

A QUALIDADE DA PESAGEM DE BOVINOS DA RAÇA NELORE

ALFREDO RIBEIRO DE FREITAS^{1,4}, LUIZ OTÁVIO CAMPOS DA SILVA², KEPLER EUCLIDES FILHO^{2,4}, LUIZ ANTONIO JOSAHKIAN³, MAURÍCIO MELLO ALENCAR^{1,4}

¹ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970 - São Carlos - SP,

² Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, 79002-970 - Campo Grande, MS,

³ Técnico da ABCZ, 38022-330-Uberaba, MG.

⁴ Bolsista do CNPq.

RESUMO: Foram analisados dados de nove pesagens, do nascimento até 24 meses de idade, de 541920 animais Nelore controlados pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu. O objetivo foi avaliar o padrão da qualidade de pesagem desses animais no campo e implicações para o sucesso do melhoramento genético da raça. Foram detectados vícios nas pesagens dos animais em condições de campo.

Palavras-chave: distribuição normal, vícios de pesagens em condições de campo.

THE QUALITY OF FIELD WEIGHIN OF NELLORE BREED

ABSTRACT: Data from nine weighing, from birth to nine months of age, of 541920 Nellore purebred cattle were analysed using information held by the National Archive of Brazilian Zebu Breeders Association (ABCZ). The objective was to evaluate the pattern of quality of weighings under field conditions, as well as its implications on the sucess of genetic improvement of Nellore. There has been found errors on the weighings under field conditions.

KeyWords: errors on the weighings under field conditions, normal distribution.

Introdução

A eficiência de um programa de melhoramento genético, a partir de um banco de dados, baseia-se nas etapas: a) conferir o "pedigree", fichas zootécnicas e eliminar os dados digitados errados, etc ; b) eliminação de dados situados nos extremos das amplitudes de interesse biológico de cada característica; detecção de "outliers" por meio de gráficos, folhas e ramos, " biplots", mínimo e máximo, quartis e percentis, etc; o uso da média e dois ou três desvios-padrão para selecionar a amostra de interesse deve ser evitado, pois a variância é inflacionada por dados extremos; c) estudos de normalidade, assimetria, curtose, pressuposições de análise de variância (homogeneidade, aditividade e normalidade dos erros); nessa fase deve-se escolher transformação de dados, sendo aconselhável o uso da família de transformação de Box-Cox; d) formulação adequada dos modelos mistos: é essencial utilizar dados de pedigree desde a população formadora do rebanho (população base), para a construção da matriz numerador de parentesco; e) estimação de componentes de variâncias por Máxima Verossimilhança Restrita, análise bayesiana, e uso de software como o SAS, MTDFREML, DFREML, MGTGSAM, entre outros. Na maioria dos trabalhos de melhoramento, as etapas a, b e c, são resumidas com afirmações do tipo "... foram feitas análise de consistência dos dados..". Entretanto, todas essas etapas podem ser prejudicadas pela qualidade das informações geradas no campo, a base de todo o processo do melhoramento. O objetivos foi avaliar o padrão da qualidade de pesagem de animais da Nelore em condições de campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados dados de nove pesagens, em kg, do nascimento até 750 dias de idade, de 541920 animais Nelore padrão e mocho, fêmeas e machos, controlados pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu. Os animais, nascidos de 1975 a 1988, foram criados a pasto, semi-confinado e confinado. As médias de pesos, em kg, e idades, em dias, nas nove pesagens foram: 30,3 e 1,0 (PN); 76,8 e 60,4 (P1); 132,8 e 142,7 (P2); 183,8 e 233,8 (P3); 215,1 e 324,8 (P4); 248,9 e 416,3 (P5); 286,2 e 506,4 (P6); 320,8 e 597,8 (P7); 354,0 e 684,4 (P8). Foi usado os procedimentos FREQ e UNIVARIATE do SAS (SAS, 1993) para determinar a frequência de animais segundo as pesagens ordenadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As frequências de animais dentro de cada classe de ocorrência de peso segundo os valores ordenados das pesagens em ordem crescente são mostradas na Figura 1. Observa-se para todas as características, que as frequências de pesos localizadas nas dezenas são bastante superiores às intermediárias, o que discorda do esperado em uma distribuição normal, ou seja, frequências maiores na média, reduzindo-se frequência a partir desse ponto para os extremos, porém, distribuídas simetricamente. As frequências de pesos, em percentagem, nas dezenas variaram de 28, 23, 24, 28, 27, 27, 28, 28 e 29 para PN, e de P1 a P8, respectivamente, quando era de se esperar aproximadamente 10,0%. Quando se incluiu a frequência de pesos das dezenas e de valores terminados em 5, por exemplo, pesos 200, 205, 210, etc, A frequência de pesos, em percentagem, variaram de 33, 34, 38, 39, 40, 40, 40, 30, 42 e 44, ou seja, quase a metade dos animais tiveram pesos terminados em "0" ou "5". Este resultado mostra vícios (medição com erro) nas pesagens de campo no rebanho Nelore controlado pela ABCZ; constata-se a preferência em considerar o peso do animal como sendo o da dezena final "0", depois como sendo de final "5", em detrimento de valores intermediários. Como esse fato se verifica em um rebanho grande, distribuído em vários Estados do País e com número grande de pessoas envolvidas por vários anos, é possível que esse tipo de vício seja inerente ao ser humano. Assim, pode-se admitir que vícios na coleta de dados de campo, dessa natureza, esteja ocorrendo em outros rebanhos, com magnitude variável, desprezível em alguns casos e

