

DESEMPENHO DE NOVILHAS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS, SUPLEMENTADAS OU NÃO, EM PASTAGENS ROTACIONADAS DE COASTCROSS¹

ARMANDO DE A. RODRIGUES², GERALDO M. DA CRUZ², MAURÍCIO M. DE ALENCAR^{2,3}, ROGÉRIO T. BARBOSA², LUCIANO DE A. CORRÊA², GILSON P. DE OLIVEIRA⁴

¹ Apoio financeiro Embrapa e FAPESP

² Pesquisadores, EMBRAPA Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970, São Carlos, SP, armando@cnpse.embrapa.br

³ Bolsista do CNPq

⁴ Professor visitante-CNPq, FCAV-UNESP, Jaboticabal, SP

RESUMO: O objetivo do trabalho foi determinar se o desempenho de novilhas de diferentes grupos genéticos era afetado pela interação grupo genético x condições nutricionais. Sessenta e quatro novilhas desmamadas, 16 de cada um dos seguintes grupos genéticos $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore (AN), $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore (CN), $\frac{1}{2}$ Simmental + $\frac{1}{2}$ Nelore (SN) e Nelore (NE), foram utilizadas sem ou com suplementação com 3,0 kg de concentrado/animal/dia, em um sistema de pastejo rotacionado em coastcross adubado, com um total de 80 piquetes de 740 m². A média de disponibilidade de matéria seca foi de 2707 kg/hectare, com 13,7% de proteína bruta. Não houve diferença no ganho de peso entre os grupos genéticos ($P > 0,05$). Houve efeito de grupo genético e de suplementação com concentrado ($P < 0,01$) para idade ao primeiro cio, mas não houve interação entre eles. As médias de idade ao primeiro cio foram 376; 406; 456 e 504 dias, respectivamente para as novilhas AN, SN, CN e NE. Não houve efeito de grupo genético e nem da suplementação com concentrado sobre o peso ao primeiro cio. A média de peso ao primeiro cio foi de 306,2 kg.

PALAVRAS-CHAVE: *Cynodon dactylon*, idade à puberdade, pastejo rotacionado, suplementação

(The authors are responsible for the quality and content of the title, abstract and keywords)

PERFORMANCE OF HEIFERS OF DIFFERENT GENETIC GROUPS, SUPPLEMENTED OR NOT, IN ROTATIONAL COASTCROSS PASTURES

ABSTRACT: The objective of this study was to determine whether the performance of heifers of different genetic groups was affected by breed x nutritional environment interactions. Sixty four weaned heifers, 16 for each genetic group: $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nellore (AN), $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nellore (CN), $\frac{1}{2}$ Simmental + $\frac{1}{2}$ Nellore (SN) and pure Nellore (NE), were used with or without 3.0 kg of concentrate/animal /day in a fertilized coastcross pasture under rotational grazing system, with a total of 80 paddocks of 740 m². The mean of available dry matter was 2707 kg/hectare, with 13.7% of crude protein. There was no effect in weight gain between genetic groups ($P > 0.05$). There were effect of genetic group and supplementation ($P < 0.01$) on the age at first estrus, but there was no interaction between them. The means of age at first estrus were 376; 406; 456; e 504 days, for the AN, SN, CN, and NE heifers, respectively. There were no effect of genetic group, neither of supplementation with concentrate upon the weight at first estrus. The mean weight at first estrus was 306.2 kg.

KEY WORDS: age at puberty, *Cynodon dactylon*, rotational grazing, supplementation

INTRODUÇÃO

Os principais fatores relacionados com a produção animal em condições de pastejo são a disponibilidade de matéria seca, a qualidade da forragem, o manejo da pastagem, a suplementação com concentrados, o potencial genético do animal, os aspectos reprodutivos e a interação entre eles (HOLLOWAY et al., 1985 e 1993; JENKINS e FERREL, 1994; HOHENBOKEN, 1996).

A suplementação com concentrados e o manejo intensivo das pastagens tropicais são importantes fatores que afetam a disponibilidade de matéria seca e o valor nutritivo da forragem, os quais afetam o ganho diário necessário para atingir a puberdade, bem como para reduzir o intervalo entre partos, principalmente nas fêmeas primíparas (HOLLOWAY et al, 1993; SELK et al., 1988).

Para o animal em pastejo, pouco se conhece sobre o efeito da disponibilidade de matéria seca e sua interação com a suplementação com concentrado e o potencial genético, sobre a eficiência biológica e econômica conforme mencionado por MORRIS e WILTON (1976 e 1977).

