

RELAÇÕES DE PESO E ALTURA DE GARUPA ENTRE BEZERRO E VACA NELORE SUBMETIDOS A DOIS MANEJOS DE DESMAMA

Giovanna Faria de Moraes^{1*}, Ana Paula Carneiro Nogueira², Paula Batista Alvarenga³, Isabel Cristina Ferreira⁴.

RESUMO

No presente trabalho avaliou-se a relação entre pesos do bezerro e da vaca, e altura de garupa do bezerro e da vaca em 15 bezerras, 8 bezerras e 23 primíparas da raça Nelore submetidos a desmame precoce com creep feeding (T1) e a desmame tradicional (T2). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. As variáveis peso e altura de garupa foram submetidas à análise de variância e ao teste F, para detecção de diferenças significativas. Dentre as variáveis analisadas não houve diferença significativa entre os tratamentos. Já entre sexos, os machos apresentaram relação entre peso do bezerro e da vaca superior ($32,96\% \pm 8.47\%$) às fêmeas ($27,17\% \pm 5.44\%$), entretanto, não houve diferença significativa na relação altura de garupa do bezerro e da vaca entre machos e fêmeas. O desmame precoce com creep feeding apresenta resultados estatisticamente iguais a aqueles encontrados no desmame tradicional, sendo que ao desmame precoce, a matriz tem a possibilidade de redirecionar nutrientes, antes destinados à produção de leite, para suas exigências reprodutivas.

Palavras-chave: Zebu. Crescimento. Suplementação. Correlação.

INTRODUÇÃO

Em estudos, Silva (2008) relatou que o Nelore é a raça de maior importância no sistema de produção de carne brasileiro devido às suas características como adaptabilidade ao ambiente tropical, resistência aos

parasitas, rusticidade e produtividade. Em geral quando as exigências nutricionais do rebanho são atendidas, o desmame dos bezerras é realizado quando estes atingem de seis a oito meses de idade, o que caracteriza o sistema de desmame tradicional. (VALLE et al., 1998). A prática do desmame precoce é uma das medidas adotadas como forma de aumentar os índices de produtividade e de rentabilidade da bovinocultura de corte brasileira. Tal manejo permite elevar as taxas de natalidade dentro do rebanho a um custo que seja compatível com atividade para o produtor (PASCOAL et al., 1996). Este desmame permite direcionar os nutrientes, antes destinados para a produção de leite, para após o desmame atender as exigências reprodutivas das fêmeas, o que se torna vantajoso, sobretudo às matrizes (LUSBY et al. 1981).

O leite materno é responsável em suprir as necessidades de manutenção e crescimento da cria no primeiro mês, e a partir do quarto mês de vida já não é o leite o principal responsável em atender as necessidades de manutenção dos bezerras (ROBISON et al., 1978), já que nesta fase o bezerro passa a consumir mais forragem como forma de complemento à sua dieta e para atender às suas exigências nutricionais para ganho de peso (BOGGS et al., 1980). O desmame precoce é uma prática de manejo que favorece principalmente a fêmea, devendo-se, portanto, atentar-se para manejos diferenciados para o bezerro, como suplementação concentrada, a fim de que este não sofra prejuízos em seu desenvolvimento futuro (PASCOAL & VAZ, 1997; ALMEIDA & LOBATO, 2004).

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UFU

²Graduanda em Medicina Veterinária – UFU

³Graduanda em Medicina Veterinária – UFU

⁴Médica Veterinária, Doutora em Zootecnia, Docente FAMEV – UFU

Projeto de pesquisa de bolsa de Iniciação Científica PIBIC FAPEMIG/UFU da segunda autora, com apoio da Agroceres Nutrição Animal.

* Autor para correspondência: giovannamoraes_vetufu@hotmail.com

As características do crescimento de um organismo são o resultado de uma resposta completa à interação de processos de catabolismo e anabolismos, sujeitas às influências do meio, às características genéticas do indivíduo e à interação genótipo-ambiente (SANTORO et al., 2005). Sendo assim, é de fundamental importância, a análise do crescimento de bovinos, com dados de pesagens e de medidas, pois as análises de dados incluem as situações em que os indivíduos de diferentes subpopulações ou tratamentos (sexo, raça, entre outros), são expostos (tempo, nutrição, doses, ordem de parto, entre outros fatores). Entre essas análises, destacam-se as relações entre os pesos e as idades dos animais sob diferentes efeitos fixos (FREITAS et al., 2005).

