

### LISTA DE EXERCÍCIOS 3 – parte 3 - CORRELAÇÃO E REGRESSÃO

**Questão 01** – Uma das variáveis estudadas no desenvolvimento de um novo produto foi a acidez titulável. Este estudo foi realizado e os resultados estão inseridos na tabela abaixo:

TABELA 1 – ACIDEZ TITULÁVEL PARA TRATAMENTO B EM GRAUS DORNIC SEGUNDO TEMPO DE MATURAÇÃO

repetições	tempo 0	tempo 4	tempo 6	tempo 8	tempo 10
1	19	51	78	67	80
2	19	57	70	69	82
3	21	53	74	69	97
4	19	63	72	76	93
5	19	55	67	74	86
6	19	59	72	76	86
médias					

Utilizando as médias da acidez titulável em cada tempo de maturação, determine o que se pede:

#### PARTE 1

- esboce o diagrama de dispersão dos pontos;
- determine o coeficiente de correlação linear e explique seu resultado;
- determine a equação de regressão linear;
- insira a reta obtida no diagrama de dispersão do item (a);
- determine a acidez no tempo 2.

#### PARTE 2 - COMPUTACIONAL:

- construa um gráfico que contenha a dispersão das médias e adicione a linha de tendência adequada;
- insira no gráfico produzido a equação de regressão linear simples e a determinação  $R^2$ ;
- determine a correlação de Pearson;
- O que significa a determinação  $R^2$  e qual sua relação com  $r$  (correlação de Pearson)?

**Questão 02** – Para os dados da tabela abaixo, determine:

X	Y
0	4
1	-1
2	-2
3	-3,5
4	-1,5
5	2,5

#### PARTE 1

- construa um diagrama de dispersão
- determine uma equação regressão para os pontos.

#### PARTE 2 - COMPUTACIONAL.

- coloque em um único gráfico, a dispersão dos pontos, o ajuste linear com suas equações e o valor de  $R^2$ , o ajuste polinomial de grau 2 e seu respectivo valor  $R^2$ .
- Explique os resultados de  $R^2$ , obtidos em (c);