



# A PRODUÇÃO ANIMAL E O FOCO NO AGRONEGÓCIO

42ª Reunião Anual da SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECIA

25 a 28 de Julho de 2005 - Goiânia, Goiás

Voltar

## EFEITO DO NÍVEL NUTRICIONAL E DE GRUPO GENÉTICO SOBRE O PRIMEIRO INTERVALO DE PARTOS E SOBRE O PESO E A IDADE AO SEGUNDO PARTO DE FÊMEAS BOVINAS DE CORTE CRIADAS SOB CONDIÇÕES DE PASTEJO<sup>1</sup>

ARMANDO DE ANDRADE RODRIGUES<sup>2</sup>, GERALDO MARIA DA CRUZ<sup>2</sup>, MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR<sup>3</sup>, ROGÉRIO TAVEIRA BARBOSA<sup>2</sup>, LUCIANO DE ALMEIDA CORRÊA<sup>2</sup>, RUI MACHADO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da Embrapa e da FAPESP.

<sup>2</sup> Pesquisadores, Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP. E-mail: armando@cnpse.embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste e Bolsista do CNPq.

**RESUMO:** Objetivou-se determinar o efeito de nível nutricional, do grupo genético e da interação grupo genético x nível nutricional na idade e no peso vivo ao segundo parto e no primeiro intervalo de partos de fêmeas bovinas de corte. Durante três anos, 168 bezerras desmamadas, dos grupos genéticos ½ Angus + ½ Nelore (AN), ½ Canchim + ½ Nelore (CN), ½ Simmental + ½ Nelore (SN) e Nelore (N), sob pastejo rotacionado, foram recriadas com ou sem suplementação de 3,0 kg de concentrado/animal/dia durante a primeira estação das águas após a desmama. Durante o período da seca, todos os animais foram suplementados com cana-de-açúcar + uréia e 1,5 kg de concentrado/animal/dia. Não houve interação de grupo genético com o nível de suplementação. Não houve diferença na média de idade (1.471 x 1.481 dias) e na média de peso (530,8 x 521,5 kg) ao segundo parto entre os animais suplementados e os animais sem suplementação. A média de idade ao segundo parto dos animais AN foi menor do que as dos animais CN e N, porém não diferiu dos animais SN. Houve diferença no peso vivo ao segundo parto entre os animais AN e N e entre SN e N. Os animais AN e CN apresentaram menor intervalo de partos do que os animais Nelore. Concluiu-se que em condições de pastagens adubadas e rotacionadas não houve resposta a suplementação após a desmama sobre a idade ao segundo parto e primeiro intervalo de partos, mas a utilização de animais cruzados permitiu reduzir a idade ao segundo parto e o primeiro intervalo de partos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Concentrado, gado de corte, interação genótipo x nível nutricional, vacas cruzadas, vacas Nelore

EFFECT OF NUTRITIONAL LEVEL AND GENETIC GROUP UPON THE FIRST CALVING INTERVAL, LIVEWEIGHT AND AGE AT SECOND CALVING OF BEEF FEMALES RAISED UNDER GRAZING CONDITIONS

**ABSTRACT:** The objective was to evaluate the effect of nutritional level, genetic group and their interaction on age and liveweight at second calving and first calving interval of beef cattle females. During three years, 168 ½ Angus + ½ Nelore (AN), ½ Canchim + ½ Nelore (CN), ½ Simmental + ½ Nelore (SN) and Nelore (N) weaned calves, raised under rotational grazing, were supplemented with or without 3.0 kg of concentrate/animal /day during the first rainy season after weaning. During the dry season all animals were supplemented with sugar cane + urea and 1.5 kg of concentrate/animal/day. There was no interaction between genetic group and level of supplementation. There was no difference in mean age (1.471 x

1.481days) and mean liveweight (530.8 x 521.5 kg) at second calving between supplemented or not supplemented animals. The mean age at second calving of AN was lower than those of CN and N, although it didn't differ from SN animals. There was difference in liveweight at second calving between AN and N and between SN and N. The AN and CN animals had lower calving intervals than N animals. It was concluded that under fertilized and rotational pastures conditions there was no response to supplementation after weaning on age at second calving and the first calving interval, but the utilization of crossbred animals reduced the age at second calving and the first calving interval.

