



MÉTODOS QUANTITATIVOS EM PSICOLOGIA

PROFS

J LANDEIRA-FERNANDEZ (TITULAR)

LUÍS ANUNCIAÇÃO (AUXILIAR)

Rio, 07 de abril de 2014.

Regressão Linear

Um dos principais objetivos da pesquisa quantitativa é o de testar possíveis relações de causa e efeito entre uma VI e uma VD. Um segundo objetivo é o de fazer previsões para isso utiliza-se uma técnica de regressão linear. Essa técnica de regressão esta calcada na função da reta. Para estudar essa função vamos fazer um exercício. Imagine que um conjunto de pessoas vai assistir a um show em um bar. A conta da pessoa nesse bar esta relacionada com o couvert artístico no valor de R\$ 20,00 e com consumo de refrigerante cujo valor é de R\$ 3,00. 12 pessoas participam desse evento. Diga quanto deve ser à conta de cada uma dessas pessoas. Aponto qual a variável dependente e independente e se existem constantes nesse exercício.

Neste exercício pode-se constatar que existem duas constantes uma delas relacionada com o couvert artístico e a outra com o preço do refrigerante. Nota-se também que existem duas variáveis o número de refrigerantes consumidos por uma pessoa e o valor da conta que a pessoa deve pagar. Neste caso a VI é o número de refrigerantes consumidos e a VD é o total da conta a ser paga. Convencionou-se chamar a VD pela letra Y e a VI pela letra X. Dessa forma podemos expressar o valor total da conta de uma pessoa ($Y = \text{constante} + a \cdot X$) multiplicada por X e mais uma constante que representa o valor da conta quando X for igual à zero, neste caso, a representa a inclinação da reta e b o intercepto da reta no eixo Y).

$$Y = a \cdot X + b$$

Lembrar sempre que é muito encontrado o $y = a + bx$ e $y = f(x)$ onde $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n + \text{erro (termo aleatório)}$

Para que se possa calcular a constante a no excel basta apenas utilizar a função Inclinação definindo-se os valores de Y e X. Para calcular a constante b no excel basta apenas utilizar a função Interceptação definindo-se os valores de Y e X. Uma forma rápida de verificar esses valores na



função da reta é através da representação gráfica da DISPERSÃO dos resultados.

Para que se possa representar corretamente a dispersão desses resultados, a primeira coluna sempre deve ser a nossa VI, ou seja, os valores de X enquanto a segunda coluna obrigatoriamente deve-se encontrar os valores da nossa VD, ou seja, os valores de Y. Em seguida deve-se ajustar a reta aos pontos em uma linha de tendência e definir a equação da reta.

Calculando-se os valores das constantes a e b pode-se agora calcular o valor de Y e assim prever o comportamento da nossa VD a partir do conhecimento da nossa VI, ou seja, o valor de X. Por exemplo, se uma pessoa consumiu 50 refrigerantes (X) a conta dessa pessoa será igual a $y=(3*50)+20$. Esta é a técnica da regressão linear.