

## PRODUTIVIDADE DE VACAS NELORE EM DIFERENTES SISTEMAS DE CRUZAMENTO ENTRE RAÇAS BOVINAS DE CORTE NO BRASIL

I. U. PACKER<sup>1\*</sup>, M. MELLO DE ALENCAR<sup>2,4</sup>, A. GEORGE RAZOOK<sup>3,4</sup>, L. ANDRADE FIGUEIREDO<sup>3</sup>, P. FRANKLIN BARBOSA<sup>2</sup>, L. DE ALMEIDA CORRÊA<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, <sup>3</sup> Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, Sertãozinho, SP, Brasil  
iupacker@carpa.ciagri.usp.br

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estudar as relações peso do bezerro ao nascimento/peso da vaca ao parto (RNP), peso do bezerro à desmama/peso da vaca ao parto (RDP) e peso do bezerro à desmama/peso da vaca à desmama do bezerro (RDD) de animais de cinco sistemas compostos de vacas da raça Nelore ou de alta mestiçagem de Nelore, a saber: sistema não intensivo (1 Unidade Animal/hectare - UA/ha - em pastagens de *Brachiaria decumbens*) SNR (vacas acasaladas com touros da raça Nelore); e sistemas intensivos (5 UA/ha em pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu ou de *Panicum maximum* cv. Tanzânia) SNI, SCI, SSI e SAI, cujas vacas foram acasaladas ou inseminadas com sêmen de touros das raças Nelore, Canchim, Simental e Angus, respectivamente. Foram analisados, pelo método dos quadrados mínimos, dados de bezerros nascidos no outono e na primavera de 1998 a 2003. Os resultados mostraram que a produtividade das vacas de alta mestiçagem de Nelore, medida pelas características estudadas, depende da época de nascimento, do manejo (intensivo vs. extensivo) e do grupo genético dos bezerros; entretanto, em geral, a produtividade é maior quando as vacas são acasaladas com touros de uma segunda raça.

**Palavras chave:** cruzamento, angus, canchim, nelore, simmental, relações de pesos do bezerro e da vaca.

### ABSTRACT

The objective of this study was to study the weight of calf at birth/weight of cow at calving (RNP), weight of calf at weaning/weight of cow at calving (RDP) and weight of calf at weaning/weight of cow at weaning of calf (RDD) ratios from production systems with Nelore or high grade Nelore cows. The systems were: extensive management system (1 Animal Unit/hectare - AU/ha - in *Brachiaria decumbens* pastures) SNR, where cows were mated to Nelore bulls; and intensive management systems (5 AU/ha in *B. brizantha* cv. Marandu or *Panicum maximum* cv. Tanzania pastures) SNI, SCI, SSI and SAI, which cows were mated or inseminated with semen from Nelore, Canchim, Simmental and Angus bulls, respectively. Data from calves born during the fall and the spring from 1998 to 2003 were analyzed by the least squares method. The results showed that the productivity of high grade Nelore cows, measured through the traits studied, depends on the season of birth, the management system (intensive vs. extensive) and the genetic group of the calf; however, in general, the cows are more productive when mated to a second breed bull.