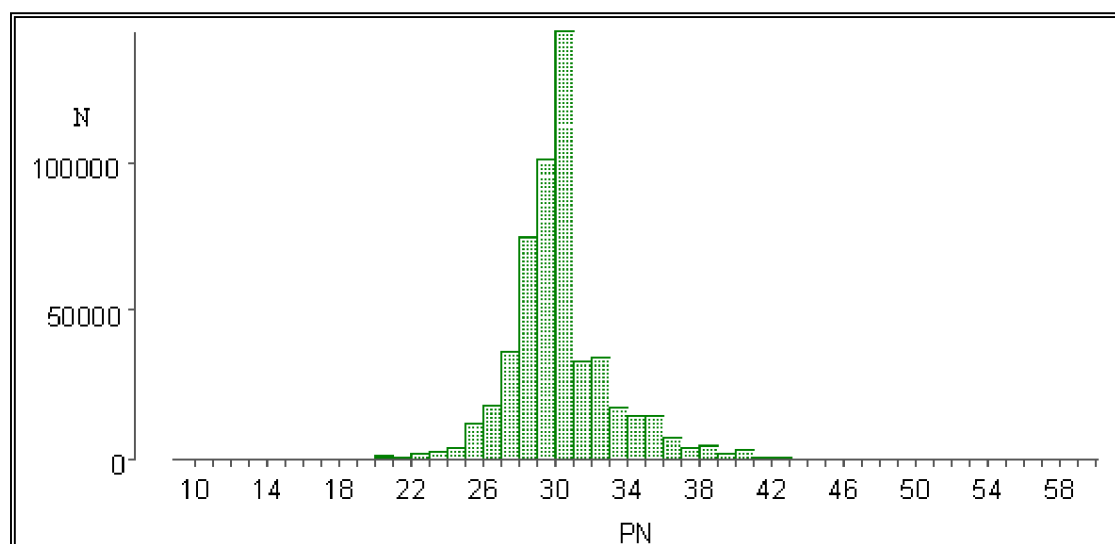
significativa em outros. Por exemplo, vícios nas pesagens de campo foram encontrados no rebanho Canchim (FREITAS e GRAÇA, 1997). Segundo COCHRAN (1977), além do instrumental de medida, o estado emocional, do indivíduo também influencia esse comportamento. Se essa assertiva é verdadeira, somente por meio de treinamento e conscientização dos recursos humanos é que esse problema pode ser solucionado. ALVES et al. (1999) afirmam que medir com o menor erro possível as características a serem melhoradas em um rebanho, é um dos princípios básicos para o sucesso do melhoramento; segundo eles, a qualidade das informações geradas no campo é, sem dúvida, a base de todo o processo, e razoável esforço vem sendo feito, principalmente pela Associação de Criadores, no sentido de conscientizar o produtor de que dados errados geram desinformação. É difícil determinar até que nível esses vícios observados na pesagem dos animais Nelore interferem nas estimativas de parâmetros genéticos. Porém, o fato é que se trata de um erro de medida, o qual afeta a variância, a assimetria e a normalidade dos dados; e essas propriedades são importantes na análise bayesiana (GELMAN, et al. 1997) e Máxima Verossimilhança Restrita (GIANOLA e FOULLEY, 1990),