**KEYWORDS:** Beef cattle, concentrate, crossbred cows, genotype x nutritional level interaction, Nelore cows

## INTRODUÇÃO

As vacas de corte são mantidas em uma amplitude de ambientes nutricionais, e o nível de nutrição interage com as características determinadas geneticamente tais como tamanho corporal, potencial de produção de leite e habilidade de partição do consumo de energia em reservas corporais ou leite, afetando a eficiência biológica do sistema de produção (Wright et al., 1994). Poucos estudos têm sido conduzidos sob diferentes ambientes nutricionais e os estudos conduzidos sob condições confinadas falham por não levar em consideração que genótipos distintos apresentam diferenças na eficiência de pastejo. Por outro lado, 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 influenciam o ganho diário necessário para os bovinos atingirem peso e idade adequados ao primeiro e ao segundo partos, bem como para reduzir o intervalo de partos. Para o animal em pastejo, pouco se conhece sobre o efeito da interação da suplementação com concentrado x potencial genético, sobre a eficiência biológica e econômica (Holloway et al., 1985; Wright et al., 1994). Objetivou-se determinar, sob condições de pastejo, os efeitos da suplementação com concentrado, de grupo genético e da interação grupo genético x suplementação com concentrado, sobre o primeiro intervalo de partos e sobre o peso e idade ao segundo parto de fêmeas bovinas de corte.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento, realizado na Embrapa Pecuária Sudeste, foi repetido durante três anos, utilizando-se 168 bezerras desmamadas, sendo 43 animais  $\frac{1}{2}$  Angus +  $\frac{1}{2}$  Nelore (AN), 44  $\frac{1}{2}$  Canchim +  $\frac{1}{2}$  Nelore (CN), 44  $\frac{1}{2}$  Simental +  $\frac{1}{2}$  Nelore (SN) e 37 Nelore (N), filhas de vacas Nelore. O delineamento foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4x2, com quatro grupos genéticos e dois níveis de concentrado (zero e 3,0 kg/animal/dia). A área era composta de 80 piquetes de "Cynodon dactylon" cv. Coastcross, contendo 16 conjuntos de cinco piquetes de 740 m<sup>2</sup> e cada piquete foi utilizado em pastejo rotacionado por Quatro animais, com cinco dias de pastejo e 20 dias de descanso. A adubação foi realizada com 20 kg de adubo 20-05-20 (NPK) por piquete, após cada ciclo de pastejo. O concentrado era constituído de milho em grão moído 62%; farelo de soja 20%; farelo de trigo 15%; calcário calcítico 2%; sal mineralizado 1%. e tinha 18,8% PB; 81,5% NDT; 0,98% Ca e 0,63% P. A suplementação com concentrado foi feita após a desmama durante a primeira estação das águas no período de dezembro a maio. Todos os animais receberam mistura mineral à vontade durante o ano todo. Durante todas as secas todos os animais foram suplementados em pastagem, com cana-de-açúcar à vontade corrigida com 0,9% de uréia mais 0,1% de sulfato de amônio e 1,5 kg do mesmo concentrado/animal/dia utilizado no período das águas. Após esse período os animais permaneceram em pastagens rotacionadas de "Brachiária brizantha" cv. Marandu. As

pesagens foram sempre realizadas com jejum de 16 horas. As observações de cio foram realizadas visualmente e com o auxílio de rufiões com buçal marcador. O critério de entrada em reprodução foi que o animal apresentasse pelo menos um intervalo de cio normal (17 a 25 dias). Após os animais atingirem esse critério foi-lhes dadas as seguintes oportunidades: a) entrar em monta aos 12-14 meses de idade, na estação seca (outono/inverno; abril a julho); b) entrar em monta aos 18-20 meses de idade, em estação de monta extra de primavera/verão (novembro a fevereiro); e c) entrar em monta obrigatoriamente mesmo sem atingir o critério aos 24-26 meses de idade, na estação da seca (outono/inverno). Aqueles animais que não conceberam aos 12-14 ou aos 18-20 meses de idade entraram em monta na próxima estação de outono/inverno. Todos os animais entraram obrigatoriamente em monta aos 36-38 meses de idade, na estação de outono/inverno. Desta maneira, as fêmeas que conceberam aos 12-14 meses de idade tiveram novas chances de conceberem aos 24-26 e aos 36-38 meses de idade. As fêmeas que conceberam aos 18-20 meses de idade tiveram nova chance de conceberem aos 36-38 meses de idade, enquanto que aquelas fêmeas que somente conceberam aos 24-26 meses de idade tiveram nova chance aos 36-38 meses de idade. Alguns poucos animais que não conceberam pela Segunda vez aos 36-38 meses, tiveram a última oportunidade aos 48 meses de idade. Os dados de intervalo de partos, peso e idade ao segundo parto foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM (SAS, 2001) considerando os efeitos de grupo genético, tratamento e a interação grupo genético x tratamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade ao segundo parto foi de 1.476 dias. Não houve diferença na média de idade ao segundo parto entre os animais suplementados (1.471 dias) e os animais sem suplementação no período das águas (1.481 dias) na fase de recria e nem interação de grupo genético com o nível de suplementação. As médias de idade ao segundo parto foram de  $1375 \pm 26$ ,  $1393 \pm 25$ ,  $1449 \pm 26$  e  $1687 \pm 29$  dias para os animais AN, SN, CN, e N, respectivamente. A média de idade ao segundo parto dos animais do grupo genético AN foi menor do que a dos animais dos grupos genéticos CN e N, porém não diferiram dos animais do grupo genético SN. A média de idade ao segundo parto dos animais do grupo genético CN foi menor ( $P < 0,05$ ) do que a dos animais Nelore.