O objetivo deste trabalho foi determinar para as condições de pastejo rotacionado em coastcross o efeito da interação grupo genético x condições nutricionais (disponibilidade de matéria seca e suplementação concentrada) sobre o peso e idade à puberdade.

MATERIAL E MÉTODOS

Sessenta e quatro fêmeas, desmamadas, cruzadas ($\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore (AN), $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore (CN), $\frac{1}{2}$ Simental + $\frac{1}{2}$ Nelore (SN) e Nelore puras foram utilizadas em um sistema de pastejo rotacionado em coastcross na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos, SP. O delineamento foi um fatorial 4x2 com 16 animais por grupo genético, com quatro grupos genéticos e dois níveis de concentrado (zero e 3,0 kg/animal/dia), duas repetições de área e um total de 80 piquetes, sendo cinco piquetes de 740 m² pastejado por quatro animais. O período de utilização foi de cinco dias e o período de descanso de vinte dias para cada piquete. Os piquetes foram fertilizados com 20 kg da fórmula 20:05:20 imediatamente após cada pastejo, durante a estação das chuvas (300 kg de nitrogênio por hectare/ano). As novilhas tiveram livre acesso a água e sal mineralizado. A média de peso vivo na fase pré-experimental foi de 212,8 kg para os animais suplementados e 210,2 para os animais não suplementados. O concentrado tinha 19% de proteína bruta (PB) e 81% de nutrientes digestíveis totais (NDT). Durante o período da seca todos os animais foram suplementados com 20 kg de cana-de-açúcar corrigida com 1% de uréia e sulfato de amônio e 1,5 kg do mesmo concentrado/animal/dia.

A disponibilidade de matéria seca por hectare e qualidade da forragem foram determinadas amostrando-se alguns piquetes de cada tratamento por mês (cinco amostras de 0,5 m² por piquete). Os piquetes foram selecionados ao acaso e amostrados durante os meses de fevereiro, março e abril.

As observações de cio foram realizadas visualmente e com auxílio de rufiões com buçal marcador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a fase pré-experimental de 29 dias, teve início em 13/01/00 a fase considerada experimental. A média geral de ganho de peso no período experimental foi de 0,58 kg/animal/dia. Os ganhos foram de $0,62 \pm 0,019$; $0,55 \pm 0,019$; $0,61 \pm 0,019$ e $0,57 \pm 0,019$ para os animais cruzados de Angus x Nelore, cruzados de Canchim x Nelore; cruzados de Simental x Nelore e para os animais Nelore, respectivamente. Não houve interação entre grupo genético e nível de suplementação. Os animais suplementados com 3 kg de concentrado/animal/dia ganharam significativamente ($P < 0,05$) mais peso do que os animais não suplementados. Os ganhos de peso vivo foram de respectivamente $0,70 \pm 0,013$ e $0,47 \pm 0,013$ kg/animal/dia para os animais suplementados e não suplementados. As variações de peso no período das águas para os diferentes grupos genéticos são mostrados nas Figuras 1 e 2.

A média geral de disponibilidade de matéria seca foi de 2707 kg por hectare, variando de 2555 kg a 3018 kg. A média de proteína foi de 13,7% e de fibra em detergente neutro de 81,1%. Estes valores mostram que houve boa disponibilidade de forragem para os animais e que a forragem era de boa qualidade. Entretanto maiores ganhos de peso foram obtidos com animais da mesma idade e grupos genéticos por RODRIGUES et al. 2001, provavelmente devido a maior disponibilidade de matéria seca (4098 x 2707 kg/hectare), tendo em vista que foi utilizada a mesma gramínea e a qualidade foi semelhante.

A média de idade ao primeiro cio foi de 436 dias. Não houve interação entre grupo genético e nível de suplementação para a idade ao primeiro cio. As novilhas cruzadas de Angus x Nelore e Simental x Nelore foram significativamente ($P < 0,01$) mais precoces do que as novilhas Nelore. As idades ao primeiro cio foram 504 dias para as novilhas Nelore, 456 dias para as novilhas cruzadas de Canchim x Nelore, 406 dias para as novilhas cruzadas de Simental x Nelore e 376 dias para as novilhas cruzadas de Angus x Nelore. Houve

diferença ($P < 0,01$) na idade ao primeiro cio entre os animais que não haviam sido suplementados com concentrado na época das águas e os animais que haviam sido suplementados (459 x 412 dias).