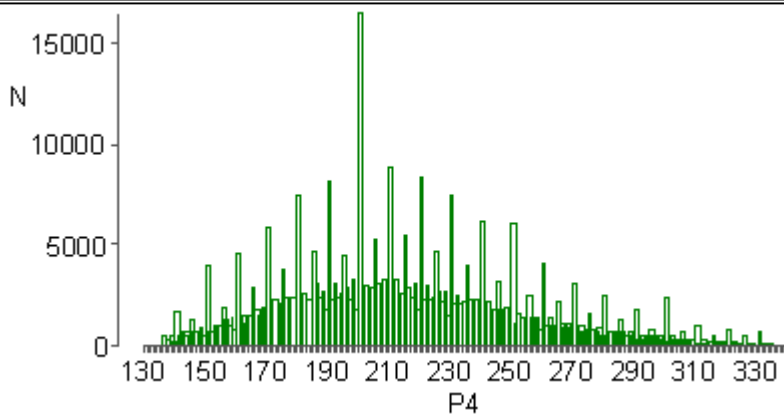
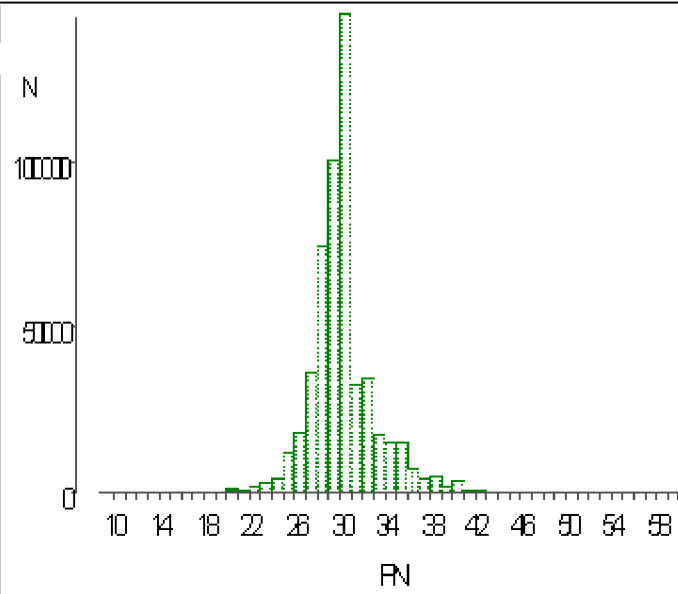
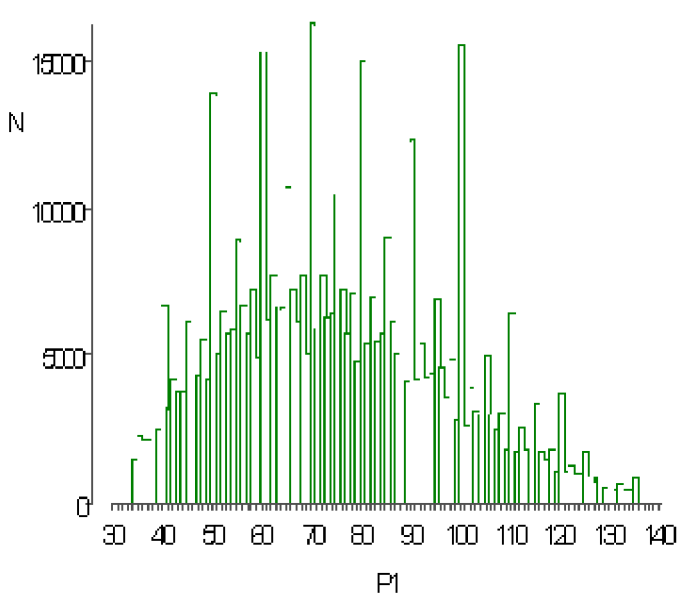
CONCLUSÕES

