

***Probabilidade e Estatística: Estatística Descritiva***  
***Profa. Elisangela Lizzi***

- 1) Classifique as seguintes variáveis em: (QN) Qualitativa nominal, (QO) Qualitativa ordinal (QC) Quantitativa contínua, (QD) Quantitativa discreta

- (QN) Cor dos olhos  
 (QD) Número de filhos de um casal  
 (QC) Peso de um indivíduo  
 (QC) Altura de um indivíduo  
 (QD) Número de alunos de uma escola  
 (QN) Tipo sanguíneo  
 (QO) Posicionamento das empresas no mercado  
 (QN) Fator RH  
 (QN) Sexo  
 (QC) Comprimento de um segmento de reta  
 (QC) Área de um círculo  
 (QN) Raça  
 (QD) Quantidade de livros de uma biblioteca  
 (QO) Escolaridade dos funcionários de uma empresa  
 (QN) Religião  
 (QC) Salário dos empregados de uma empresa  
 (QC) Comprimento dos parafusos produzidos em uma fábrica  
 (QN) Estado civil  
 (QO) O nível sócio-econômico dos residentes em um bairro de Ipatinga  
 (QC) Tempo de vida de uma lâmpada  
 (QN) Profissão  
 (QD) Número de ações negociadas diariamente na bolsa de valores  
 (QC) Volume de água contida numa piscina  
 (QO) A classificação dos alunos no último vestibular

- 2) Oito pessoas estão em um elevador, sendo 2 mulheres e 6 homens. O peso médio das mulheres é de 65kg e o peso médio dos homens é de 80kg. Qual o peso médio das 8 pessoas que estão no elevador?

$$\bar{x} = \frac{2 \cdot 65 + 6 \cdot 80}{8} = 76,25 \text{ kg}$$

- 3) Complete a tabela com as medidas faltantes, segundo o peso e tamanho das bobinas de um estudo com 50 unidades:

	Média	Desvio padrão	Variância	Coefficiente de variação
Peso (g)	40,54	3,54	12,5316	8,73%
Tamanho (mm)	52,04	8,05	64,8025	15,47%

Depois de completar interprete os resultados informando qual tem maior variabilidade. Você se baseou em qual medida para fazer sua afirmação?

R: A amostra 1, peso (g), tem menor variabilidade do que a amostra 2, que representa o tamanho (mm), pois a variabilidade da amostra 2, dada pelo desvio padrão, em relação a média, tem o coeficiente de variabilidade, isto é, varia em relação a média, mais do que a amostra 1.

- 4) As notas de 15 estudantes de engenharia na disciplina de estatística foram as seguintes:

2 3,5 3,5 4,5 5 5,5 6,5 7,5 7,5 6,5 8,5 8,5 9,5 9,5 10

Após calcular a média, mediana e a moda, descobriu-se um erro: uma das notas registradas como 7,5 é na realidade 8,5. Quais medidas de posição irão mudar? E por que?

Média 1: 6,53  
 Moda 1: Vários números se repetiram de forma igual.  
 Mediana 1: 6,5

Média corrigida: 6,6  
 Moda corrigida: 8,5  
 Mediana: 6,5

R: A média e moda mudaram. A média mudou, pois representa um número médio, isto é, um valor uniforme que representa um conjunto de dados. Portanto, ao aumentar a nota, ele é corrigido para representar proporcionalmente ao conjunto. A moda também foi corrigida, pois agora existe um conjunto de números que aparecem mais que, no caso, é o 8,5. A mediana se manteve, pois o 8,5 entrou na posição acima da mediana, substituindo o 7,5 na mesma posição.

- 5) Sobre a notação  $\bar{x} \pm s$  (**Média** mais/menos o **desvio padrão**), por que esta notação não é adequada? Argumente de forma plausível, conforme a discussão apresentada em sala.

R: A média representa um número médio em relação ao total de amostras. Por outro lado, o desvio padrão representa a média da variação das amostras. Um tem sentido de representar um número médio, uniforme, o outro tem o sentido de representar o quão dispersos estão os dados. Não faz sentido relacioná-los diretamente através da soma, sendo que cada um representa sentido diferente. Por isso, para se ter um parâmetro comparativo de variabilidade, calcula-se o coeficiente de variabilidade. Através deste é possível comparar conjuntos de amostras diferentes e relacioná-los.

---

*Há uma planilha no excel com um bloco de 3 exercícios, faça-os com auxílio de planilhas eletrônicas e comentem os resultados (conforme vídeo explicativo)*