Encontro de Saberes 2016 - XXIV Seminário de Iniciação Científica

MODELOS DE PREVISÃO USANDO REGRESSÃO LINEAR SEM O INTERCEPTO: PROBLEMAS DE CÁLCULOS NO MICROSOFT EXCEL

Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto (Autor), Luiza Furtado Gonçalves Couto (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Centro Universitário de Belo Horizonte

Palavras Chaves:

Regressão linear, Excel, Intercepto zero.

Resumo:

A previsão de demanda é essencial para que empresas sobrevivam em qualquer mercado. É importante ressaltar que a acurácia nesta previsão estará diretamente relacionada à lucratividade das organizações, sendo fator principal de gerenciamento. Os métodos de previsão se dividem em qualitativos e quantitativos. Entre os métodos quantitativos, tem-se o modelo dos mínimos quadrados que se baseia na equação de regressão linear simples Y=b0 b1X. . Este processo é muito antigo, criado no século XIX e realizado tanto por calculadoras científicas quanto por vários softwares, inclusive o Excel, da Microsoft®. Uma forma de se avaliar a acurácia do modelo de regressão linear, isto é, a qualidade do ajuste do modelo aos dados reais de demanda, é usar o coeficiente de determinação (r2), cujo valor varia de 0% a 100%. O r2 mede o quanto a variabilidade nos dados observados é explicada pelo modelo de mínimos quadrados. Quanto menor o valor de r2, pior é o modelo de previsão. Uma forma artificial e equivocada de melhorar r2, dando a falsa impressão de que o modelo é bom, é ajustar uma regressão considerando zero para o intercepto e obter um modelo do tipo Y = b1X. Para qualquer situação, mesmo que o modelo completo (Y=b0 b1X) não seja suficientemente confiável para se fazer previsões, em função de ter coeficiente de determinação baixo, o Excel fornecerá resultados que, aparentemente são muito bons, entretanto e, infelizmente, o Excel faz os cálculos do modelo simplificado (Y= 0 b1X) de forma errada! O objetivo deste trabalho é responder as seguintes perguntas: a) O que acontece com o coeficiente de determinação (r2) quando se ajusta uma equação linear sem a sua constante? b) Como interpretar a constante (b0) de um modelo linear simples Y=b0 b1X? c) Quais os problemas ocorrem quando se ajusta uma equação linear do tipo Y= b1X, somente com o parâmetro da inclinação da reta (b1)?

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2016
- Área:CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea:PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA