

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
MAPA - MATERIAL DE AVALIAÇÃO PRÁTICA DE APRENDIZAGEM
DISCIPLINA DE ESTATÍSTICA

JONATHAN CARDOSO DE BRITO	RA
	21012666-5

Convencido sobre a importância do tratamento de dados por meio da estatística, Matheus, um engenheiro de software, precisa fazer uma análise sobre os dados, a seguir, que refere-se à produção diária, em toneladas, de uma empresa que atua no ramo de processamento de cana de açúcar.

45	45	46	47	49	49
49	49	50	50	51	51
53	54	54	57	59	59
60	60	60	60	60	60
62	62	65	65	65	65
66	66	67	67	68	70
70	70	70	70	73	73
75	76	77	78	78	78
78	78	84	85	85	85
87	88	88	89	90	90

Fonte. O autor.

Com as informações anteriores, Matheus precisa fazer o tratamento dos dados. Com isso, para essa atividade MAPA, você deverá responder às seguintes situações:

- a) Uma primeira situação a ser realizada pelo Matheus é organizar os dados em uma tabela. Temos a possibilidade de usar diversas formas de tabelas, mas uma maneira de organizar os dados em tabelas que fique mais fácil de se ler e interpretar os dados é usando a distribuição de frequência contínua para agrupamento dos dados. Sendo assim, apresente aqui, como ficou a distribuição de frequência contínua construída pelo Matheus. **(Atenção, no cálculo do número de classes e no cálculo da amplitude das classes, arredonde o valor obtido para cima).**

Tabela 01 – Produção diária, em toneladas de cana de açúcar

TONELADAS DIÁRIAS	FREQUÊNCIA
45	2
46	1
47	1
49	4
50	2
51	2
53	1
54	2
57	1
59	2
60	6
62	2
65	4
66	2
67	2
68	1
70	5
73	2
75	1
76	1
77	1
78	5
84	1
85	3
87	1
88	2
89	1
90	2
TOTAL	60

Fonte: Elaborado pelo autor.

Amplitude total (AT) = $90 - 45 = 45$

Nº de classes(k) = $\text{raizq}(60) = 7,775 = 8$

Amplitude das classes $A_c(h) = 45/8 = 5,62 = 6$

Tabela 02 - Produção diária, em toneladas de cana de açúcar

TONELADAS DIÁRIAS	FI	FR(%)	FAC	FRAC(%)	XI	XI.FI
45 – 51	10	16,67	10	10,00	48	480
51 – 57	5	08,33	15	25,00	54	270
57 – 63	11	18,33	26	43,33	60	660
63 – 69	9	15,00	35	58,33	66	594
69 – 75	7	11,67	42	70,00	72	504
75 – 81	8	13,33	50	83,33	78	624
81 – 87	4	06,67	54	90,00	84	336
87 – 93	6	10,00	60	100,00	90	540
TOTAL	60	100	—	—	552	4.008

Fonte: Elaborado pelo autor.

- b)** Além de organizar os dados na distribuição de frequência, é importante interpretar os dados. Assim Matheus realiza a interpretação dos seguintes dados.
- A interpretação da frequência absoluta da terceira classe.
 - A interpretação da frequência relativa da segunda classe.
 - A interpretação da frequência absoluta acumulada da quarta classe.

Qual a correta interpretação realizada pelo Matheus para as perguntas anteriores?

b.1.1 - A frequência absoluta da terceira classe é 11, também podemos notar que estão sendo produzidas entre 57 e 63 toneladas de cana de açúcar diárias, sendo a classe com maior produção.

b.1.2 - A frequência relativa da segunda classe é de 8,33% representando entre 51 e 57 toneladas de produção diária sendo a penúltima classe com maior produção de cana de açúcar.

b.1.3 - A frequência absoluta acumulada da quarta classe é de 35 sendo a terceira classe com maior produção de cana de açúcar representando entre 51 e 57 toneladas de produção diária de cana de açúcar.

- c) Com os dados tabelados, Matheus faz uma abordagem das medidas de tendência central, ou seja, faz o cálculo da média, mediana e da moda. Apresente, aqui, os cálculos, assim como a interpretação que Matheus vai obter ao realizar tais medidas. **(Atenção, faça os cálculos das medidas de posição a partir da distribuição de frequência construída na letra a, NÃO calcule as medidas de posição usando os dados brutos inicial do enunciado).**

c.1.1 – Média

$M = (480 + 270 + 660 + 594 + 504 + 624 + 336 + 540) / 60 = 66,8$ A média de toneladas diárias produzidas de cana de açúcar é 66,8 toneladas de cana de açúcar.

c.1.2 – Mediana

$$p = 60/2 = 30.$$

$Md = 63 + (6 (30 - 26) / 9) = 65,66$. A mediana de toneladas diárias produzidas de cana de açúcar é 65,66 toneladas.

c.1.3 - Moda

$Mo = 57 + (6 (11 - 5) / (11 - 5) + (11 - 9)) = 61,5$. A moda de toneladas diárias produzidas de cana de açúcar é 61,5 toneladas.