



Prof. Estevam Martins
stvm@uol.com.br

Como corretor incansável você decidiu estudar um pouco mais os valores de avaliação e de venda dos últimos imóveis negociados pela sua imobiliária. Há interesse em construir um modelo relacionando preço de venda e valor de avaliação do imóvel, com o objetivo de fazer algumas previsões. Ele somente negocia com casas, e obteve os valores de avaliação e de venda de 30 unidades, descritas na tabela a seguir.

Casa	Avaliação \$ mil	Vendas \$ \$ mil	Casa	Avaliação \$ mil	Vendas \$ \$ mil
1	94,10	78,17	16	106,70	84,36
2	101,90	80,24	17	93,75	76,64
3	88,65	74,03	18	106,70	84,36
4	115,50	86,31	19	81,50	72,94
5	87,50	75,22	20	94,50	76,50
6	72,00	65,54	21	69,00	66,28
7	91,50	72,43	22	96,90	79,74
8	113,90	85,61	23	86,50	72,78
9	69,34	60,80	24	97,90	77,90
10	96,90	81,88	25	86,00	74,31
11	96,00	79,11	26	97,30	79,85
12	61,90	59,93	27	83,00	74,31
13	93,00	75,27	28	100,80	84,78
14	109,50	85,88	29	95,90	79,07
15	93,75	76,64	30	92,00	77,96

- Qual é a variável independente? Qual é a variável dependente? Justifique sua resposta.
- Construa um diagrama de dispersão. Com base no diagrama você sugere a adoção de um modelo linear (reta) para o relacionamento entre as variáveis? Justifique sua resposta.

- c. Calcule os coeficientes de correlação linear de Pearson e de determinação com os dados da tabela acima. Com base nos resultados você sugere a adoção de um modelo linear para o relacionamento entre as variáveis? Justifique sua resposta.
- d. Calcule os coeficientes angular e linear da melhor reta que pode ser ajustada aos dados. Interprete o valor do coeficiente angular.
- e. Faça a análise de resíduos: calcule os valores preditos de Y pelo modelo, calcule os resíduos (diferença entre valores reais e preditos de Y), calcule os resíduos padronizados (dividindo cada resíduo pelo desvio padrão de todos os resíduos), e construa o diagrama de dispersão dos resíduos padronizados pelos valores preditos de Y. Com base neste diagrama de dispersão você sugere a adoção de um modelo linear para o relacionamento entre as variáveis? Justifique sua resposta.
- f. Se uma casa é avaliada em \$ 100 mil, qual deve ser o seu preço de venda, utilizando o modelo desenvolvido na letra (d). Você acha o resultado obtido confiável? Justifique.