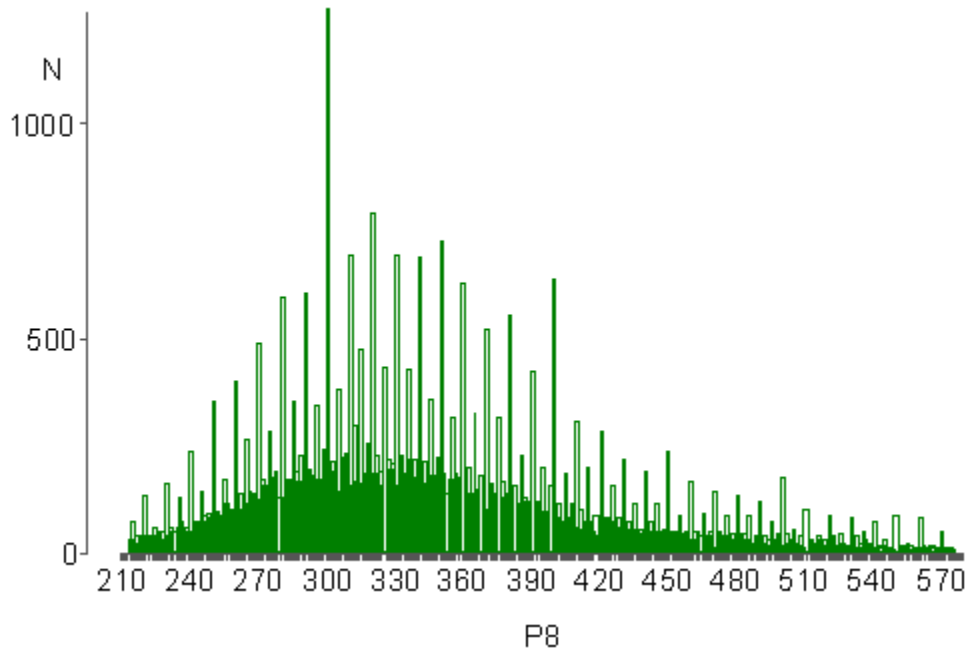
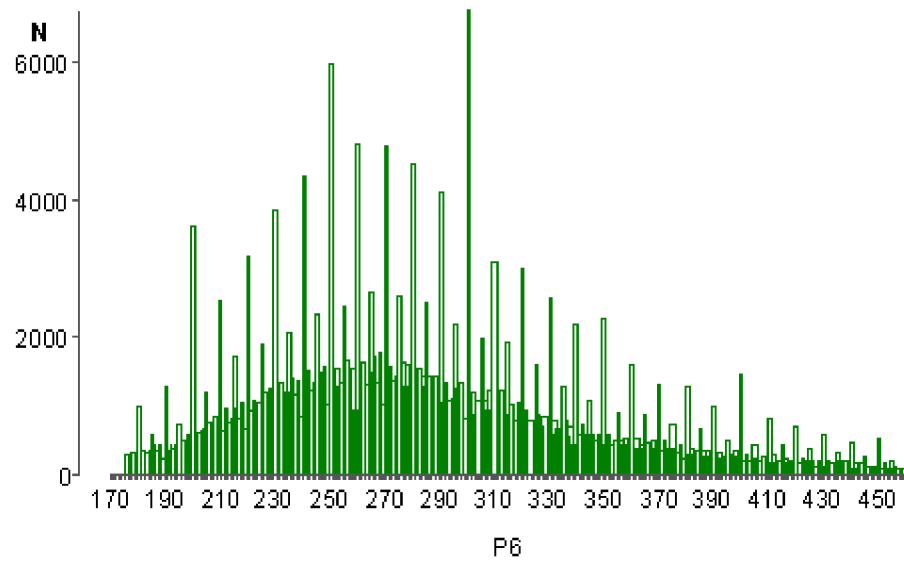
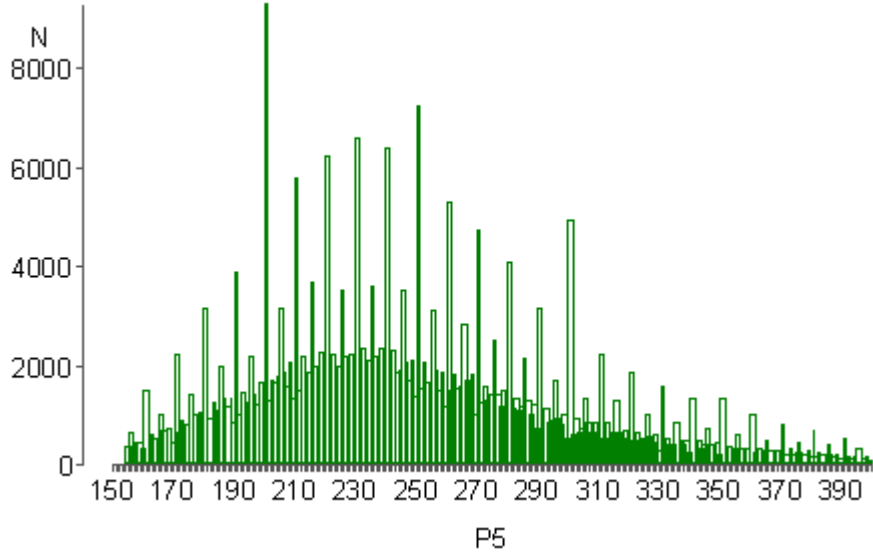
Detectaram-se vícios nas pesagens de bovinos da raça Nelore no campo, ou seja, preferência em considerar o peso do animal como sendo o da dezena final "0", depois como sendo de final "5", em detrimento de valores intermediários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, R.G. O., SILVA, L.O.C, EUCLIDES FILHO, K. et al. 1999. Disseminação do melhoramento genético em bovinos de corte *R. Bras. Zootec.*, 28(6): 1219-1225.
2. COCHRAN, W.G. Sampling techniques. Canada: John Wiley, 3.ed. 1977. 428p.
3. FREITAS, AR., GRAÇA, F.X.J. 1997. *Multiciência*. 1(1):93-102.
4. GELMAN, A, CARLIN, J.B, STERN, H.S. et al. 1996. Bayesian Data Analysis: Texts in Statistical Science. 2.ed. Chapman & hall, London. 526 p.
5. GIANOLA, D., FOULLEY, J.L. 1990. Variance estimation from integrated likelihoods (VEIL). *Genet. Sel. Evol.* 22 (4):403-417.
6. SAS INSTITUTE. SAS/STAT User's guide: statistics, versão 6, v.2, 4. ed. Cary, 1993.







