

MEL078-CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE FÊMEAS DA RAÇA NELORE E CRUZADAS $\frac{1}{2}$ CANCHIM + $\frac{1}{2}$ NELORE

MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR^(1,2), ROGÉRIO TAVEIRA BARBOSA⁽¹⁾, ANTÔNIO PEREIRA DE NOVAES⁽¹⁾

1. Pesquisador da EMBRAPA/Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste (CPPSE), Caixa Postal 339, CEP: 13560-970, São Carlos, SP.

2. Bolsista do CNPq. E - mail: mauricio@cnpse.embrapa.br

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos de fatores de meio e genéticos sobre o peso ao parto (PVP) e o período de gestação (PG) de vacas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, acasaladas com touros das raças Canchim e Charolesa, respectivamente. Utilizou-se o método dos quadrados mínimos, cujos modelos matemáticos incluíram os efeitos de ano e mês do parto, idade da vaca ao parto e origem da vaca (para as vacas nelores) para a análise de PVP, e estação de monta, idade da vaca, origem da vaca, sexo do bezerro e os efeitos aleatórios de pai do bezerro para a análise de PG. As vacas paridas de agosto a novembro foram mais leves ao parto do que as paridas em dezembro e de maio a julho. O peso ao parto aumentou linearmente com a idade da vaca. O período de gestação foi maior com bezerras machos do que com fêmeas, no caso das vacas nelores apenas. O pai do bezerro influenciou significativamente o PG das vacas cruzadas. As médias estimadas foram iguais a 450 ± 2 e 502 ± 2 kg, e $291,0 \pm 0,4$ e $285,7 \pm 0,2$ dias para PVP e PG das fêmeas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente. As estimativas de herdabilidade de PG, como característica do bezerro, obtidas pelo método dos quadrados mínimos, foram iguais a $0,17 \pm 0,14$ e $0,69 \pm 0,31$ para as vacas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente.

Palavras-chaves: bovinos de corte, fêmeas, fertilidade, herdabilidade, peso ao parto.

PRODUCTIVE TRAITS OF STRAIGHTBRED NELLORE AND CROSSBRED $\frac{1}{2}$ CANCHIM + $\frac{1}{2}$ NELLORE FEMALES

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the effects of genetic and non genetic factors affecting cow weight at calving (CWC) and the gestation length (GL) of Nellore and $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nellore cows, mated to Canchim ($\frac{5}{8}$ Charolais + $\frac{3}{8}$ Zebu) and Charolais bulls, respectively. The least squares method was used, with models that included the effects of year and month of calving, age of cow and origin of cow (for the Nellore cows only) for the analyses of CWC, and breeding season, age of cow, origin of cow and sire of calf (random) for the analyses of GL. The cows calving from August through November were lighter than the cows calving in December and from May through July. Cow weight increased linearly with age of cow. Nellore cows had gestation periods that lasted longer for male calves than for female calves. Sire of calf significantly affected gestation period of the crossbred cows. The least square means were 450 ± 2 and 502 ± 2 kg, and 291.0 ± 0.4 and 285.7 ± 0.2 days for CWC and GL of the Nellore and $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nellore cows, respectively. The heritability estimates of GP, as a trait of the calf, were equal to 0.17 ± 0.14 and 0.69 ± 0.31 for the Nellore and $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nellore cows, respectively.

Keywords: beef cattle, females, fertility, heritabilities, weight at calving.

