

Análise Estatística

Administração

Faculdade São José

Aula 7

Professor
Seimou Oshiro



Sumário

1. Tabela Primitiva;
2. Rol;
3. Distribuição de Frequências;
4. Representação Gráfica de uma Distribuição;
5. Exercícios.



Tabela Primitiva

Suponhamos termos feito uma coleta de dados relativos às estaturas de quarenta alunos que compõem uma amostra dos alunos de um colégio A, resultando a seguinte tabela de valores:

ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A

166	160	161	150	162	160	165	167	164	160
162	161	168	163	156	173	160	155	164	168
155	152	163	160	155	155	169	151	170	164
154	161	156	172	153	157	156	158	158	161

A esse tipo de tabela, cujos elementos não foram numericamente organizados, denominamos tabela primitiva.



Rol

Partindo dos dados anteriores é difícil averiguar em torno de que valor tendem a se concentrar as estaturas, qual a menor ou qual a maior estatura ou, ainda, quantos alunos se acham abaixo ou acima de uma dada estatura.

Assim é difícil formamos uma idéia exata do comportamento do grupo como um todo, a partir dos dados não-ordenados.

A maneira mais simples de organizar os dados é através de uma certa ordenação(crescente ou decrescente). A tabela obtida após a ordenação dos dados recebe o nome de rol.



ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A

150	154	155	157	160	161	162	164	166	169
151	155	156	158	160	161	162	164	167	170
152	155	156	158	160	161	163	164	168	172
153	155	156	160	160	161	163	165	168	173

Agora, podemos saber, com relativa facilidade, qual a menor estatura(150 cm) e qual a maior(173 cm); que a variação foi de $173 - 150 = 23$ cm. Com um exame mais acurado, vemos que há uma concentração das estaturas em algum valor entre 160 cm e 165 cm e, mais ainda, que há poucos valores abaixo de 155 cm e acima de 170 cm.



Exercícios

1. O que é tabela primitiva?
2. O que é Rol?
3. Porque o Rol é adotado para organizar os dados?



Distribuição de Frequência

No exemplo que trabalhamos, a variável em questão, estatura, será observada e estudada muito mais facilmente quando dispusermos valores ordenados em uma coluna e colocarmos o número de vezes que aparece repetido.

Denominamos frequência o número de alunos que fica relacionado a um determinado valor de variável. Obtemos, assim, uma tabela que recebe o nome de distribuição de frequência.



ESTAT. (cm)	FREQ.
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	4
156	3
157	1

ESTAT. (cm)	FREQ.
158	2
160	5
161	4
162	2
163	2
164	3
165	1
166	1

ESTAT. (cm)	FREQ.
167	1
168	2
169	1
170	1
172	1
173	1
Total	40

Mas o processo dado é ainda inconveniente, já que exige muito espaço. Sendo possível, a solução mais aceitável é o agrupamento dos valores em vários intervalos.



Exemplo

Assim, se um dos intervalos for, por exemplo, 154 |- 158*, em vez de dizermos que a estatura de 1 aluno é de 154 cm; de 4 alunos, 155 cm; de 3 alunos, 156 cm; e de 1 aluno, 157 cm, diremos que 9 alunos têm estaturas entre 154, inclusive, e 158 cm.

Deste modo, estaremos agrupando os valores da variável em intervalos, chamados intervalos de classes.

Chamando de frequência de uma classe o número de valores de variável pertencentes à classe, os dados da tabela anterior podem ser dispostos como na tabela a seguir, denominada distribuição de frequência com intervalos de classe.



Exemplo

**ESTATURAS DE 40 ALUNOS
DO COLÉGIO A**

ESTATURAS (cm)	FREQÜÊNCIA
150 – 154	4
154 – 158	9
158 – 162	11
162 – 166	8
166 – 170	5
170 – 174	3
Total	40



Representação Gráfica de uma Distribuição

1. Histograma;
2. Polígono de Frequência;
3. Polígono de Frequência Acumulada;
4. Curva de Frequência.



Exercícios

1. Considerando as notas de um teste de inteligência aplicado a 48 alunos:

64 78 66 82 74 103 78 86 103 87 73 95 82 89 73 92
 85 80 81 90 78 86 78 101 85 98 75 73 90 86 86 84
 86 76 76 83 103 86 84 85 76 80 92 102 73 87 70 85

Forme uma distribuição de frequência sem intervalos de classe.

2. Conhecidas as notas de 50 alunos:

84 68 33 52 47 73 68 61 73 77 74 71 81 91 65 55 57 35
 85 88 59 80 41 50 53 65 76 85 73 60 67 41 78 56 94 35
 45 55 64 74 65 94 66 48 39 69 89 98 42 54

Obtenha a distribuição de frequência, tendo 30 para limite inferior da primeira classe e 10 para intervalo de classe.



Exercícios

3. A tabela abaixo apresenta uma distribuição de frequência das áreas de 400 lotes:

ÁREAS (m ²)	300 ┤ 400 ┤ 500 ┤ 600 ┤ 700 ┤ 800 ┤ 900 ┤ <u>1.000</u> ┤ 1.100 ┤ 1.200									
Nº DE LOTES	14	46	58	76	68	62	48	22	6	

Com referência a essa tabela, determine:

- A variação total;
- O limite superior da quinta classe;
- O limite inferior da oitava classe;
- A variação da segunda classe;
- A frequência da quarta classe;
- O número de lotes cuja área não atinge 700 m²;



Exercícios

- g. O número de lotes cuja área atinge e ultrapassa 800 m^2 ;
- h. A percentagem dos lotes cuja área não atinge 600 m^2 ;
- i. A percentagem dos lotes cuja área seja maior ou igual a 900 m^2 ;
- j. A percentagem dos lotes cuja área é de 500 m^2 , no mínimo, mas inferior a 1000 m^2 ;
- k. A classe do 72º lote;
- l. Até que classe estão incluídos 60% dos lotes.

