

INFLUÊNCIA DO SEXO, SISTEMA DE PRODUÇÃO E TEMPERAMENTO NO GANHO EM PESO DE BEZERROS PUROS E CRUZADOS NELORES NA FASE DA DESMAMA¹

AUTORES

ANDREA ROBERTO BUENO², MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR³, MATEUS JOSÉ R. PARANHOS DA COSTA⁴, JOÃO ALBERTO NEGRÃO⁵

¹ Apoio financeiro: FAPESP.

² Profa Dra do Curso de Med. Veterinária da UniABC, 06080-511 Santo André - SP.

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste - São Carlos-SP. Bolsista CNPq.

⁴ Prof. Dr., Depto de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP- Jaboticabal-SP.

⁵ Prof. Dr., Lab. de Fisiologia Animal, Dep. de Ciências Básicas, FZEA/USP- Pirassununga-SP.

6

7

8

9

RESUMO

Avaliou-se a influência de sexo, temperamento e sistema de produção no peso de bezerros puros e cruzados nelores durante o período de 21 dias após a desmama. Um total de 197 bezerros, filhos de vacas da raça Nelore ou de alta mestiçagem de Nelore acasaladas com touros Aberdeen Angus (SAI), Canchim (SCI), Simental (SSI) e Nelore (SN) foram avaliados durante os anos de 1998 e 1999. Os bezerros cruzados (SAI, SCI e SSI) foram criados até a desmama em sistema de manejo intensivo (5UA/ha). Um grupo de bezerros da raça Nelore foi manejado também em sistema intensivo (SNI) e o outro grupo em sistema extensivo (SNR) (1UA/ha). No dia da desmama e no dia 21 após a desmama os bezerros foram pesados para se obter a mudança de peso nesse período pós-desmama. O temperamento do bezerro no tronco de contenção foi classificado de três formas: baixa reatividade, média reatividade e alta reatividade. A diferença de peso durante os 21 dias após a desmama (DPE) foi analisada pelo método dos quadrados mínimos utilizando um modelo estatístico que incluiu os efeitos de ano de nascimento, sistema (Si), sexo (Se), Si x Se e escore de temperamento (Temp), além do erro aleatório. Todos os efeitos incluídos no modelo estatístico influenciaram significativamente a DPE, com exceção da interação Si x Se. Os bezerros criados intensivamente, os machos e os bezerros menos reativos apresentaram maiores ganhos em peso na fase da desmama ($P < 0,01$).

PALAVRAS-CHAVE

desmama, temperamento, ganho de peso

TITLE

THE INFLUENCE OF SEX, PRODUCTION SYSTEM AND TEMPERAMENT ON THE WEIGHT GAIN OF PUREBRED AND CROSSBRED NELLORE CALVES AFTER WEANING¹

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the influence of sex of calf, temperament and production system on the weight of purebred and crossbred Nellore calves during a period of 21 days after weaning. A total of 197 calves born from Nellore or high grade Nellore cows mated to Aberdeen Angus (SAI), Canchim (SCI), Simmental (SSI) and Nellore (SN) bulls were evaluated during 1998 and 1999. Crossbred calves (SAI, SCI e SSI) were raised until weaning under intensive (5AU/ha) management. A group of Nellore calves were also managed under intensive system (SNI) and another group was managed under extensive system (SNR) (1AU/ha). On the weaning day and 21 days after weaning calves were weighed for the determination of the weight gain during this period (DPE). The temperament of each calf in a squeeze chute was assessed on a 3 point scale such as: low reactivity, medium

à (versão 3)

reactivity and high reactivity. The weight difference during the 21 days trial was analyzed by the least squares method using a model that included the effects of year of birth, system (Si), sex of calf (Se), Si x Se and temperament score (Temp). All effects included in the model were significant ($P < 0.01$) except the Si x Se interaction. It was concluded that the calves managed intensively, the males and the calmest calves presented higher weight gains during the weaning process ($P < 0.01$).

KEYWORDS

weaning, temperament, weight gain , , ,

INTRODUÇÃO

A desmama é uma etapa de grande importância para a continuidade do sistema de produção de bovinos de corte. Poucos trabalhos foram realizados envolvendo a desmama natural em bovinos. REINHARDT & REINHARDT (1981) observaram que a desmama natural em zebuínos ocorre aos 8,8 meses em fêmeas e aos 11,3 meses em machos. Na bovinocultura de corte brasileira a desmama ocorre normalmente entre o sétimo e o nono mês de idade (ENCARNAÇÃO et al., 1995), e está relacionada não apenas com a separação entre o bezerro e a vaca, mas também com a combinação de eventos que incluem alteração na fonte de alimentação e mudanças ambientais e de estrutura social. Nesse contexto, VEISSIER et al. (1989) mostraram que as atividades circadianas dos bezerros ficam temporariamente desorganizadas durante os primeiros dias após a desmama.

