

DESEMPENHO PRODUTIVO DE FÊMEAS DAS RAÇAS CANCHIM E NELLORE.

IV. SEGUNDO PARTO¹

MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR² e MANFRED BUGNER³

RESUMO - Foram estudadas 57 vacas da raça Canchim e 57 da raça Nelore, com enfoque sobre o primeiro intervalo entre partos e a idade e peso ao segundo parto. As vacas foram criadas em regime exclusivo de pasto no estado de São Paulo. As análises de variância indicaram que não houve efeito significativo de sexo do bezerro sobre o intervalo entre partos, nem sobre a idade ao segundo parto. A época do parto anterior não influenciou o intervalo entre partos, mas apresentou efeito significativo ($P < 0,01$) sobre a idade ao segundo parto, como uma consequência da idade ao primeiro parto. As vacas que pariram na época das águas (novembro a abril) apresentaram menor idade ao segundo parto. A interação raça x época do parto influenciou significativamente ($P < 0,05$) o peso ao segundo parto, sendo que as vacas Canchim foram mais pesadas do que as vacas Nelore. Não houve diferença estatística entre os intervalos entre partos das raças Canchim (441 dias) e Nelore (418 dias). A idade ao segundo parto foi menor ($P < 0,10$) na raça Canchim (1.620 dias) do que na raça Nelore (1.668 dias), como consequência da menor idade ao primeiro parto dos animais da raça Canchim.

Termos para indexação: intervalo entre partos, idade e peso.

PRODUCTIVE PERFORMANCE OF CANCHIM AND NELLORE FEMALES.

IV. SECOND CALVING

ABSTRACT - First calving interval and, age and weight at second calving of 57 Canchim and 57 Nellore cows, raised on pasture in the state of São Paulo, Brazil, were studied. The analyses of variance indicated no effects of calf sex on calving intervals and age at second calving. Season of the previous calving had no effect on calving interval, but significantly affected ($P < 0.01$) age at second calving, as a consequence of age at first calving. Cows that calved during the rainy-season (November to April) showed lower age at second calving. The breed x season of calving interaction affected significantly ($P < 0.05$) weight at second calving, and the Canchim cows were heavier than the Nellore ones. There was no difference between the calving intervals of the Canchim (441 days) and Nellore (418 days) cows. The age at second calving was lower ($P < 0.10$) for Canchim (1,620 days) than for Nellore (1,668 days) cows, as a consequence of the lower age at first calving of the Canchim females.

Index terms: calving interval, age and weight.

INTRODUÇÃO

MATERIAL E MÉTODOS

O desempenho reprodutivo das fêmeas é um importante fator na determinação da eficiência de qualquer sistema de produção de carne bovina. A exemplo de outras raças bovinas, a Canchim vem sendo estudada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) com a finalidade de melhor conhecer o seu potencial reprodutivo. Alencar et al. (1987) e Alencar & Bugner (1987) avaliaram o desenvolvimento, puberdade e características do primeiro parto de novilhas Canchim, em comparação a novilhas da raça Nelore.

O presente trabalho tem a finalidade de apresentar os resultados referentes ao segundo parto.

Os dados utilizados no presente estudo são originários do projeto de pesquisa "Avaliação de características produtivas e reprodutivas da raça Canchim em comparação à raça Nelore", executado na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (UEPAE de São Carlos), SP. O projeto teve início em setembro de 1981, com 70 bezerras de cada raça, recém-desmamadas. Os machos e fêmeas Canchim foram produzidos na própria UEPAE de São Carlos, enquanto que os machos e fêmeas Nelore foram adquiridos em propriedades nos municípios paulistas de Presidente Venceslau e São Joãozinho, respectivamente.

O manejo das fêmeas de ambas as raças foi idêntico desde à desmama, ou seja, permaneceram juntas em pastagens de grama-batatais (*Paspalum notatum*, Flugge) até, aproximadamente, aos 13 meses de idade, quando foram transferidas para pastos de capim-colômbio (*Panicum maximum*, Jacq), onde permaneceram até o segundo parto. Os animais receberam sal mineralizado à vontade durante todo o ano. Não houve estação de monta definida, ou seja, as vacas permaneceram com os touros durante todo o ano até serem detectadas prenhes. Aproximadamente um mês após o primeiro parto, as vacas foram colocadas novamente com os touros. Lotes individuais de monta natural foram formados com cerca de 20 a

¹ Aceito para publicação em 20 de abril de 1988.