INTRODUÇÃO

O cruzamento entre raças é um método utilizado para aproveitar as diferenças genéticas existentes entre as raças bovinas. O conhecimento do potencial produtivo de diferentes grupos genéticos e de fatores de meio e genéticos que influenciam características de importância econômica, é fundamental no delineamento de programas de manejo, seleção e cruzamento. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de fatores genéticos e não-genéticos sobre características produtivas de fêmeas da raça Nelore e cruzadas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações consideradas neste estudo foram 631 pesos ao parto (PVP) e 440 períodos de gestação de 169 vacas da raça Nelore, e 628 pesos ao parto e 503 períodos de gestação de 213 e 208 vacas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente. Os animais são pertencentes ao rebanho de bovinos de corte do Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste (CPPSE) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), situado no município de São Carlos, estado de São Paulo. As fêmeas da raça Nelore foram acasaladas com touros da raça Canchim, para produzir animais $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, enquanto que as fêmeas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore foram inseminadas com sêmen de touros da raça Charolesa, para produzir animais $\frac{1}{2}$ Charolês + $\frac{1}{4}$ Canchim + $\frac{1}{4}$ Nelore. Os modelos matemáticos utilizados para avaliar o peso ao parto incluíram os efeitos de ano e mês do parto, origem da vaca nelore (cinco diferentes rebanhos) e idade da vaca ao parto. Os modelos para analisar o período de gestação incluíram os efeitos de estação de monta, sexo do bezerro, origem da vaca nelore e idade da vaca ao parto, além dos efeitos aleatórios de pai do bezerro aninhado dentro de estação de monta, para as vacas nelores, e pai do bezerro, para as vacas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore. Para estimar a herdabilidade do período de gestação como característica do bezerro utilizou-se o componente de variância do pai do bezerro. As observações foram analisadas pelo método dos quadrados mínimos, utilizando-se o procedimento GLM (SAS, 1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ano e mês do parto influenciaram significativamente ($P < 0,01$) o peso ao parto das fêmeas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore. As vacas paridas de agosto a novembro foram mais leves do que as paridas em dezembro e de maio a julho. A idade da vaca ao parto também apresentou efeito significativo ($P < 0,01$) sobre o peso ao parto das vacas. Em geral, houve aumento linear no peso com o envelhecimento da vaca. A origem da vaca influenciou significativamente ($P < 0,01$) o peso da vaca nelore ao parto. Outros autores (BARBOSA, 1986; PÁDUA et al., 1994; ALENCAR et al., 1997a; ALENCAR et al., 1998) também verificaram efeitos significativos dessas fontes de variação sobre o peso da vaca ao parto.

As médias estimadas do peso ao parto foram iguais a 450 ± 2 e 502 ± 2 kg para as vacas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente.

A estação de monta, a origem da vaca e a idade da vaca ao parto não apresentaram efeito significativo sobre o período de gestação das fêmeas nelores e cruzadas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, discordando dos achados de SILVA e PEREIRA (1986) e ALENCAR et al. (1996). O sexo do bezerro apresentou efeito significativo sobre o período de gestação apenas das vacas nelores. Neste caso, o período de gestação com os bezerros machos ($292,0 \pm 0,7$ dias) foi mais longo do que com as fêmeas ($289,9 \pm 0,7$ dias), concordando com outros autores (SILVA et al., 1979; SILVA e PEREIRA, 1986), mas discordando de ALENCAR e BUGNER (1987) e ALENCAR et al. (1992a), que não observaram efeito de sexo do bezerro sobre o período de gestação de vacas das raças Canchim, Nelore e Guzerá, e de ALENCAR et al. (1996), que verificaram período de gestação mais longo para fêmeas em relação aos machos. O pai do bezerro apresentou efeito significativo ($P < 0,01$) sobre o período de gestação apenas das vacas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, concordando com SILVA et al. (1979), ALENCAR e BUGNER (1987) e ALENCAR et al. (1992a), que também verificaram efeitos significativos de pai do bezerro sobre o período de gestação.

As médias estimadas do período de gestação foram iguais a $291,0 \pm 0,4$ e $285,7 \pm 0,2$ dias, para as vacas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente.

As estimativas de herdabilidade do período de gestação, como característica do bezerro, foram iguais a $0,17 \pm 0,14$ e $0,69 \pm 0,31$ para as vacas nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, respectivamente. SILVA e PEREIRA (1986), utilizando o método dos quadrados mínimos, obtiveram o valor de 0,28 para a herdabilidade do período de gestação, como característica da vaca, para animais $\frac{1}{2}$ Chianina + $\frac{1}{2}$ Zebu. SCARPATI (1997), utilizando a metodologia da máxima verossimilhança restrita e modelo animal contendo os efeitos aleatórios aditivos direto e materno e de ambiente permanente, estimou o valor de 0,60 para a herdabilidade direta do período de gestação, como característica do bezerro, em animais da raça Nelore. Os resultados deste trabalho, apesar do alto erro-padrão da estimativa de herdabilidade, indicam que há variação genética aditiva no período de gestação das fêmeas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore gestando bezerros filhos de touros da raça Charolesa, suficiente para que haja resposta a um programa de seleção. O coeficiente de variação desta característica é, entretanto, muito baixo (2,95 e 1,75% para as vacas nelores e cruzadas, respectivamente), o que certamente dificultará a seleção.