A média de peso ao segundo parto foi de 528,1 kg. Não houve diferença na média de peso ao segundo parto entre os animais suplementados (530,8 kg) e os animais não suplementados no período das águas (521,5 kg) e nem interação de grupo genético com o nível de suplementação. Embora não tenha havido efeito residual da suplementação feita na fase de recria sobre o peso ao segundo parto, os pesos podem ser considerados bons, pois Rosa et al. (2001) verificaram que a média geral de peso adulto oriunda de diversos rebanhos de seleção da raça Nelore de vários Estados do Sudeste e Centro-oeste foi de 447 kg e, geralmente, o peso adulto não é atingido até o segundo parto. O peso ao parto é um aspecto importante pois tem sido verificado que baixo peso ao parto, principalmente em primíparas, afeta a reconcepção (Lobato et al., 1998). As médias de peso ao segundo parto para os animais AN, SN, CN e N são mostradas na Tabela 1. Houve diferença ( $P < 0,05$ ) no peso ao segundo parto entre os animais AN e N e entre SN e N, entretanto, não houve diferença entre os animais CN e N. Houve diferença também entre os animais SN e CN, porém não houve diferença entre os animais AN e SN.

A média de intervalo de partos foi de 522 dias. Não houve diferença no intervalo de partos entre os animais suplementados (536 dias) e os animais não suplementados (508 dias) durante a fase de recria. Esse fato ocorreu segundo Silveira et al. (2004) porque

embora os animais estivessem aptos a conceber em determinado mês, tiveram que aguardar o início da estação de monta pré-estabelecida que teve início aproximadamente dois meses após. Os animais cruzados AN e CN apresentaram menor ( $P < 0,05$ ) intervalo de partos do que os animais Nelore. Não houve diferença entre os grupos genéticos dos animais cruzados.

## CONCLUSÕES

Em condições de pastagens adubadas e rotacionadas não há resposta a suplementação após a desmama sobre a idade ao segundo parto e primeiro intervalo de partos. Em condições nutricionais semelhantes pode-se recomendar a utilização dos três grupos genéticos de animais cruzados em substituição aos animais da raça Nelore visando diminuir a idade ao segundo parto e primeiro intervalo de partos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. HOLLOWAY, J.W.; BUTTS JR.; W.T.; MCCURLEY, J.R. et al. Breed x nutritional environment interactions for intake and digestibility of forage grazed by lactating beef females. **Journal of Animal Science**, v.61, p.1345-1353, 1985.
2. LOBATO, J.F.P.; DERESZ, F.; LEBOUTE, E.M. et al. Pastagens melhoradas e suplementação alimentar no comportamento reprodutivo de vacas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, n.1, p.47-53, 1998.
3. ROSA, A.N.; LÔBO, R.B.; OLIVEIRA, H.N. et al. Peso adulto de matrizes em rebanhos de seleção da raça Nelore no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.3, p.1027-1036, 2001.
4. SAS INSTITUTE. SAS/STAT 2001: **user's guide**: statistics version 8.2, (compact disc). Cary, 2001.
5. SILVEIRA, J.C.; McMANUS, C.; MASCIOLI, A.S. et al. Fatores ambientais e parâmetros genéticos para características produtivas e reprodutivas em um rebanho Nelore no estado de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.1432-1444, 2004.
6. WRIGHT, I.A.; JONES, J.R.; MAXWELL, T.J. et al. The effect of genotype x environment interactions on biological efficiency in beef cows. **Animal Production**, v.58, n.2. p.197-207, 1994.

TABELA 1 Peso e idade ao segundo parto e primeiro intervalo de partos de acordo com o grupo genético e o nível de suplementação em pastagem com concentrado<sup>1</sup>

Parâmetro	GRUPO GENÉTICO (GG) <sup>2</sup>	SUPLEMENTAÇÃO (TRAT) <sup>3</sup>
-----------	----------------------------------	-----------------------------------

	AN	SN	CN	N	SR	CR
Idade ao segundo parto, dias	1.375 ± 26a	1.393 ± 25ab	1.449 ± 26b	1.687 ± 29c	1.481 ± 20a	1.471 ± 19a
Peso ao segundo parto, kg	535 ± 8ab	550 ± 8a	517 ± 8bc	502 ± 9c	522 ± 6a	531 ± 6a
Primeiro intervalo de partos, dias	501 ± 18a	516 ± 17ab	509 ± 18a	561 ± 20b	508 ± 14 a	536 ± 14a

<sup>1</sup> Média estimada ± erro padrão, 168 animais

<sup>2</sup> AN = Angus x Nelore; CN= Canchim x Nelore; SN= Simental x Nelore e N= Nelore

<sup>3</sup> SR= sem ração e CR= com 3 kg ração concentrada após a desmama, durante a primeira estação das águas.

<sup>abc</sup> Médias seguidas de letras iguais, na mesma linha, dentro de GG ou TRAT, não diferem ( $P > 0,05$ ), pelo teste t.