

CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE MODELOS DE REGRESSÃO NA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

ALFREDO RIBEIRO DE FREITAS^{*1}

É comum na experimentação agropecuária o uso de modelos de regressão para descrição simplificada de uma população e/ou predição de valores da variável resposta para futuras observações. O procedimento mais utilizado para determinar a qualidade de ajuste do modelo é o coeficiente de determinação R^2 , que é igual à proporção da variância da variável dependente explicada pela influência das variáveis independentes. Dados do peso corporal Y_t , no instante t, expressão em dias após o nascimento de 48 frangos de corte da linhagem Pilch foram ajustados utilizando-se sete modelos: polinomiais (a-linear, b-quadrático, c-cúbico) e não lineares (d-Richards, e-Bertalanffy, f-Logística, g-Gompertz). Os respectivos valores para o coeficiente de determinação ajustado ($R^2 \times 100$) foram: a-90,81; b-98,52; c-98,52; d-93,29; e-98,77; f-98,81; g-98,84. Estes valores altos para R^2 associados ainda à significância estatística ($P > 0,01$) dos modelos permitem, numa análise preliminar, o uso de qualquer um deles para propósitos de predição de crescimento. Entretanto, com base na interpretação biológica dos parâmetros (peso assintótico, taxa de crescimento instantânea, ponto de inflexão, ponto de máximo, etc) descartaram-se inicialmente os modelos polinomiais. Posterior refinamento da análise, através do uso de autocorrelação residual, colinearidade, análise e teste de resíduos, além da facilidade de ajustamento, selecionaram-se os modelos Gompertz e Logístico como os mais adequados. Verificou-se ainda que o R^2 é estimador de um parâmetro populacional somente quando os regressores são variáveis aleatórias.