A diferença em idade ao primeiro cio entre os animais cruzados de Angus x nelore e os animais Nelore foi de 128 dias. Melhores resultados com animais cruzados de Angus x zebu em relação ao Nelore foi também obtido por REYNOLDS et al. (1979) em condições subtropicais da Louisiana.

A média de peso ao primeiro cio foi de 306,2 kg. Não houve diferença ($P > 0,05$) entre grupo genético no peso ao primeiro cio. As médias de peso ao primeiro cio foram de 296,5 kg para os animais cruzados de Angus x Nelore, 311,2 kg para os animais cruzados de Canchim x Nelore, 306,3 kg para os animais Nelore e 311,0 kg para os animais cruzados de Simental x Nelore. Não houve diferença ($P > 0,05$) no peso ao primeiro cio entre os animais que haviam sido suplementados com concentrado no período das águas e os animais que não haviam sido suplementados.

CONCLUSÕES

Para as condições de clima da região em que foi realizado o trabalho e com disponibilidade de 2700 kg de matéria seca de coastcross de boa qualidade (13% de proteína bruta), os animais cruzados de Angus x Nelore e Simental x Nelore foram mais precoces do que os animais Nelore, apresentado em média o primeiro cio aos 376 e 406 dias, respectivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HOHENBOKEN, W.D. Genetic x environment interactions and animal production: When nature and nature collide. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA e Simpósio Internacional Sobre Tópicos Especiais em Zootecnia, 33, 1996, Fortaleza. Anais... Fortaleza: SBZ, 1996, p. 21-34.
- HOLLOWAY, J.W. , BUTTS JR. , W.T. , MCCURLEY, J.R. et al. 1985. Breed x nutritional environment interactions for intake and digestibility of forage grazed by lactating beef females. J. Anim. Sci. 61: 1345-1353.
- HOLLOWAY, J.W. , WARRINGTON, B.G. , ROUQUETTE, J.R. et al. 1993. Herbage allowance x yearling heifer phenotype interactions for growth of Brahman-Hereford F1 first-calf females grazing humid pasture and semiarid rangeland. J. Anim. Sci. 71: 271-281.
- JENKINS, T.G., FERREL, C.L. 1994. Productivity through weaning of nine breeds of cattle under varying feed availabilities: I. Inicial evaluation. J. Anim. Sci. 72: 2787-2797.
- MORRIS, C.A., WILTON, W. 1976. Influence of body size on the biological efficiency of cows: a review. Can. J. Anim. Sci. 56: 613-647.
- MORRIS, C.A., WILTON, W. 1977. Influence of body size on the economic efficiency of cows: a review. Anim. Breed. Abstr. 45: 139-153.
- REYNOLDS, W.L., DEROVEN, T.M., MOIN, S. et al. 1979. Factors affecting pregnancy rate of Angus, Zebu and Zebu-cross cattle. J. Anim. Sci. 48: 1312-1321.
- RODRIGUES, A. de A., CRUZ, G. M., BARBOSA, R. T, et al. Performance of heifers of different genetic groups, supplemented or not, in coastcross pastures. In: International Grassland Congress, 19, 2001, São Pedro. Proceedings... Piracicaba: FEALQ, p.701-702, 2001.
- SELK, G.E., WETTEMANN, R.P., LUSBY, K.S. 1988. Relationships among weight change, body condition and reproductive performance of range beef cows. J. Ani. Sci. 66: 3153-3159.