Em bovinos, o temperamento é considerado uma característica herdável (LE NEINDRE et al., 1995), encontrando-se, de forma geral, diferenças de temperamento entre raças (STRICKLING et al., 1980) e entre animais de mesma raça (FORDYCE et al., 1988), sendo que essas diferenças de temperamento podem influenciar o desempenho do animal. GRANDIN (1993) concluiu que animais que apresentavam temperamento mais agitado tinham maior dificuldade de se adaptar ao manejo do que animais mais calmos.

Diferenças individuais de raças, épocas e métodos de desmama são alguns dos fatores que podem influenciar a resposta dos animais, sendo que a melhor compreensão desses fatores pode contribuir para a diminuição do estresse e conseqüente prejuízo no desempenho dos bezerros durante e após a desmama.

O objetivo deste trabalho foi estudar a influência do sexo, do sistema de produção e do temperamento no ganho em peso de bezerros durante a fase de 21 dias após a desmama.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi executado na Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE), localizada no município de São Carlos, SP (22°01'S e 47° 53'W). Foram avaliados um total de 197 bezerros durante os anos de 1998 e 1999. Todos os bezerros eram filhos do cruzamento de vacas nelores ou aneloras com touros das raças Nelore, Simental (SSI), Aberdeen Angus (SAI), e Canchim (SCI). Os bezerros "puros" nelores foram criados até a desmama em dois sistemas de produção: rotacionado intensivo (5 UA/ha; SNI) e extensivo (1UA/ha; SNR). Os bezerros cruzados foram todos manejados intensivamente até a desmama. Aproximadamente 15 dias antes da desmama, os bezerros foram separados em grupos de aproximadamente 20 bezerros, para facilitar o manejo em cada dia. No dia da desmama (aproximadamente 7 meses de idade), os bezerros foram levados com suas mães para o curral. O temperamento dos bezerros foi anotado durante a permanência destes no tronco de contenção sendo classificado de três formas: baixa reatividade, média reatividade e alta reatividade. Foi considerado de baixa reatividade, o bezerro calmo que mostrou pouca resistência ao manejo; de média reatividade, o bezerro levemente excitado que apresentou movimentos bruscos e vigorosos; e de alta reatividade, o bezerro muito excitado, que tentou sair do tronco com movimentos muito bruscos e vigorosos. O tempo entre o bezerro entrar no tronco de contenção e ser solto foi de aproximadamente 3 minutos. A desmama foi considerada como sendo o dia zero. O mesmo manejo foi repetido nos dias 2, 7, 14 e 21 após a desmama. No dia da desmama e no dia 21 após a desmama, os bezerros foram pesados, para se obter a mudança de peso após a desmama. A diferença de peso durante os 21 dias após a desmama (DPE) foi analisada pelo método dos quadrados mínimos utilizando-se o procedimento GLM (SAS, 2000). Antes da análise de variância ser executada, as três classes de temperamento foram agrupadas em duas classes:

baixa reatividade (classe 1) e média e alta reatividade (classe 2). A DPE foi analisada utilizando-se um modelo estatístico que incluiu os efeitos fixos de ano de nascimento, sistema (Si), sexo (Se), Si x Se e escore de temperamento (Temp) no segundo dia após a desmama, além do erro aleatório. Foram feitos contrastes de médias considerados de interesse para o estudo, comparando-se sistema Nelore extensivo vs. sistema Nelore intensivo (SNR vs. SNI), machos vs. fêmeas e baixa reatividade vs. média e alta reatividade, utilizando-se o procedimento MIXED (SAS, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que todos os efeitos incluídos no modelo estatístico influenciaram significativamente ($P < 0,01$) a DPE, com exceção da interação sistema x sexo do bezerro ($P > 0,05$) (Tabela 1).

Os animais desmamados em 1998 apresentaram, em média, maior ganho de peso durante os 21 dias após a desmama do que os animais desmamados em 1999 ($15,05 \pm 0,82$ kg vs. $9,14 \pm 0,84$ kg, respectivamente). Além do fator clima e da disponibilidade de forragem, a utilização de touros e de vacas de diferentes origens (rebanhos) em cada ano, podem ter influenciado esta diferença de DPE nos dois anos. ALENCAR et al. (1999a) relataram influência de ano de nascimento e origem da vaca sobre o peso à desmama em bezerros de corte.

Quanto aos contrastes de médias estudados (Tabela 2), houve diferença significativa entre os bezerros nelores criados intensivamente (SNI) e extensivamente (SNR), indicando que os bezerros SNR apresentaram menor ganho de peso durante a fase de 21 dias pós-desmama. Segundo GRANDIN (1997), bovinos podem se tornar habituados ao manejo, presença de pessoas e procedimentos que sejam menos aversivos. Assim, os bezerros do sistema SNI, que foram criados até a época da desmama em piquetes rotacionados, e por isso manejados constantemente, sofreram com menor intensidade o estresse da desmama do que aqueles criados extensivamente, bezerros que tiveram mudança de ambiente mais importante.

