

Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX
IV SEMINÁRIO DE ENSINO
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



PREDIÇÃO DO PESO AO NASCIMENTO POR MEIO DE MEDIDAS BIOMÉTRICAS DE PROGÊNIES PROVENIENTES DA PROGRAMAÇÃO FETAL DE OVELHAS

Andrey de Sousa Miranda¹; Mariana Araújo Andrade²; Marco Antonio Paula de Sousa³;
Fernanda Lopes da Silva⁴; Ramilly Yasmin De Brito Ferreira⁵ Kaliandra Souza Alves⁶.

Mestrando em Produção Animal- PPGPAA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, e-mail: andrey Miranda.am@gmail.com; 2. Mestranda em Produção Animal- PPGPAA, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, e-mail: maary1905@gmail.com; 3. Doutorando, PPGCAN. Universidade Federal do Pará, Campus Belém, e-mail: sousa.map@gmail.com; 4. Bolsista PIBEX, Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, e-mail: fernandalopesdasilva04@gmail.com; 5. Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, e-mail: yasmin.ferreira2512@gmail.com; 6. Docente/Orientadora. Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, e-mail: kaliandra.souza.alves@gmail.com

RESUMO: Em sistemas de produção animal, onde a utilização de balanças é limitada em virtude do elevado custo e falta de mobilização, a utilização de medidas biométricas pode ser uma alternativa eficaz na predição do peso corporal. Desse modo, o objetivou-se avaliar a predição do peso ao nascimento por meio de medidas biométricas de progênies provenientes do desenvolvimento programado de ovelhas. Foram utilizados dados de 40 cordeiros recém nascidos (1 dia), sendo 24 machos ($4,10 \pm 0,76$ kg) e 16 fêmeas ($3,83 \pm 0,80$ kg). O peso ao nascimento (PN) foi obtido após o parto em balança digital e as mensurações de medidas biométricas foram realizadas em até 24h após o nascimento com a utilização de fita métrica (graduada à 1cm), com o cordeiro(a) apumado em uma superfície de piso plano. Obtendo-se as seguintes medidas, sendo todas apresentadas em centímetro (cm): Distância entre a articulação escapula-umeral e ísquio (D_Esc-IS), altura da cernelha (AC), perímetro torácico (PT), largura do peito (LP), altura lombar (AL), comprimento da perna (CP), largura da perna (LP), comprimento da coxa (Ccox), comprimento da coxa e escapula (Cesc), comprimento corporal (CC), distância entre as espinhas da escapula (D_EE) e largura da garupa (LG). Visando a predição do peso ao nascimento da progênie, os dados de medidas biométricas foram tomados como variáveis independentes. Os dados obtidos para machos e fêmeas foram analisados separadamente por meio do *software* R version 4.0.1. Para gerar o modelo das análises para equações de predição utilizou-se o algoritmo de regressão múltipla de aprendizado de máquina *Elastic Net*, metodologia que além de realizar a regularização, padronização e seleção de variáveis, é capaz de realizar a predição de grupos de variáveis. Cada banco de dados foi dividido aleatoriamente por meio da amostragem aleatória estratificada, em 70% treinamento/validação e 30% teste. A performance dos modelos foi avaliada por meio das métricas: coeficiente de determinação (R^2) e raiz quadrada média do erro (RMSE). Os machos apresentaram melhor desempenho do modelo para predição do peso ao nascimento com elevado R^2 (0,98) e reduzido RMSE (0,87) com equação PN (kg) = $4,04 + 0,01 * D_Esc.IS + 0,14 * AC$, indicando que as variáveis predictoras escapula-umeral e ísquio (D_Esc-IS) e altura da cernelha (AC), foram as mais significativas em contribuir para o modelo de predição do PN. Para as fêmeas foi verificado a inserção de todas as medidas na composição do modelo: $3,87 + 0,18 * D_Esc.IS + 0,13 * AC + 0,21 * PT + 0,05 * D_AEsc + 0,05 * AL + 0,25 * CP + 0,16 * LP - 0,45 * CCoX - 0,08 * CEsc - 0,06 * CC - 0,14 * D_EE + 0,09 * LG$ com R^2 de 0,62 e RMSE de 1,10, indicando menor poder preditivo do PN quando comparado aos machos. Portanto, as medidas biométricas podem ser utilizadas de forma acurada na predição do peso ao nascimento em progênies da espécie ovina, independente do sexo possibilitando controle zootécnico para produtores que não disponham de balança na pesagem de cordeiros ao nascimento. Apresentando melhor confiabilidade e qualidade do modelo para predição do peso ao nascimento de cordeiros machos.

PALAVRAS-CHAVE: algoritmo de regressão; cordeiro(a); desenvolvimento programado.

Link do vídeo: <https://youtu.be/5MiIwYE4vI>