

INFLUÊNCIA DE FATORES DE MEIO SOBRE PESO A DESMAMA E PÓS-DESMAMA DE BOVINOS DA RAÇA NELORE MOCHA, EM TRÊS REGIÕES DO NORDESTE BRASILEIRO¹.

AUTORES

Ana Paula Mendes Lima², Paulo Bahiense Ferraz Filho³, Luiz Otávio Campos da Silva⁴,
Júlio César de Souza⁵, Andréia Gondo⁶.

¹ Apoio financeiro do CNPq.

² Bolsista PIBIC/UFMS/CNPq, Departamento de Ciências Naturais / UFMS - apalim@ceul.ufms.br

³ Professor Adjunto DCN/UFMS – pbferraz@ceul.ufms.br

⁴ Pesquisador Embrapa Gado de Corte – locs@cnpgc.embrapa.br

⁵ Professor Adjunto DZO/UFPR – jcs@ufpr.br

⁶ Técnica Embrapa Gado de Corte - agondo@cnpgc.embrapa.br

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi estudar os efeitos de alguns fatores de meio sobre os pesos a desmama e aos 12 meses de idade de animais Nelores Mochos nascidos e criados nas regiões Leste e Agreste de Alagoas e Sertão Pernambucano, no nordeste brasileiro. As observações dos pesos foram analisadas pelo método dos quadrados mínimos, cujos modelos matemáticos incluíram os efeitos fixos de ano e mês de nascimento, sexo e região, como covariável a idade da vaca ao parto (efeitos linear e quadrático), além dos efeitos aleatórios de touro. Todos os efeitos incluídos nos modelos influenciaram significativamente ($P < 0,001$) todos os pesos. Os animais nascidos em outubro foram os mais pesados a desmama, enquanto que os nascidos em abril foram os mais pesados aos 12 meses de idade. Os machos foram sempre mais pesados que as fêmeas e as vacas de 8,7 anos de idade, produziram filhos mais pesados a desmama e aos 12 meses. As médias estimadas foram iguais a 175,139 kg (P205) e 253,77 kg (P365) na região Agreste Alagoano; enquanto que na região Leste Alagoano foram 165,02kg (P205) e 244,66 kg (P365) e na região Sertão Pernambucano os valores encontrados foram 175,22 kg (P205) e 230,24 kg (P365). Os resultados obtidos sugerem que esses fatores devem ser considerados na seleção dos animais.

PALAVRAS-CHAVE

Desempenho, gado de corte, fatores não genéticos.

TITLE

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON WEIGHTS AT WEANING AND POST-WEANING OF POLLED NELORE CATTLE, IN THREE REGIONS OF THE BRAZILIAN NORTHEAST

ABSTRACT

The objective of this work was to study the effects of some environmental factors on weaning (WW), and yearling weights (YW) of Polled Nelore cattle born and raised in three different regions: Agreste and Leste of Alagoas and Sertão Pernambucano in Brazilian northeast. The observations of the weights were analyzed by the least-square method, with mathematical models that included the fixed effects of year and month from birth, sex and region, as covariate the age of the cow at calving (lineal and quadratic effects) besides the random effects of sire. All effects included in the models influenced significantly ($P < 0,01$) affected all traits studied. The animals born in October were the heaviest ones at weaning, while those born from in April were the heaviest ones to the 12 months of age. The males were always heavier than the females, and the 8.7 year-old cows produced the heaviest calves from weaning and to the 12 months. The estimates least squares means were 175.13 kg (WW) and 253.77 kg (YW) in the area Agreste Alagoano, while in the area Leste Alagoano were 165.02 kg (WW) and 244.66 kg (YW) and in the area Sertão Pernambucano, 175.22 kg (WW) and 230.24 kg (YW). The obtained results suggest that these environmental factors should be considered in the selection of the animals.