² Eng. - Agr., Ph.D., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (UEPAE de São Carlos), Caixa Postal 339, CEP 13560 São Carlos, SP.

³ Méd. - Vet., M.Sc., EMBRAPA/UEPAE de São Carlos.

25 vacas pra cada touro, com exame andrológico completo. O primeiro parto ocorreu de agosto de 1983 a outubro de 1984 e o segundo, de agosto de 1984 a maio de 1986. Maiores detalhes sobre o manejo dos animais podem ser obtidos em Alencar et al. (1987) e Alencar & Bugner (1987).

O presente trabalho apresenta os resultados do primeiro intervalo entre partos e da idade e peso ao segundo parto, de 57 vacas de cada raça. Das 60 vacas primíparas de cada raça, apenas 57 Canchim e 59 Nelore entraram em reprodução pela segunda vez, sendo que duas vacas Nelore abortaram o segundo bezerro.

As análises de variância das características estudadas foram realizadas pelo procedimento GLM (SAS 1982). Os modelos estatísticos para análise do intervalo entre partos e idade ao segundo parto incluíram os efeitos de grupo genético (raça), sexo do bezerro do segundo parto e época do parto anterior (novembro a abril e maio a outubro). Para análise do peso ao segundo parto, o modelo estatístico incluiu os efeitos de grupo genético, época do segundo parto e a interação grupo genético x época do parto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância das características estudadas são apresentadas na Tabela 1.

O sexo do bezerro não apresentou efeito significativo sobre o intervalo entre partos e a idade ao segundo parto das vacas (Tabela 1). Hinojosa & Segura (1979), Alencar et al. (1984) e Cardellino & Pons (1987) também não verificaram efeito significativo de sexo do bezerro sobre o intervalo entre partos de vacas zebuínas, Canchim e Nelore, respectivamente. Por outro lado, Mariante (1978), em gado Nelore, verificou intervalos mais longos entre partos de vacas que gestaram bezerras, enquanto que Plasse et al. (1968), em gado zebu, e Pereira et al. (1980),

em gado Caracu, observaram intervalos entre partos significativamente maiores quando os bezerros eram machos. No presente trabalho, a média estimada do intervalo entre partos foi de $431,8 \pm 11,2$ dias para os bezerros machos, e de $427,2 \pm 12,4$ dias para fêmeas.

A época do parto anterior não apresentou efeito significativo sobre o intervalo entre partos (Tabela 1), apesar de as vacas paridas na época das chuvas (novembro a abril) terem apresentado intervalo entre partos ligeiramente mais curto (27 dias) do que as paridas na época da seca (maio a outubro) (Tabela 2). Alencar et al. (1984) relataram, com relação a um rebanho Canchim, que as vacas paridas na época seca do ano (maio a outubro) apresentaram intervalo entre partos mais curtos do que as paridas na época das águas. Silva & Pereira (1986) verificaram que os intervalos entre partições de vacas 1/2 Chianina, 1/2 Zebu e Zebu, iniciados de junho a novembro, foram significativamente menores do que quando iniciados de dezembro a maio. Cardellino & Pons (1987), por outro lado, não verificaram efeito significativo de época do parto anterior sobre o intervalo entre partos de vacas Nelore. Diferenças de manejo nos diferentes rebanhos estudados provavelmente são responsáveis pelos diferentes resultados obtidos.

A época do parto anterior apresentou efeito altamente significativo ($P < 0,01$) sobre a idade ao segundo parto (Tabela 1), sendo que as vacas que pariram pela primeira vez na época das águas (novembro a abril) pariram pela segunda vez 72 dias mais jovens do que as paridas pela primeira vez na época

TABELA 1. Análises de variância do intervalo entre partos (IEP) e da idade (ISP) e peso (PSP) ao segundo parto.

