cancel{61,88} \cdot 0,0002319 \approx 61,88$$

$$b = \frac{10 \cdot 638930,81 - 12495 \cdot 615,89}{10 \cdot 5,7895553 \cdot 10^8 - 12495^2}$$

$$= \cancel{0,0002319}$$

$$= -0,0002319$$

$$\sum x = 12495$$

$$\sum Y = 615,89$$

$$\sum xY = 638930,81$$

$$\sum x^2 = 5,7895553 \cdot 10^8$$

$$y = ax + b$$

$$y = x + 93,236182$$

$$f(x) = 61,88 + \frac{0,0002319}{x}$$

$$b/a = 0,0003748$$

$$b/n = 93,236182$$

$$f(0) = 3681,25$$





103 dados

Distribuição em 10 intervalos de classes

Amplitude de classe:

$$h = \frac{2464 - 0}{10} = 246,4 \approx \underline{\underline{250}}$$

INTERVALO DE CLASSE	PONTO CENTRAL	FREQUÊNCIA (f)			FREQUÊNCIA RELATIVA (fr)		
		1984	1985	⊕	1984	1985	⊕
0 - 249	124,5	17	16	33	0,321	0,320	0,320
250 - 499	374,5	10	15	25	0,189	0,300	0,243
500 - 749	624,5	9	7	16	0,170	0,140	0,155
750 - 999	874,5	7	6	13	0,132	0,120	0,126
1000 - 1249	1124,5	1	1	2	0,019	0,020	0,019
1250 - 1499	1374,5	6	1	7	0,113	0,020	0,068
1500 - 1749	1624,5	1	1	2	0,019	0,020	0,019
1750 - 1999	1874,5	1	2	3	0,019	0,040	0,029
2000 - 2249	2124,5	1	0	1	0,019	0,000	0,010
2250 - 2499	2374,5	0	1	1	0,000	0,020	0,010

$$\Delta x = 0,064 \text{ mm/med}$$

1985  
x. p(x)  
39,84  
112,35  
87,43  
104,94  
22,49  
22,49  
32,49  
74,98  
0

⊕  
x. p(x)  
39,84  
91,0035  
96,80  
110,19  
211,37  
93,47  
30,87  
54,36  
21,25