**Key words:** crossbreeding, angus, canchim, nelore, simmental, body weights of calf and dam ratios.

### INTRODUÇÃO

O cruzamento entre raças pode contribuir para o aumento da eficiência da bovinocultura de corte do País, pois, além de possibilitar maior flexibilidade dos sistemas, permite explorar, de maneira rápida, as diferenças genéticas existentes entre as raças. Como o desempenho dos animais cruzados depende do ambiente e do manejo fornecidos a eles e da diversidade e do mérito genético das raças envolvidas, para que essa prática possa ser utilizada com eficácia pelos produtores brasileiros, é necessário que haja avaliação de diferentes tipos de cruzamentos em diferentes tipos de ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência biológica de sistemas de cruzamento entre raças bovinas de corte, representando tipos biológicos diferentes, por meio do estudo de algumas características produtivas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados dados de vacas e bezerros pertencentes a cinco sistemas de produção instalados em 1997 na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brasil, todos compostos por vacas Nelore ou de alta mestiçagem Nelore, a saber: sistema não intensivo (1 Unidade Animal/hectare - UA/ha) SNR (vacas acasaladas com touros Nelore); e sistemas intensivos (5 UA/ha) SNI, SCI, SSI e SAI, cujas vacas foram acasaladas ou inseminadas com sêmen de touros Nelore, Canchim, Simental e Angus, respectivamente. Foram utilizadas duas estações de monta, a saber: outono-inverno, com bezerros nascendo no outono de 1998 a 2003; e primavera-verão, com bezerros nascendo na primavera de 2000 a 2003. No sistema extensivo, os animais (vacas e bezerros) foram manejados de maneira alternada, em uma área total de 60 ha dividida em três piquetes de *Brachiaria decumbens*. Nos sistemas intensivos, pastos de 12 ha foram explorados intensivamente, com adubação de NPK durante o período das águas e suplementação alimentar da vaca durante o período da seca. Nesses sistemas o manejo foi o rotacionado, com 36 dias de descanso e três dias de ocupação durante o período das águas. Os pastos dos sistemas intensivos da estação de monta de outono-inverno eram de *B. brizantha* cv. Marandu, enquanto que aqueles da estação de monta de primavera-verão eram de *Panicum maximum* cv. Tanzânia. Os bezerros produzidos no outono receberam (com exceção da safra de 2003) *creep feeding*, em média, a partir do terceiro mês de idade. Cerca de 12 a 23 touros de cada raça foram utilizados nos sistemas nas duas épocas, havendo alguns touros comuns às duas estações de monta. Foram analisadas as relações peso do bezerro ao nascimento/peso da vaca ao parto (RNP), peso do bezerro à desmama/peso da vaca ao parto (RDP) e peso do bezerro à desmama/peso da vaca à desmama do bezerro (RDD) de, respectivamente, 1.144, 1.086 e 928 bezerros nascidos no outono e de 895, 841 e 832 bezerros nascidos na primavera, utilizando-se a metodologia dos quadrados mínimos com modelos que incluíram os efeitos de ano de nascimento (A), época de nascimento (E), mês de nascimento dentro de E, sistema (S), idade da vaca ao parto (IV), sexo do bezerro (Se) e a interação S x E. Médias de sistemas foram comparadas por meio de contrastes ortogonais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação sistema x época, bem como os efeitos principais que a compõem, apresentaram efeitos significativos ( $P < 0,01$ ) sobre todas as três características estudadas. No caso de RNP, a interação foi significativa porque os animais do sistema SNR foram os que apresentaram a menor relação no outono e a maior na primavera. No caso de RDP, os animais do sistema SCI apresentaram menor relação do que os animais do sistema SAI no outono mas foram semelhantes na primavera. Quanto a RDD, os animais do sistema SCI apresentaram maior relação do que os animais do sistema SNR no outono mas foram semelhantes na primavera. Essas mudanças nas diferenças entre os sistemas certamente estão relacionadas com mudanças nos pesos das vacas ao parto e à desmama dos bezerros, nas duas épocas de parto e de desmama, dependendo também da suplementação ou não dos animais. Considerando-se as duas épocas em conjunto, os contrastes de médias (Tabela 1) mostraram que: 1) os animais Nelore do sistema intensivo apresentaram menores relações de pesos do que os sistemas cruzados (Canchim, Angus e Simental); 2) os animais do sistema cruzado Canchim apresentaram RNP igual à média dos animais cruzados europeu (Angus e Simental), mas RDP e RDD menores; 3) os animais do sistema cruzado Canchim apresentaram maiores relações de pesos do que os do sistema Nelore intensivo; 4) os animais do sistema cruzado Simental (Continental) apresentaram maior RNP do que os animais cruzados Angus (Britânico), porém RDP e RDD semelhantes; e 5) os animais do sistema SNR apresentaram maiores RNP e RDD do que os animais do sistema SNI, porém RDP semelhante.

Diferenças entre grupos genéticos quanto a relações de pesos do bezerro por peso da vaca ao parto no Brasil foram verificadas, entre outros, por EUCLIDES FILHO et al. (1995) e ALENCAR et al. (1999 e 2000).

**Tabela 1.** Médias ajustadas ( $\square$  erros-padrão) das relações peso do bezerro ao nascimento/peso da vaca ao parto (RNP), peso do bezerro à desmama/peso da vaca ao parto (RDP) e peso do bezerro à desmama/peso da vaca à desmama do bezerro (RDD), de acordo com o sistema

| Sistema <sup>a</sup> | Número<br>RNP/RDP/RDD | Média $\square$ erro-padrão |                       |                       |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                      |                       | RNP                         | RDP                   | RDD                   |
| SNR                  | 435/408/369           | 0,0698 $\square$ 0,0006     | 0,408 $\square$ 0,003 | 0,434 $\square$ 0,003 |
| SNI                  | 461/431/397           | 0,0682 $\square$ 0,0006     | 0,406 $\square$ 0,003 | 0,414 $\square$ 0,004 |
| SCI                  | 440/416/373           | 0,0718 $\square$ 0,0006     | 0,442 $\square$ 0,003 | 0,451 $\square$ 0,004 |
| SAI                  | 346/333/320           | 0,0695 $\square$ 0,0006     | 0,457 $\square$ 0,003 | 0,478 $\square$ 0,004 |
| SSI                  | 357/339/301           | 0,0733 $\square$ 0,0006     | 0,465 $\square$ 0,003 | 0,485 $\square$ 0,004 |

<sup>a</sup> SNR, SNI, SCI, SAI e SSI = sistemas Nelore referência, Nelore intensivo, rotacionado Canchim intensivo, terminal Angus intensivo e terminal Simental intensivo, respectivamente.

## **CONCLUSÕES**

A produtividade de vacas de alta mestiçagem de Nelore, medida por relações de peso dos bezerros e das mães depende da época de nascimento, do manejo (intensivo vs. extensivo) e do grupo genético dos bezerros; entretanto, em geral, a produtividade é maior quando as vacas são acasaladas com touros de uma segunda raça.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Alencar, M.M., Tullio, R.R., Corrêa, L.A. 1999.** Pesos e relações de peso de bezerros filhos de vacas Nelore e cruzadas Canchim x Nelore. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v.28, n.5, p.968-973.
- Alencar, M.M., Borba, L.H.F., Barbosa, P.F., Cruz, G.M. 2000.** Características de produtividade de fêmeas Blonde D'Aquitaine x Zebu. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG, Anais... Viçosa, MG, Brasil.
- Euclides Filho, K., Figueiredo, G.R., Euclides, V.P.B. 1995.** Eficiência de produção de vacas de corte com diferentes potenciais para produção de leite. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.30, n.7, p.1003-1007.