A relação peso do bezerro/peso da vaca à desmama (PB/PV) tem sido utilizada para comparar a eficiência de vacas de grupos genéticos diferentes. Neste tipo de avaliação, pressupõe-se que o consumo alimentar da vaca, em virtude de suas exigências nutricionais, está diretamente correlacionado ao seu peso corporal (FONTES et al., 2008). Kress et al. (1990) verificaram que vacas com maior potencial leiteiro desmamaram bezerros mais pesados, entretanto, as vacas maiores não foram as mais produtivas em termos de peso de bezerro/peso de vaca. Euclides Filho et al. (1995) usaram a relação PB/PV para avaliar vacas F1 Fleckvieh-Nelore, F1 Charolês e F1 Chianina-Nelore e concluíram, com base apenas na relação PB/PV = 0,41 verificada para as vacas F1 Fleckvieh- Nelore, que essas vacas foram mais eficientes que as dos dois outros grupos, que apresentaram PB/PV = 0,38. A literatura não faz referência a essa relação em rebanhos 100% Nelore, portanto, a análise desta característica no presente trabalho, é de extrema importância e apresenta caráter inovador.

De acordo com Silva et al. (2003), a característica altura da garupa é de fácil mensuração e menos suscetível a variações de meio ambiente. Alguns autores (RILEY et al., 2002; SILVA et al., 2003; YOKOO et al., 2007) estimaram herdabilidades de magnitude moderada à alta (de 0,30 a 0,67) para o caractere altura da garupa, em zebuínos. Alguns

estudos demonstraram a existência de associação genética entre peso e altura da garupa, assim, a seleção apenas quanto ao peso, em longo prazo pode levar à produção de animais mais altos que, em determinados ambientes, podem ser mais tardios e menos eficientes (CYRILLO et al., 2001; SILVA et al., 2003). Apesar da importância da mensuração e da relação dos dados zootécnicos, ainda hoje não há estudos que indiquem qual a relação de altura de garupa do bezerro e da vaca Nelore. A análise desta variável foi realizada no trabalho em questão, e poderá paramentar novos estudos, e indicar melhorias para o rebanho.

Neste sentido, há a necessidade de se verificar como o desmame tradicional, e o desmame precoce com *creep feeding* influenciam no crescimento do bezerro. O objetivo do presente trabalho foi analisar a relação entre peso do bezerro e peso da vaca, e a relação entre altura da garupa de bezerro e altura da garupa da vaca, em bezerros e bezerras da raça Nelore submetidos a desmama precoce, aos 112 dias, com *creep feeding*, e a animais submetidos a desmama tradicional aos 206 dias.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do Capim Branco da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no período de março de 2012 a novembro de 2012. Foram utilizadas 23 vacas primíparas da raça Nelore, com idade média de 36 meses, e seus respectivos bezerros, mantidos em pastagens de *Braquiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, com sal mineral e água a vontade. Todos os animais foram tratados contra endoparasitos e vacinados conforme manejo sanitário da fazenda. Para o experimento, foram constituídos dois grupos de animais, o primeiro com 12 animais, sendo 6 machos e 6 fêmeas submetidos a desmama precoce a cerca dos 112 dias e o segundo, composto por 9 bezerros, e 2 bezerras em tratamento de desmama tradicional, a cerca dos 206 dias, sem *creep feeding*.

Os animais receberam identificação com tatuagem na orelha, e posteriormente brincos de identificação.

As primíparas foram pesadas ao parto, bem como os bezerros. Todo o manejo priorizou atender normas de bem estar animal, com mínimo estresse aos bezerros e às vacas. A sanidade dos animais foi garantida de modo preventivo com vacinações obrigatórias (contra aftosa e brucelose) além de vacinas contra clostridioses e raiva.

A divisão dos grupos experimentais ocorreu de maneira aleatória, considerando a necessidade de formar grupos homogêneos tanto na proporção de sexo, como data de nascimento.

Para o grupo controle, além do leite materno até os 206 dias, a pastagem, assim como água e sal mineral ficaram a disposição do bezerro. Já o grupo de bezerros desmamados precocemente foi alimentado com leite materno até cerca dos 112 dias de idade, mais suplemento dos 60 até 210 dias de idade, além de terem disponíveis a pastagem, água e sal mineral.

O suplemento utilizado contém 18 a 20% proteína bruta e 75 a 80% de nutrientes digestíveis totais. Tendo em sua composição alimentos energéticos, proteicos e minerais.

As quantidades consumidas pelos animais variam de 0,5% a 1% do peso vivo do animal, o que representa uma média de consumo durante o período de fornecimento de 0,6 a 1,2 kg concentrado/animal/dia.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. As variáveis analisadas nas vacas e nos bezerros foram peso e altura de garupa, que foram medidas nas datas 09/03/2012, 17/05/2012, 22/06/2012, 20/07/2012.