KEYWORDS

Cattle, non genetic effects, performance

INTRODUÇÃO

A variedade mocha da raça Nelore destaca-se, atualmente, entre as zebuínas criadas no Brasil, não somente pelo seu quantitativo, mas também, pela evolução que vem alcançando como raça promotora de produção de carne. Nas regiões Nordeste do Brasil, esta situação não é diferente, e o Nelore Mocho tem se destacado entre as outras raças, graças às qualidades adaptativas que possui para nossas regiões de criação, com destaque para as regiões: Agreste e Leste Alagoano e Sertão Pernambucano, inseridas na região pecuária Mata e Agreste (Arruda e Sugai, 1994). Estas regiões apresentam uma das mais altas densidades bovinas do Nordeste Brasileiro. A diversidade climática da zona semi-árida é, um fator determinante para definição do manejo a ser adotado nos seus rebanhos. Dessa forma, se faz necessário o desenvolvimento de trabalhos na área de melhoramento animal, a fim de se identificar parâmetros que possam contribuir para o aumento da produtividade pecuária local.

O objetivo do presente trabalho foi, portanto, estudar fontes de variação não-genéticas sobre os pesos da desmama aos 12 meses de idade, no conjunto de três mega-regiões, Leste e Agreste de Alagoas e Sertão de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados no presente estudo pertencem ao arquivo da Associação Brasileira de Criadores de Zebu e são provenientes de pesagens de bovinos da raça Nelore Mocha nascidos e criados em fazendas situadas nas megas regiões Agreste e Leste de Alagoas e Sertão de Pernambuco. Estudaram-se os pesos a desmama, ajustado para os 205 (P205) dias de idade e aos 12 meses (P365) de idade de respectivamente 2908 e de 3298 animais nascidos de 1977 a 2001. Os dados foram analisados pelo método dos quadrados mínimos, cujos modelos matemáticos incluíram os efeitos fixos de ano e mês de nascimento, sexo do animal, região de criação e a idade da vaca ao parto como covariável, além de efeitos aleatórios de pai, conforme descrito a seguir:

O modelo geral usado foi: $Y_{ijkl} = m + T_i + F_j + C_k + e_{ijkl}$, onde: Y_{ijkl} = variável dependente; m = média geral da característica; T_i = efeito aleatório do reprodutor; F_j = conjunto de efeitos fixos do rebanho (ano, mês, sexo e região); C_j = covariáveis ijk ; e_{ijk} = erro aleatório associado a cada observação. Antes das análises serem processadas pelo procedimento GLM do programa "Statistic Analyses System" (SAS, 1996), os pesos a desmama e aos 12 meses de idade foram ajustados, por interpolação para os 205 (P205) e 365 (P365) dias de idade, respectivamente. O efeito de idade da vaca foi desdobrado nos seus componentes linear e quadrático.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso médio observado e o desvio padrão encontrado para a desmama de 2908 bovinos aos 205 dias foi de $169,06 \pm 26,60$ kg com coeficiente de variação igual a 15,73%. Sendo que para o peso aos 365 dias foram observados $241,18 \pm 40,14$ kg de média com 16,64% de coeficiente de variação, para 3298 animais.

Os níveis de α crítico para a significância estatística do teste F indicaram que os efeitos incluídos nos modelos matemáticos influenciaram significativamente ($P < 0,001$) todas as características estudadas.

O efeito do touro (aleatório) foi significativo para os dois pesos, como era esperado, e confirmado em todos os trabalhos revisados. Segundo Biffani et al. (1998), metade dos genes que um indivíduo possui, provêm do reprodutor sendo, portanto, razoável admitir que filhos de animais geneticamente diferentes apresentem desempenhos diferentes.

P205 e P365 variaram de 136,37 kg a 179,24 kg e 218,75 kg a 254,97 kg, respectivamente, de acordo com o ano de nascimento; entretanto, não houve nenhuma tendência regular de variação dos pesos com o passar dos anos. Os efeitos de ano de nascimento que representam alterações de manejo, alimentação, sanidade, etc., que variam no decorrer dos anos são normalmente muito importantes e sempre devem ser incluídos na análise de dados de campos, como um efeito isolado, ou como componente de grupos contemporâneos.