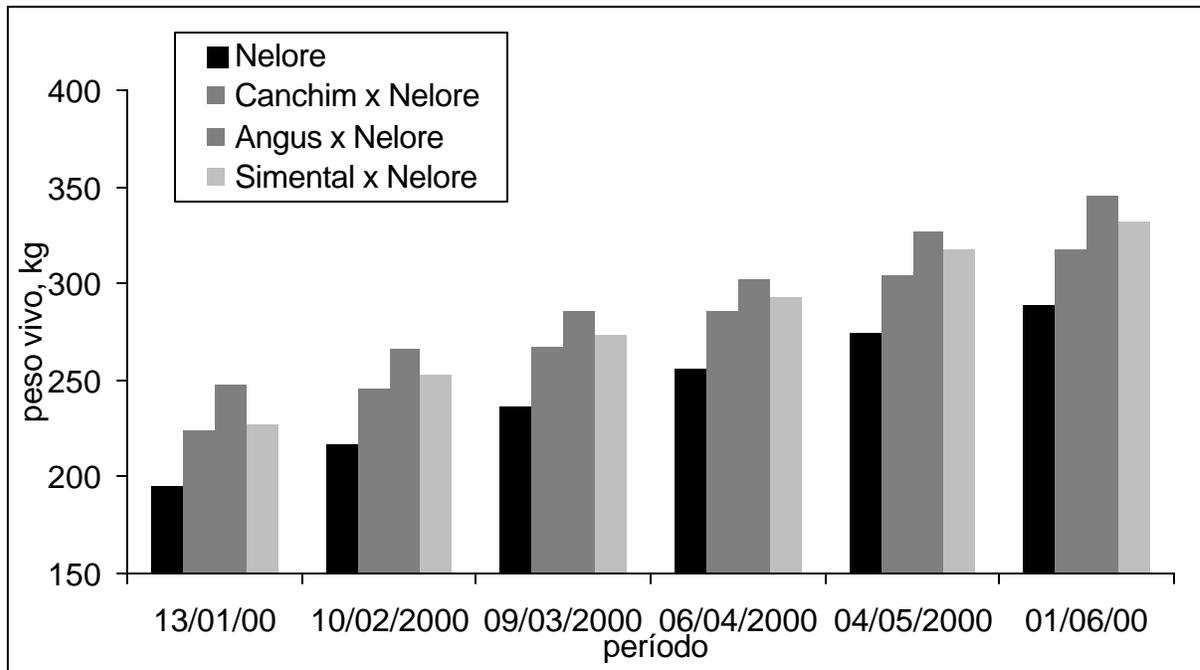


FIGURA 1- Variação de peso vivo de novilhas de diferentes grupos genéticos, no período das águas, suplementadas com concentrado, em pastejo rotacionado em coastcross.

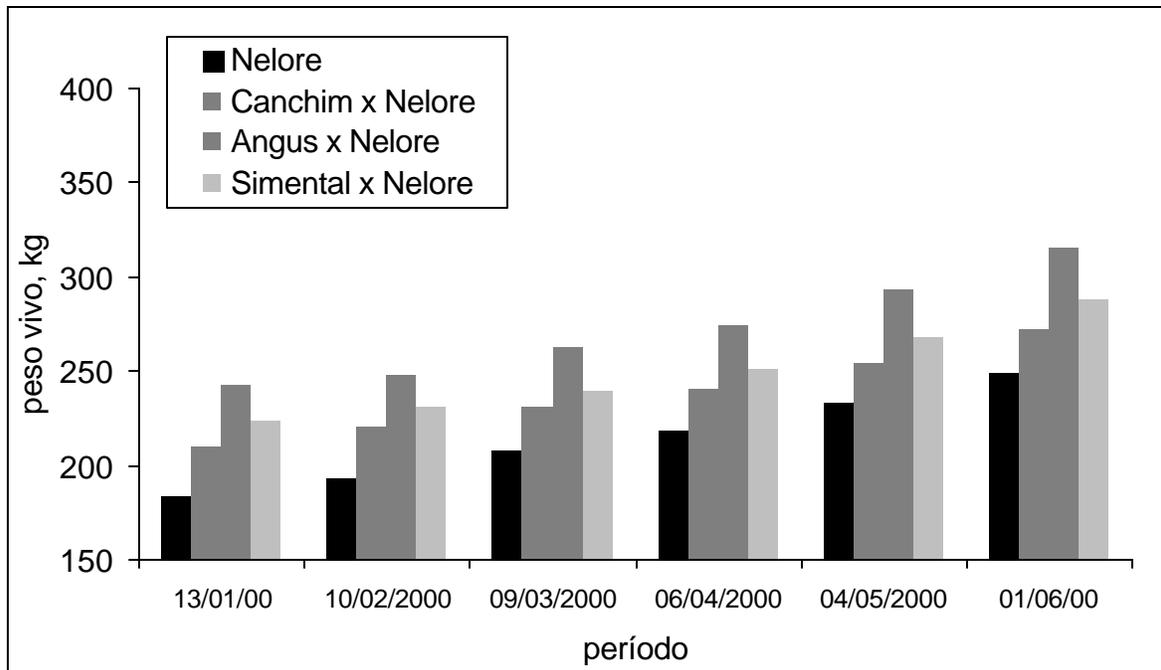


FIGURA 2 - Variação de peso vivo de novilhas de diferentes grupos genéticos, no período das águas, sem suplementação com concentrado, em pastejo rotacionado em coastcross.