As variáveis peso e altura de garupa foram submetidas à análise de variância e ao teste F, para detecção de diferenças significativas considerando efeito de tratamento, de sexo e da interação entre ambos.

RESULTADOS

As interações entre tratamento e sexo não foram significativas para relações de peso e altura com p-valor de 0,26 e 0,15 respectivamente. Assim, procedeu-se a avaliação para tratamentos e sexos separadamente.

A relação entre peso do bezerro e da vaca nos diferentes manejos de desmama não apresentou diferença significativa ($p=0,07$), sendo que para os animais desmamados precocemente foi de $29.01\% \pm 6.89\%$ e para os o grupo submetido a desmama tradicional foi de $33.06\% \pm 8,69\%$. Para a relação entre a altura de garupa do bezerro e da vaca, também não houve diferença significativa ($p=0,25$) entre animais desmamados a cerca dos 112 dias e suplementados com creep ($73.90\% \pm 7.15\%$), e animais desmamados a cerca dos 206 dias, sem creep feeding ($75.52\% \pm 6.62\%$). Houve diferença significativa ($p=0,01$) na relação peso do bezerro e da vaca ao se comparar o sexo dos bezerros envolvidos, entretanto, na relação altura de garupa do bezerro e da vaca, não houve diferença significativa ($p= 0,41$) entre machos e fêmeas. As fêmeas apresentaram o valor de $27.17\% \pm 5.44\%$ na relação peso do bezerro e da vaca, e o valor de $73.11\% \pm 7.12\%$ na relação altura de garupa do bezerro e da vaca. Já os machos obtiveram resultados superiores ($32.96\% \pm 8.47\%$, $75.51\% \pm 6.72\%$, em relação entre pesos do bezerro e da vaca, e relação entre altura de garupa do bezerro e da vaca, respectivamente). Com o presente estudo foi possível verificar que o desmame precoce com creep feeding apresentou resultados iguais estatisticamente ao desmame tradicional, no que tange o crescimento do bezerro, sendo que, deve-se avaliar o fato que o desmame precoce permite a vaca direcionar os nutrientes às suas exigências reprodutivas. A relação entre medidas do bezerro e da vaca são essenciais para se acompanhar o crescimento do animal, e a partir de tais dados zootécnicos possibilitar o aprimoramento do rebanho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As correlações entre peso do bezerro e da vaca e altura de garupa do bezerro e da vaca e necessidades ao desmame influenciam no desenvolvimento do bezerro Nelore. Os valores encontrados na relação PB/PV no rebanho 100% Nelore são menores do que aqueles citados na literatura para animais mestiços, demonstrando que

apesar da boa produtividade, estes são animais relativamente menores. Já os dados encontrados para a relação de altura de garupa do bezerro e da vaca servirá de base comparativa para novas pesquisas, pois não há relatos da análise desta variável na literatura. Deve-se avaliar o objetivo de cada propriedade, para que se faça a melhor escolha quanto ao manejo de desmame. O estudo de dados zootécnicos, e suas relações, paramentam novas pesquisas, fazendo indicações para melhorias nos rebanhos, objetivando atender as necessidades do mercado.

ABSTRACT

In this study was evaluated the relationship between weights of calf and cow, and hip height of the calf and cow calves in 15 male calf, 8 heifers and 23 primiparous Nelore subjected to early weaning with creep feeding (T1) and traditional weaning (T2). The experimental design was randomized. The weight and hip height were subjected to analysis of variance and the F test to detect significant differences. Among the variables analyzed did not differ between treatments. Among sexes, the males showed the relationship between weight and cow calf higher ($32.96\% \pm 8.47\%$) to females ($27.17\% \pm 5.44\%$), however, no significant difference in hip height ratio of calf and cow among males and females. Early weaning creep feeding presents results statistically equal to those found in traditional weaning, with early weaning, the mother has the ability to redirect nutrients before for milk production, for their reproductive demands.

Keywords: Zebu. Growth. Supplementation. Correlation.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, L. S. P.; LOBATO, J. F. P. Efeito da idade de desmame e suplementação no desenvolvimento de novilhas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 6 (supl. 2), p. 2086-2094, 2004.