O mês de nascimento influenciou significativamente os pesos demonstrando a sensibilidade dos

animais às flutuações climáticas. Os maiores pesos foram observados nos animais nascidos nos meses de outubro (P205) e abril (P365), sendo que os mais leves a desmama nasceram em abril enquanto que em janeiro ocorreu os mais leves aos 12 meses de idade. Tais observações reforçam a necessidade de se fazer estação de monta em bovinos de corte levando em conta fatores ambientais que ajudem a obter animais mais pesados.

O efeito do sexo, estatisticamente significativo para a variável estudada, mostrou que os machos foram, vistos de regra, mais pesados que as fêmeas, sendo a diferença, neste caso, em torno de 13 kg a favor dos machos a desmama e 36 kg aos 365 dias de idade, esta diferença relativa entre os dois sexos aumentou em 6,5% entre as duas pesagens. As diferenças encontradas nos pesos quanto ao sexo, reforçam as proposições de Souza et al. (1994) e Ferraz Filho et al. (2001), de que em programas de seleção de gado de corte, deve-se proceder a correções para o sexo dos bezerros.

A região de criação dos animais influenciou significativamente ($P < 0,001$) o peso dos animais a desmama e aos 12 meses de idade. Embora as condições climáticas sejam bastante homogêneas na região da Mata e do Agreste (Arruda e Sugai, 1994), a variação observada: Agreste Alagoano (P205 = 175,13 kg, P365 = 253,77kg), Leste Alagoano (P205 = 165,02 kg, P365 = 244,66 kg) e Sertão Pernambucano (P205 = 175,22kg, P365 = 230,24 kg), pode ter sido devida a diferenças entre os tipos de solo, espécies forrageiras, manejos e constituições genéticas, fatores estes que agindo em conjunto ou isoladamente, contribuem para as diferenças aqui observadas.

As vacas de 8,7 anos de idade, em geral, produziram animais mais pesados da desmama aos 12 meses de idade, sendo que P205 e P365 variaram de maneira quadrática ($P < 0,0001$). Esses resultados concordam com aqueles publicados na literatura para a raça Nelore Mocha (Ferraz Filho 1996).

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos sugerem que ao se comparar os pesos a desmama e aos 12 meses de idade, como fins seletivos devem-se corrigir os efeitos de região, ano e mês de nascimento, sexo do animal e idade da vaca ao parto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arruda, Z. J; Sugai Y. 1994. *Regionalização da pecuária bovina no Brasil*. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC; Brasília: EMBRAPA-SPI. 144p - (EMBRAPA-CNPGC, documentos, 58).
2. Biffani, S., Martins Filho, R., Bozzi, R., Lima, F. A. M. Parâmetros genéticos e fenotípicos para características de crescimento em animais da raça Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998, Botucatu. Anais... Botucatu: SBZ, 1998.
3. Ferraz Filho, P.B. **Análise e tendência genética de pesos em bovinos da raça Nelore Mocha no Brasil**. Jaboticabal, 1996. 163p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista.
4. Ferraz Filho, Ramos, A.A., Silva. L.O.C, Souza, J.C.S., Alencar, M.M. Environmental and genetic effects influencing pre and post-weaning growth traits of Tabapuã cattle in Brazil. *Archives of Veterinary Science* v.6, n.2, p.19-30, 2001.
5. Sas, 1996. *Institute Inc. Statistical Analysis System Introductory Guide for Personal Computers*. Release. Cary, (NC: Sas Institute Inc.).
6. Souza, J. C., 1994. *Interação genótipo x ambiente sobre o peso ao desmame de zebuínos da raça Nelore no Brasil*. Botucatu, 122p. Tese (Doutorado em Genética). Universidade Estadual Paulista.