

ANÁLISE GLM E GLMM DE EXPERIMENTOS PLANEJADOS COM RESPOSTA BINOMIAL: AJUSTE E ESTIMATIVAS DOS EFEITOS DE TRATAMENTOS

Francisco Regilson Souza¹, Júlio Sílvio de Sousa Bueno Filho¹

RESUMO

Num experimento planejado que se têm $m > 1$ observações Bernoulli em cada unidade experimental-U.E., o modelo adequado deve considerar a variação das U.E's. O modelo linear generalizado-GLM usual não o faz. Em lugar disso, a análise GLM equivale a descrever a variação em um delineamento inteiramente casualizado - DIC com r.m U.E, para cada tratamento, sendo r o número de repetições. Tal análise pode levar a maiores erros do tipo I. A proposta desse trabalho é comparar o GLM ao modelo linear generalizado misto - GLMM na análise de um experimento com efeitos fixos de tratamento, considerando o efeito de U.E., em um DIC. Para esta análise foram simuladas uma área experimental, com tratamentos e U.E. de efeitos conhecidos. Estes dois grupos de efeitos foram combinados em um modelo linear e calculada a probabilidade binomial para cada combinação. As probabilidades de sucesso que foram utilizadas para a simulação das respostas os tamanhos amostrais $m=1$, $m=5$ e $m=10$. Foram efetuadas 4000 simulações para cada configuração, usando o Software R 2.14. O resultado obtido mostra que as deviances residuais dos dois modelos (exceto para $m=1$) o GLMM é menor que o do GLM e o viés das estimativas dos efeitos de tratamentos é menor no GLMM.

Palavras-chave: *Resposta binomial, modelos generalizados, modelos generalizados mistos.*

¹Departamento de Ciências Exatas da Universidade Federal de Lavras/MG - UFLA, regisouzza@yahoo.com.br, jssbueno@dex.ufla.br.