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrados médios		
		IEP	ISP	PSP
Grupo genético (G)	1	13.235	62.026+	63.609**
Sexo do bezerro	1	572	23.563	—
Época do parto (E) ^a	1	18.449	138.561**	7.079
G x E	1	—	—	10.546*
Resíduo	110	7.854	18.816	2.611
CV (%)		21	8	12

^a Primeiro parto para IEP e ISP e segundo parto para PSP.

+ $P < 0,10$.

* $P < 0,05$.

** $P < 0,01$.

TABELA 2. Número de observações (N) e médias estimadas do intervalo entre partos (IEP) e da idade (ISP) e peso (PSP) ao segundo parto, de acordo com o grupo genético e a época do parto.

Item	N	Média ^b ± erro-padrão		
		IEP	ISP	PSP
Grupo genético				
Canchim	57	441 ± 12 A	1620 ± 18 A	453 ± 7 A
Nelore	57	418 ± 12 A	1668 ± 18 A	403 ± 7 B
Época do parto^a				
Novembro a abril	58	416 ± 12 a	1608 ± 18 a	437 ± 6 a
Maior a outubro	56	443 ± 12 a	1680 ± 19 b	420 ± 8 a

^a Primeiro parto para IEP e ISP e segundo parto para PSP.

^b Médias (dias para IEP e ISP e kg para PSP) seguidas de letras maiúsculas e minúsculas, diferentes na mesma coluna, diferem entre si.

da seca (Tabela 2). O efeito da época do parto sobre a idade ao segundo parto é devido não só ao intervalo entre partos, mas também à idade ao primeiro parto, que foi aproximadamente 49 dias maior para as novilhas paridas na época da seca.

O grupo genético (raça) não influenciou significativamente o intervalo entre partos (Tabela 1), apesar de as vacas Nelore (418 dias) terem apresentado intervalo ligeiramente mais curto que o das vacas Canchim (441 dias) (Tabela 2). A idade ao segundo parto diferiu entre raças somente ao nível de 10% de probabilidade (Tabela 1), sendo que as vacas Canchim (1.620 dias) pariram pela segunda vez, em média, 48 dias mais jovens do que as vacas Nelore (1.668 dias) (Tabela 2). Esta diferença na idade ao segundo parto, em favor da raça Canchim, deve-se ao fato de as vacas Canchim terem parido pela primeira vez 80 dias mais jovens ($P < 0,01$) que as vacas Nelore (Alencar & Bugner 1987). Mesmo apresentando intervalo entre partos ligeiramente maior, a idade ao segundo parto foi menor para as vacas Canchim. A ligeira superioridade das vacas Nelore quanto ao intervalo entre partos pode ser atribuída à maior produção de leite das vacas Canchim, principalmente no início da lactação, como foi observado por Alencar et al. (1988).

A interação grupo genético x época do segundo parto influenciou significativamente ($P < 0,05$) o peso ao segundo parto (Tabela 1). Verifica-se (Tabela 3) que as vacas Canchim pesaram, em média, 69 kg mais ($P < 0,05$) do que as vacas Nelore, quando o parto ocorreu no período das águas. Entretanto,

TABELA 3. Médias estimadas do peso do segundo parto de acordo com o grupo genético x época do parto.

Grupo genético	Média ^a ± erro-padrão/época	
	Novembro a abril	Maior a outubro
Canchim	472 ± 8 a	435 ± 13 a
Nelore	403 ± 7 b	405 ± 11 a

^a Médias (kg) com letras diferentes na mesma coluna diferem entre si ($P < 0,05$).

para os partos ocorridos no período da seca a diferença de 35 kg a favor das vacas Canchim não foi significativa. Alencar & Bugner (1988) verificaram que as vacas Canchim do presente estudo pesaram significativamente ($P < 0,01$) mais do que as vacas Nelore ao primeiro parto. A diferença de peso deve ser consequência do maior desenvolvimento dos animais Canchim, como foi observado por Alencar et al. (1987), principalmente na época de abundância de forragem nos pastos.

