



# A PRODUÇÃO ANIMAL E O FOCO NO AGRONEGÓCIO

42ª Reunião Anual da SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA

25 a 28 de Julho de 2005 - Goiânia, Goiás

Voltar

## PERÍODO DE GESTAÇÃO E PESOS AO NASCIMENTO E À DESMAMA DE BEZERROS DE DIFERENTES SISTEMAS DE CRUZAMENTO ENTRE RAÇAS BOVINAS DE CORTE, NASCIDOS NA PRIMAVERA <sup>1</sup>

MAURICIO MELO ALENCAR<sup>2</sup>, , IRINEU UMBERTO PACKER<sup>3</sup>, L.A. CORRÊA<sup>4</sup>,  
ALEXANDRE GGEORGE RAZOOK<sup>5</sup>, L.A. FIGUEIREDO<sup>6</sup>, PEDRO FRANKLIM  
BARBOSA<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Apoio financeiro da FAPESP.

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. Bolsista do CNPq. E-mail: mauricio@cnpqse.embrapa.br

<sup>3</sup> Professor da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", Piracicaba, SP. Bolsista do CNPq.

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

<sup>5</sup> Pesquisador do Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, Sertãozinho, SP. Bolsista do CNPq.

<sup>6</sup> Pesquisador do Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, Sertãozinho, SP.

<sup>7</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

**RESUMO** Analisaram-se o período de gestação (PG) e os pesos ao nascimento (PN) e à desmama (PD) de, respectivamente, 855, 896 e 841 bezerros provenientes de cinco sistemas, compostos de vacas da raça Nelore ou de alta mestiçagem de Nelore, a saber: SNR, sistema Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Nelore), sob manejo não intensivo (1 Unidade Animal/hectare - UA/ha - em pastagens de "Brachiaria decumbens"); SNI, sistema Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Nelore) sob manejo intensivo (5 UA/ha em pastagens de "Panicum maximum" cv. Tanzânia); SCI, sistema cruzado Canchim x Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Canchim), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI); SSI, sistema cruzado Simental x Nelore (vacas inseminadas com sêmen de touros da raça Simental), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI); e SAI, sistema cruzado Angus x Nelore (vacas inseminadas com sêmen de touros da raça Aberdeen Angus), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI). Os modelos das análises incluíram os efeitos de sistema (S), ano de nascimento (A), idade da vaca ao parto (IV), sexo do bezerro (Se) e as interações S x A e S x Se, para PG e S, A, mês de nascimento (M), Se, IV e as interações S x A e S x Se, para PN e PD. Os bezerros do sistema SNI foram mais leves ao nascimento e à desmama do que os bezerros SCI, que foram mais leves do que os SAI e SSI, que não diferiram entre si, enquanto que o PG dos bezerros nelores foi maior do que o PG dos grupos cruzados, que também diferiram entre si.

**PALAVRAS-CHAVE** Angus, Canchim, Cruzamento, Nelore, Simental

GESTATION LENGTH AND BIRTH AND WEANING WEIGHTS OF CALVES FROM DIFFERENT BEEF CATTLE CROSSBREEDING SYSTEMS

**ABSTRACT** Gestation length (GL) and birth (BW) and weaning (WW) weights of 855, 896 and 841 calves,

respectively, from production systems with Nelore or high grade Nelore cows, were studied. The systems were: SNR, Nelore system, where the cows were mated to Nelore bulls, under extensive management (1 Animal Unit/hectare - AU/ha - in "Brachiaria decumbens" pastures); SNI, Nelore system, where the cows were mated to Nelore bulls, under intensive management (5 AU/ha in "Panicum maximum" cv Tanzânia pastures); SCI, crossbred Canchim x Nelore system, where the cows were mated to Canchim bulls, under intensive management (similar to SNI); SSI, crossbred Simmental x Nelore system, where the cows were inseminated with semen from Simmental bulls, under intensive management (similar to SNI); and SAI, crossbred Angus x Nelore system, where the cows were inseminated with semen from Aberdeen Angus bulls, under intensive management (similar to SNI). The statistical models used to analyze the data included the effects of system (S), year of birth (Y), age of cow (AC), sex of calf (Se) and the interactions S x Y and S x Se, for GL and S, Y, month of birth (M), Se, AC and the interactions S x Y and S x Se, for BW and WW. The SNI calves were lighter at birth and at weaning than the SCI calves, which were lighter than the SAI and SSI calves, which did not differ from each other, while the GL of the Nelore calves was greater than those of the crossbred ones, which also differed from each other.

