

Avaliação do desempenho de bezerros leiteiros com uso de modelos lineares mistos e o uso de resíduos de primeiro e segundo níveis para diagnóstico em dados desbalanceados

Allison Queiroz de Oliveira ¹ Marília Ribeiro de Paula ²

Carla Maris Machado Bittar ² César Gonçalves de Lima ³

Resumo

A preocupação com o desenvolvimento e as habilidades pertinentes às raças leiteiras é algo constante em produtores que atuam na bovinocultura, principalmente se tratando do ganho de peso dos animais nas fases mais jovens. Este trabalho teve como objetivo explicar o comportamento do ganho de peso de bezerros da raça holandesa submetidos a três sistemas de aleitamento distintos (convencional, intensivo e programado) durante dez semanas de avaliação e com os animais aleatorizados em dez blocos, utilizando modelos lineares de efeitos mistos. Para o diagnóstico dos modelos ajustados utilizou-se os resíduos de primeiro nível ou resíduos de confundimento mínimo e os resíduos de segundo nível ou os valores preditos dos efeitos aleatórios escolhidos. Na escolha das estruturas de matrizes de covariâncias entre indivíduos utilizou-se o teste da razão de verossimilhanças e o critério de informação Bayesiana (BIC). A parte fixa do modelo final resultou em uma única função quadrática para os três sistemas de aleitamento e efeitos aleatórios para intercepto e coeficientes de primeiro e segundo grau da semana. A estrutura de variâncias e covariâncias escolhida foi a autorregressiva de 1º ordem com homogeneidade de variâncias. A hipótese de normalidade para ambos os níveis dos resíduos foi aceita considerando o teste de Shapiro-Wilk, ao nível de 5% de significância.

Palavras-chave: dados longitudinais; níveis de resíduos; sistemas de aleitamento; bovinos; peso.

¹ Departamento de Ciências Exatas – ESALQ/USP, Piracicaba – allisonqueiroz@usp.br

² Departamento de Zootecnia – ESALQ/USP, Piracicaba - mariliarp@usp.br; carlabittar@usp.br

³ Departamento de Ciências Básicas – FZEA/USP, Pirassununga – cegdlima@usp.br