

**Módulo: Métodos Quantitativos com Auxílio de Softwares Estatísticos**  
**Docente: Gislene Araujo Pereira**

**Atividade- Etapa 4-Parte 1**

Criar um Script para armazenar os códigos para realiza o exercício abaixo:

1- Os dados a seguir foram apresentados em defesa da tese de que dietas com alto teor de proteína reduzem a fertilidade.

Pais	Taxa de Natalidade	Teor de proteína na dieta
Formosa	45,6	4,7
Malaia	39,7	7,5
Índia	33,0	8,7
Japão	27,0	9,7
Iugoslávia	25,9	11,2
Grécia	23,5	15,2
Itália	23,4	15,2
Bulgária	22,2	16,8
Alemanha	20,0	37,3
Irlanda	19,1	46,7
Dinamarca	18,3	56,1
Austrália	18,0	59,9
EUA	17,9	61,4
Suécia	15,0	62,6

- Estabeleça, sem calcular, o sinal do coeficiente de correlação entre as duas variáveis;
- Discuta se dados desse tipo são apropriados para estabelecer relações de “causa-e-efeito” entre essas variáveis.

2-Seja  $X$  a quantidade produzida de certo produto, em milhares de unidades, e  $Y$  o respectivo custo total de produção em milhares de Reais. Admite-se que o custo marginal seja constante. É dada a seguinte amostra de 10 pares de valores:

$X$ (1000 unidades)	$Y$ (R\$ 1000,00)
1	7
2	11
3	15
4	14
5	18
6	21
7	23
8	30
9	32
10	34

- Análise e quantifique a relação do custo total ( $Y$ ) e quantidade produzida ( $X$ );
- Estime a função Custo Total;
- Calcule e analise o coeficiente de determinação;
- Por meio da análise de resíduo verifique se as Pré-Suposições estão sendo atendidas;
- Determine a estimativa do Custo total para  $X=10$  (10000 unidades produzidas).

3- Um distribuidor de cerveja está analisando seu sistema de distribuição. Especificamente ele está interessado em prever o tempo requerido para atender um ponto de venda. O engenheiro industrial acredita que os dois fatores mais importantes são o número de caixas de cerveja fornecidas e a distância do depósito ao posto de venda. Com o objetivo de auxiliar (fornecer um melhor entendimento sobre o sistema de distribuição) à esse distribuidor, utilize toda metodologia de Análise de Regressão Múltipla no conjunto de dados abaixo.

<b>X1: N° de caixas</b>	<b>X2: Distância</b>	<b>Y: Tempo</b>
10	30	24
15	25	27
10	40	29
20	18	31
25	22	25
18	31	33
12	26	26
14	34	28
16	29	31
22	37	39
24	20	33
17	25	30
13	27	25
30	23	42
24	33	40