**KEYWORDS** Angus, Canchim, Crossbreeding, Nelore, Simmental,

## INTRODUÇÃO

O cruzamento entre raças pode contribuir para aumentar a produtividade da bovinocultura de corte do Brasil, pois, além de dar maior flexibilidade aos sistemas de produção (Barbosa, 1990), permite explorar, de maneira rápida, as diferenças genéticas existentes entre as raças, possibilitando a organização de acasalamentos visando à obtenção de melhor composição aditiva e não aditiva nos animais do sistema. Entretanto, é necessária a avaliação de diferentes tipos de cruzamento em diferentes ambientes, para que essa prática possa ser utilizada com eficácia no Brasil (Borba et al., 2000). O objetivo deste trabalho foi avaliar o período de gestação e os pesos ao nascimento e à desmama de bezerros de diferentes grupos genéticos, nascidos na primavera (setembro a dezembro).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados dados de bezerros pertencentes a cinco sistemas de produção instalados em 1999 na Embrapa Pecuária Sudeste, todos compostos por 60 vacas da raça Nelore ou de alta mestiçagem Nelore, a saber: SNR, sistema de produção de Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Nelore), sob manejo não intensivo (1 Unidade Animal/hectare - UA/ha - em pastos de "Brachiaria decumbens"); SNI, sistema de produção de Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Nelore) sob manejo intensivo (5 UA/ha em pastos de "Panicum maximum" cv. Tanzânia); SCI, sistema cruzado de Canchim e Nelore (vacas acasaladas com touros da raça Canchim), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI); SSI, sistema cruzado de Simental e Nelore (vacas inseminadas com sêmen de touros da raça Simental), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI); e SAI, sistema cruzado de Angus e Nelore (vacas inseminadas com sêmen de touros da raça Aberdeen Angus), sob manejo intensivo (semelhante ao SNI). No sistema extensivo, os animais (vacas e bezerros) foram manejados de maneira alternada, em uma área total de 60 ha dividida em três piquetes. Nos sistemas intensivos, os 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. Foram analisados o período de gestação (PG) e os pesos ao nascimento (PN) e à desmama (PD) de, respectivamente, 855, 896 e 841 bezerros, filhos de 14, 12, 15, 17 e 23 touros nos sistemas SNR, SNI, SCI, SSI e SAI, respectivamente, nascidos de setembro a novembro dos anos 2000 a 2003,

utilizando-se a metodologia dos quadrados mínimos com modelos que incluíram os efeitos de sistema (S), ano de nascimento (A), idade da vaca ao parto (IV), sexo do bezerro (Se) e as interações S x A e S x Se, para PG e S, A, mês de nascimento (M), Se, IV e as interações S x A e S x Se, para PN e PD. Antes das análises, os pesos à desmama foram padronizados para 205 dias de idade, utilizando-se o ganho médio diário do nascimento à desmama.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resumos das análises de variância são apresentados na Tabela 1 e as médias estimadas na Tabela 2. Observa-se que apenas o sistema influenciou o período de gestação. Os contrastes entre médias mostraram que: 1) o PG dos animais Nelore do sistema intensivo foi maior do que a média dos PGs dos grupos cruzados (Canchim, Angus e Simental); 2) o PG dos cruzados Canchim foi maior do que a média dos PGs dos animais cruzados europeu (Angus e Simental); 3) o PG dos animais cruzados Canchim foi menor do que o PG dos animais Nelore do sistema intensivo; 4) o PG dos animais cruzados Angus (Britânico) foi menor do que o PG dos animais cruzados Simental (Continental); e 5) o PG dos animais do sistema Nelore intensivo foi menor do que o do sistema Nelore extensivo. Estes resultados concordam com aqueles obtidos por Packer et al. (2002), que trabalharam com os mesmos grupos genéticos deste trabalho, mas com bezerros nascidos no outono (março a junho).

A interação sistema x sexo apresentou efeitos significativos para PN e PD. No caso de PN, a interação foi significativa porque para os sistemas SNR e SNI houve diferença entre os dois sexos, o que não ocorreu nos outros sistemas. Considerando-se os dois sexos em conjunto, os contrastes de médias mostraram que: 1) o PN dos animais Nelore do sistema intensivo foi menor do que a média dos PNs dos grupos cruzados (Canchim, Angus e Simental); 2) o PN dos cruzados Canchim foi menor do que a média dos PNs dos animais cruzados europeu (Angus e Simental); 3) o PN dos animais cruzados Canchim foi maior do que o PN dos animais Nelore do sistema intensivo; 4) o PN dos animais cruzados Angus (Britânico) foi menor do que o PN dos animais cruzados Simental (Continental); e 5) não houve diferença no peso dos grupos SNR e SNI.

Para PD, os animais dos sistemas cruzados foram sempre mais pesados do que os nelores; entretanto, a interação sistema x sexo foi significativa porque no sistema SAI não houve diferença entre sexos. Considerando-se os dois sexos em conjunto, os contrastes de médias mostraram que: 1) o PD dos animais Nelore do sistema intensivo foi menor do que a média dos PDs dos grupos cruzados (Canchim, Angus e Simental); 2) o PD dos cruzados Canchim foi menor do que a média dos PDs dos animais cruzados europeu (Angus e Simental); 3) o PD dos animais cruzados Canchim foi maior do que o PD dos animais Nelore do sistema intensivo; 4) o PD dos animais cruzados Angus (Britânico) foi igual ao PD dos animais cruzados Simental (Continental); e 5) o PD dos animais Nelore do sistema intensivo foi maior do que o dos animais Nelore do sistema extensivo.