BARCELLOS, J. O. J; SUÑE, Y. B. P; SEMMELMANN C. E. N. A. et al. Bovinocultura de Corte frente a Agriculturização no Sul do Brasil. In: XI CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 11., Lages, 2004. **Anais...** Lages: Centro Agroveterinário de Lages, 2004

BOGGS, D. L., SMITH, E. F., SCHALLES, R. R. et al. Effects of milk and forage intake on calf performance. **Journal of Animal Science**, v. 51, n. 3, p. 550-553, 1980.

CYRILLO, J. N. S. G.; RAZOOK, A. G.; FIGUEIREDO, L. A.; BONILHA NETO, L. M.; MERCADANTE, M. E. Z.; TONHATI, H. Estimativas de tendências e parâmetros genéticos do peso padronizado aos 378 dias de idade, medidas corporais e perímetro escrotal de machos Nelore de Sertãozinho, SP. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 1, p.56-65, 2001.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G. R.; EUCLIDES, V. P. B. Eficiência de produção de vacas de corte com diferentes potenciais para produção de leite. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 30, n. 7, p.1003-1007,1995.

FONTES, C. A. A.; OLIVEIRA, V. C.; SIQUEIRA, J. G.; FERNANDES, A. M.; SANT'ANA, N. F.; MELO, T. V. Eficiência de utilização da energia alimentar para a produção de bezerros e vacas Nelore e mestiças **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n. 9, p.1650-1659, 2008

FREITAS, A. R. Curvas de crescimento na produção animal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 34, n. 3, p.786-795. 2005.

HADDAD, C. M.; MENDES, C. Q. Manejo da estação de monta, das vacas e das crias. In: PIRES, A. V. (ED) BOVINOCULTURA DE CORTE, 2010, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, p.129 -142, 2010.

KRESS, D. D., DOORNIBOS, D. E., ANDERSON, D. C. Performance of crosses among Hereford, Angus and Simmental cattle with different levels of

Simmental breeding: V. calf production, milk production and reproduction of three to eight-year-old dams. **Journal of Animal Science**, v. 68 n. 7, p. 1910-1921. 1990.

LUSBY, K. S., WATTEMANN, R. P., TURMAN, E. J. Effects of early weaning calves from first-calf heifers on calf and heifer performance. **Journal of Animal Science**, v. 53, n. 5, p.1193-1197, 1981.

PASCOAL, L. L., VAZ, F. N. Desmame precoce aos sessenta dias. In: RESTLE, J., BRONDANI, I. L., PASCOAL, L. L. et al. **Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte**. Santa Maria, RS. p.35-46, 1996.

PASCOAL, L. L.; VAZ, F. N. Desmame precoce aos sessenta dias. In: RESTLE, J.; BRONDANI, I. L.; PASCOAL, L. L.; LUPATINI, G. C.; VAZ, F. N. **Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte**. Santa Maria: UFSM, 1997, p.36-50.

RILEY, D. G.; CHASE JUNIOR, C. C.; HAMMOND, A. C.; WEST, R. L.; JOHNSON, D. D.; OLSON, T. A.; COLEMAN, S. W. Estimated genetic parameters for carcass traits of Brahman cattle. **Journal of Animal Science**, v.80, nº 14 p.955-962, 2002.

ROBISON, O. W., YUSUFF, M. K. M., DILLARD, E. U. Milk production in Hereford cows. I. Means and correlations. **Journal of Animal Science**, v. 47, n.1, p.131-136, 1978.

SANTORO, K. R. et al . Estimativas de parâmetros de curvas de crescimento de bovinos Zebu, criados no estado de Pernambuco. **Revista Brasileira Zootecnia**, Viçosa, v. 34, n. 6, supl. p. 2262-2279. 2005.

SILVA, J. A. V.; VAN MELIS, M. H.; ELER, J. P.; FERRAZ, J. B. S. Estimativa de parâmetros genéticos para probabilidade de prenhez aos 14 meses e altura na garupa em bovinos da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 5, p.1141-1146, 2003.

SILVA, R. C. G. Estudo de caracterização e associação de marcadores moleculares

relacionados à leptina para características de crescimento e precocidade de acabamento em bovinos da raça Nelore. 2008. 71f. **Dissertação (Mestrado)** – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2008

VALLE, E. R.; ANDREOTTI, R; THIAGO, L. R. L. S. **Estratégias para aumento Da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte**. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. 80p. 1998.

YOKOO, M. J.; ALBUQUERQUE, L. G.; LÔBO, R. B.; SAINZ, R. D.; CARNEIRO JÚNIOR, J. M.; BEZERRA, L. A. F.; ARAUJO, F. R. C. Estimativas de parâmetros genéticos para altura do posterior, peso e circunferência escrotal em bovinos da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 6, p.1761-1768, 2007.