CONCLUSÕES

Fatores de meio, tais como, ano e mês do parto, idade da vaca ao parto e origem da vaca, são importantes fontes de variação sobre o peso da vaca ao parto, e devem ser considerados por ocasião da avaliação e comparação de animais com base nesta característica.

O período de gestação de animais cruzados Charolês x Canchim x Nelore, filhos de vacas cruzadas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, apresenta variação genética de alta magnitude, sugerindo que a seleção para esta característica deve resultar em progresso genético.

Fêmeas cruzadas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore não são excessivamente grandes quando adultas, podendo ser aproveitadas nos sistemas de produção de carne bovina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALENCAR, M.M., BARBOSA, R.T., BARBOSA, P.F. et al. Duração do período de gestação de vacas guzerás acasaladas com touros das raças Guzerá e Canchim, na região de Governador Valadares, MG. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29, 1992, Lavras. *Anais...* Lavras: SBZ, 1992a, p.221.
2. ALENCAR, M.M., BARBOSA, P.F., TREMATORE, R.L. et al. Peso ao parto, período de gestação e desempenho produtivo de vacas da raça Nelore e cruzadas Tabapuã x Gir. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, 1996, Fortaleza. *Anais...Fortaleza*: SBZ, 1996, p.130-132.
3. ALENCAR, M.M., BUGNER, M. Desempenho produtivo de fêmeas das raças Canchim e Nelore. II. Primeiro parto. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v.22, n.8, p.867-872, ago., 1987.
4. ALENCAR, M.M., OLIVEIRA, J.A.L., ALMEIDA, M.A. Idade ao primeiro parto, peso ao parto e desempenho produtivo de vacas nelores e cruzadas Charolês x Nelore. *R. Bras. Zootec.*, Viçosa, MG, v. , n. , p. , 1998. (Enviado para publicação).
5. ALENCAR, M.M., TREMATORE, R.L., OLIVEIRA, J.A.L. et al. Desempenho produtivo de vacas da raça Nelore e cruzadas Charolês x Nelore, Limousin x Nelore e Tabapuã x Gir. *R. Bras. Zootec.*, Viçosa, MG, v.26, n.3, p.467-472, maio/jun., 1997a.
6. BARBOSA, P.F. Influência de fatores genéticos e de ambiente no peso ao parto de vacas da raça Canchim. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23, 1986, Campo Grande. *Anais...Campo Grande*: SBZ, 1986, p.305.
7. PÁDUA, J.T., MUNARI, D.P., WATANABE, Y.F. et al. Avaliação de efeitos de ambiente e da repetibilidade de características reprodutivas em bovinos da raça Nelore. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, MG, v.23, n.1, p.126-132, jan./fev., 1994.
8. SAS *statistical analysis systems user's guide*: Stat, Version 6.12 ed. Cary: SAS Institute, 1996.
9. SCARPATI, M.T.V. *Modelos animais alternativos para estimação de componentes de (co)variância e de parâmetros genéticos e fenotípicos do período de gestação na raça Nelore*. Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 1997. 71p. Dissertação (Mestrado em Ciências)- Universidade de São Paulo.
10. SILVA, H.M., SAMPAIO, I.B.M., VILLALBA, J.J.C. reprodução em gado Nelore. I. Idade à primeira fecundação e período de gestação em Chianino - Nelore. *Arq. Esc. Vet. UFMG*, belo Horizonte, v.31, n.3, p.443-450, mar., 1979.
11. SILVA, M.A., PEREIRA, F.A. Fatores de meio e genéticos que influem no desempenho reprodutivo de fêmeas Zebu e mestiças Chianina - Zebu. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, MG, v.15, n.2, p.132-141, mar./abr., 1986.