Resultados semelhantes a estes foram encontrados por Packer et al. (2002), que não verificaram, entretanto, diferenças no PN e no PD dos animais cruzados de Angus e de Simental e no PD dos animais dos sistemas SNR e SNI. Os resultados deste trabalho também concordam com os obtidos por outros autores no Brasil (Muniz et al., 1995; Alencar et al., 1998; Borba et al., 2000; Cubas et al., 2001), que também observaram efeito de grupo genético do bezerro sobre os pesos ao nascimento e à desmama.

## CONCLUSÕES

Bezerros Nelore possuem PG maior do que bezerros cruzados Canchim -, Angus - e Simental - Nelore, que também diferem entre si.

Bezerros Nelore sob manejo intensivo são mais leves ao nascimento e à desmama do que bezerros Canchim x Nelore, que são mais leves do que os Angus x Nelore e Simental x Nelore, que não diferem entre si.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, M.M., TREMATORE, R.L., OLIVEIRA, J.A.L., ALMEIDA, M.A. . Características de crescimento até a desmama de bovinos da raça Nelore e cruzados Charolês x Nelore. "**Revista Brasileira de Zootecnia**", Viçosa, MG, v.27, n.01,p. 40- 46, 1998.
2. BARBOSA, P.F. . Cruzamentos para produção de carne no Brasil. In: **BOVINOCULTURA DE CORTE. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 1990, Piracicaba: FEALQ, 1990, p. 1-45.
3. BORBA, L.H.F., ALENCAR, M.M., CRUZ, G.M. et al. . Características de crescimento de bovinos cruzados Blonde D'Aquitaine x Zebu. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG, "**Anais...**" Viçosa: SBZ, 2000. p. 200. (CD-ROM 2 p.).
4. CUBAS, C., PEROTTO, D., ABRAHÃO, J.J.S. et al. . Desempenho até a desmama de bezerros Nelore e cruzados com Nelore. "**Revista Brasileira de Zootecnia**", Viçosa, MG, v.30, n.03,p. 694-701, 2001.
5. MUNIZ, C.S.D., QUEIROZ, S.A., ALBUQUERQUE, L.G. . Avaliação de características de crescimento de animais Nelore e seus cruzados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília, DF, "**Anais...**" Brasília: SBZ, 1995, p.645-649.
6. PACKER, I.U., ALENCAR, M.M., RAZOOK, A.G.et al.. Avaliação de diferentes sistemas de cruzamento entre raças bovinas de corte – 1- Período de gestação e pesos ao nascimento e à desmama de bezerros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002, Recife, **Anais...** Recife: SBZ, 2002. (CD-ROM 4 p.).

TABELA 1. Resumo das análises de variância do período de gestação (PG) e dos pesos dos bezerros ao nascimento (PN) e à desmama (PD)

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrado médio <sup>a</sup>		
		PG	PN	PD
Sistema	4	2.290 **	156 **	28.547 **
Ano	3	49	35	1.950 **
Mês	3	-	36	14.377 **
Sexo do bez.	1	567 **	443 **	63.069 **
Idade da vaca	5	29	138 **	2.596 **
Sistema x ano	12	56	29 *	707
Sistema x sexo	4	16	89 **	1.255 *
Resíduo	662	36		
	863		15	
	808			479
R <sup>2</sup> (%)		32	20	44

\* P&lt;0,05; \*\* P&lt;0,01.

Tabela 2. Médias estimadas ( $\pm$  erros-padrão) do período de gestação (PG) e dos pesos dos bezerros ao nascimento (PN) e à desmama (PD), de acordo com o sistema

Sistema <sup>a</sup>	Número <sup>b</sup>	Média $\pm$ erro-padrão		
		PG	PN	PD
SNR	181/91/81	294,6 $\pm$ 0,8	30,1 $\pm$ 0,3	175,0 $\pm$ 2,0
SNI	197/93/80	292,6 $\pm$ 0,8	30,0 $\pm$ 0,3	180,6 $\pm$ 2,0
SCI	182/99/93	290,3 $\pm$ 0,8	31,0 $\pm$ 0,3	194,4 $\pm$ 2,0
SAI	150/78/76	284,2 $\pm$ 0,8	31,3 $\pm$ 0,3	205,0 $\pm$ 2,0
SSI	145/66/64	287,6 $\pm$ 0,8	32,4 $\pm$ 0,3	203,7 $\pm$ 2,0

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

<sup>b</sup> Números para PG/PN/PD.