A média do primeiro intervalo entre partos observada no presente estudo para a raça Canchim (441 dias) é maior do que a de 417 dias verificada por Alencar et al. (1984), mas bem menor do que a de 666 dias relatada por Oliveira Filho et al. (1979), para vacas primíparas da raça Canchim. A média do intervalo entre partos, de 418 dias, verificada para as vacas primíparas Nelore, no presente estudo, é li-

geiramente maior do que a de 400 dias verificada por Mariante (1978) para vacas Nelore de várias idades, mas é menor do que o primeiro intervalo, de 472 dias, observado por Silva & Pereira (1986) para vacas zebu, e do que os intervalos de 477 e 533 dias relatados por Cardellino & Pons (1987) para vacas de várias idades, em dois rebanhos Nelore. Diferenças de manejo, principalmente nutricional e reprodutivo, são, sem dúvida, responsáveis por grande parte destas diferenças.

CONCLUSÕES

1. A época do parto anterior não influenciou o primeiro intervalo entre partos de vacas Canchim e Nelore, apresentando efeito significativo apenas sobre a idade ao segundo parto.

2. O sexo do bezerro do segundo parto não influenciou o primeiro intervalo entre partos nem a idade ao segundo parto.

3. As vacas Canchim foram significativamente mais pesadas ao segundo parto do que as vacas Nelore, apenas quando o parto ocorreu na época das águas.

4. Não houve diferença significativa entre as raças Canchim e Nelore, quanto ao primeiro intervalo entre partos, apesar da ligeira superioridade das fêmeas Nelore.

5. As vacas Canchim pariram pela segunda vez, em média, 48 dias mais jovens ($P < 0,10$) do que as vacas Nelore, como consequência da menor idade ao primeiro parto.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, M.M. de; BEOLCHI, E.A.; COSTA, J.L. da; CUNHA, P.G. da. Intervalo entre partos de vacas Canchim. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, **19**(2):237-41, 1984.
- ALENCAR, M.M. de & BUGNER, M. Desempenho produtivo de fêmeas das raças Canchim e Nelore. II. Primeiro parto. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, **22**(8):867-72, ago. 1987.
- ALENCAR, M.M. de; COSTA, J.L. da; CORREA, L.A. Desempenho produtivo de fêmeas da raça Canchim e Nelore. I. Desenvolvimento e puberdade. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, **22**(7):753-58, jul. 1987.
- ALENCAR, M.M. de; RUZZA, F.J. de; PORTO, E.J.S. Desempenho produtivo de fêmeas das raças Canchim e Nelore. III. Produção de leite. **Rev. Soc. Bras. Zoot.**, **17**(4):317-28, 1988.
- CARDELLINO, R.A. & PONS, S.B. Parâmetros genéticos do intervalo entre partos em bovinos da raça Nelore. **Pesq. agropec. bras.**, **22**(3):305-10, 1987.
- HINOJOSA, A.C. & SEGURA, C. Intervalo entre partos em un hato cebú comercial. **Agric. Trop.**, **1**(3):228-34, 1979.
- MARIANTE, A.S. **Growth and reproduction in Nellore cattle in Brazil: genetic parameters and effects of environmental factors.** Gainesville, University of Florida, 1978. Tese Doutorado.
- OLIVEIRA FILHO, E.B. de; DUARTE, F.A.M.; KOGER, M. Genetic effects on reproduction in Canchim cattle. **Rev. bras. genet.**, **2**(4):281-93, 1979.
- PEREIRA, J.C.C.; PEREIRA, C.S.; LEMOS, A.M. Estudo de fatores ambientes e genéticos relacionados com o intervalo entre partos na raça Caracu. **Arq. Esc. Vet. Univ. Fed. M. Gerais**, **32**(1):81-91, 1980.
- PLASSE, D.; KOGER, M.; WARNICK, A.C. Reproductive behavior of *Bos indicus* females in a subtropical environment. III. Calving intervals, intervals from first exposure to conception and intervals from parturition to conception. **J. Anim. Sci.**, **27**(1):105-12, 1968.
- SAS Institute, Raleigh, E.U.A. **SAS user's guide statistics 82.** Raleigh, 1982.
- SILVA, M.A. & PEREIRA, F.A. Fatores de meio e genéticos que influem no desempenho reprodutivo de fêmeas zebu e mestiças Chianina-Zebu. **Rev. Soc. Bras. Zoot.**, **15**(2):132-41, 1986.