Não houve efeito da interação de sistema x sexo, sendo que, independentemente de sistema, os machos (13,89 kg) apresentaram maior ($P < 0,01$) DPE do que as fêmeas (10,29 kg). Não foram encontrados na literatura trabalhos que estudavam o ganho de peso de bovinos durante um curto período de tempo após a desmama, mas alguns autores relataram maior peso de bovinos machos em relação às fêmeas em diversas fases do desenvolvimento animal (MASCIOLO et al., 1996; ALENCAR et al., 1999b).

Com relação ao escore de temperamento, os animais que apresentaram maiores escores de temperamento (escore 2; 10,04 kg) ganharam, em média, menos ($P < 0,01$) peso do que os animais menos reativos (escore 1; 14,14 kg). Estes resultados são concordantes com aqueles relatados por VOISINET et al. (1997) que concluíram que bovinos mais agitados durante o manejo apresentam menores ganhos de peso, ganhando os animais mais calmos, de forma geral, cerca de 10 a 14% mais peso.

CONCLUSÕES

Os bezerros criados intensivamente, os machos e os bezerros menos reativos apresentam maior ganho de peso na fase da desmama.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, M. M.; OLIVEIRA, A.C.; BARBOSA, P.F. . Causas de variação de características de crescimento de bovinos cruzados Canchim x Nelore. R. Soc. Bras. Zootec., Viçosa, v. 28, n. 4, p. 687-692, 1999a.
2. ALENCAR, M. M.; TULLIO, R. R.; CORRÊA, L. A. . Pesos e relações de peso de bezerros filhos de vacas Nelore e cruzadas Canchim x Nelore. R. Soc. Bras. Zootec., Viçosa, v. 28, n. 5, p. 968-973, 1999b.
3. ENCARNANÇA, R. O.; THIAGO, L. R. L.; VALLE, E. R. DO. . Estresse à desmama em bovinos de corte. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC; 1995, 47 p.

4. FORDYCE, G.; DODT, R. M.; WYTHES, J. R. Cattle temperaments in extensive herds in northern Queensland. *Aust. J. Exp. Agric.*, v. 28, p. 683-688, 1988.
5. GRANDIN, T. . Assessment of stress during handling and transport. *J. Anim. Sci.*, v.75, p.249-257, 1997.
6. GRANDIN, T. . Handling facilities and restraint of range cattle. In: GRANDIN T. *Livestock handling and transport*. Wallingford: Oxon, 1993. 289 p.
7. LE NEINDRE, P.; TRILLET, G.; SAPA, J.; MENISSIER, F.; BONNET, J. N.; CHUPIN, J. M. . Individual differences in docility of Limousin cattle. *J. Anim. Sci.*, v. 73, p. 2249-2256, 1995.
8. MASCIOLI, A.S.; ALENCAR, M. M.; BARBOSA, P.F.; OLIVEIRA, M.C.S.; NOVAES, A.P. . Influência de fatores de meio sobre pesos de animais da raça Canchim. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, n. 5, p. 853-962, 1996.
9. REINHARDT, V.; REINHARDT, A . . Natural sucking performance and age of weaning in zebu cattle (*Bos indicus*). *J. Agric. Sci.*, v. 96, p. 309-320, 1981.
10. SAS statistical analysis systems user's guide. : Stat, Version 8.2 ed, Cary: SAS Institute, 2000.
11. STRICKLIN, W. R.; HEISLER, C. E.; WILSON, L. L. . Heritability of temperament in beef cattle. *J. Anim. Sci.*, v. 51 (suppl.1), p.109, 1980.
12. VEISSIER, P.; LE NEINDRE, P.; TRILLAT, G. . Adaptability of calves during weaning. *Biol. Behav.*, v. 14, p. 66-87, 1989.
13. VOISINET, B. D.; GRANDIN, T.; TATUM, J. D.; STRUTHERS, J. J. . Feedlot cattle with calm temperaments have higher average daily gains than cattle with excitable temperaments. *J. Anim. Sci.*, v. 75, p. 892-896, 1997.

TABELA 1 Resumo da análise de variância da diferença entre o peso do bezerro observado aos 21 dias após a desmama e o peso observado à desmama (DPE)

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrado médio
Ano	1	1622,83**
Sistema (Si)	4	1123,76**
Sexo (Se)	1	532,82**
Si x Se	4	60,96
Temperamento	1	334,61**
Resíduo	177	38,72
R ² (%)		55,65