

Resolução da atividade principal - Tendências no Gráfico de Linhas (Ampliação) - MAT9_23PES04

Calculando a média do número de peças defeituosas, obtemos:

$$(99 + 93 + 102 + 96 + 102 + 96 + 306 + 102 + 90) / 9 = 120,7$$

A produção de peças aponta para o valor entre 90 e 105 unidades defeituosas, mas não é o que a média nos diz, já que o valor encontrado foi 120,7 unidades; além disso, dos 9 valores registrados, 8 são menores que a média e distantes ao menos, 18 unidades dela e apenas 1 valor é maior que a média, estando muito distante dela.

Nessa situação a média foi afetada por um valor muito discrepantes de peças defeituosas, que destoa dos demais: o valor 306 registrado em um dos meses pode ser explicado por uma máquina mal regulada ou esse comportamento atípico pode ser devido a um novo funcionário sem muita experiência, por exemplo.

Somente por curiosidade, se fizermos a média dos meses excluindo o mês em que 306 peças quebraram obteremos cerca de 87 peças defeituosas. Pois:

$$(99 + 93 + 102 + 96 + 102 + 96 + 102 + 90) / 8 = 86,7$$

Deste modo é importante conhecermos outra medida de centralidade, além da média, a fim de que façamos uma análise mais completa para interpretar e caracterizar o conjunto de dados. Essa outra medida será a mediana.

Peças defeituosas	
Setembro	90
Fevereiro	93
Abril	96
Junho	96
Janeiro	99
Março	102
Maio	102
Agosto	102
Julho	306

O valor 99 é chamado mediana e representa uma medida de tendência central que nos permite fazer uma análise mais detalhada do nosso problema.