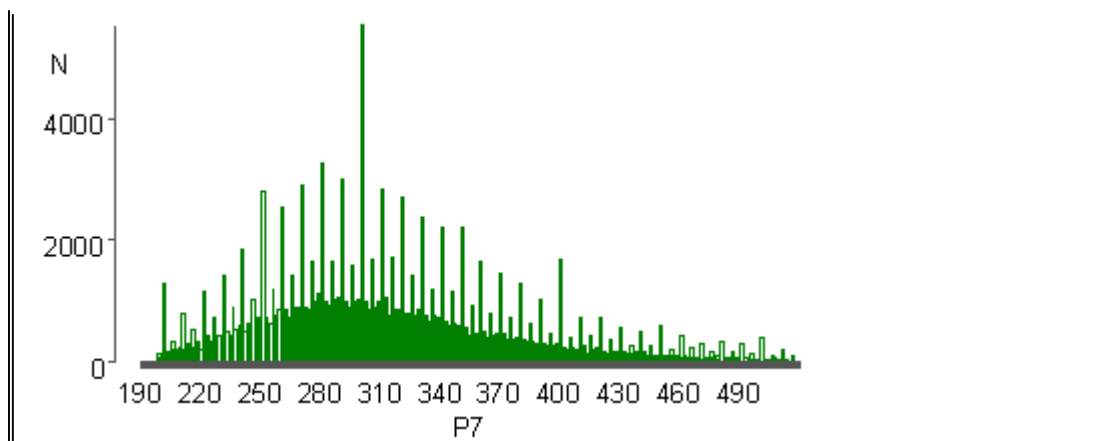


Figura 1 - Distribuição de freqüências (N) de animais da raça Nelore por classes de peso, em kg, obtida em nove pesagens. PN refere-se ao peso nascimento; P1 a P8, referem-se às pesagens realizadas quando o rebanho tinha, respectivamente, médias de idade de 60,4; 142,7; 233,8; 324,8; 416,3; 506,4; 597,8 e 684,4 dias,