



## Relações entre idade ao primeiro parto e longevidade de vacas mestiças leiteiras

Janaína Galvão Coelho<sup>1</sup>, Pedro Franklin Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista, São Carlos, SP. E-mail: janainacoelho@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. E-mail: pedro@cnpse.embrapa.br

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi analisar as relações entre a idade ao primeiro parto e a longevidade de vacas mestiças leiteiras (1/2, 5/8, 3/4, 7/8 e >7/8 de raças especializadas de *Bos taurus*), em diferentes ordens de parto, tendo em vista a verificação de evidência do antagonismo entre menor idade ao primeiro parto e maior longevidade. Os dados de idade ao primeiro parto e longevidade das vacas, observados no período de 1978 a 2002, foram analisados pelo método da correlação de Pearson, dentro de ordem de parto (1 a 6), utilizando-se o procedimento Proc Corr disponível no Statistical Analysis System. As vacas com mais de seis partos foram agrupadas nesta ordem de parto. Os coeficientes de correlação foram positivos e significativos até o terceiro parto e não diferentes de zero após o quarto parto, indicando que as vacas com maior idade ao primeiro parto e que completaram até três lactações no rebanho foram mais longevas do que aquelas com menor idade ao primeiro parto. Após o terceiro parto os coeficientes de correlação, embora positivos, indicam que o antagonismo entre a idade ao primeiro parto e a longevidade praticamente desapareceu. A conclusão é que há antagonismo fenotípico entre menor idade ao primeiro parto e longevidade de vacas mestiças leiteiras até o terceiro parto, mas esse antagonismo praticamente desaparece para vacas que completam mais de três lactações no rebanho.

**Palavras-chave:** antagonismo, bovinos de leite, correlação

### Relationships between age at first calving and longevity in crossbred dairy cows

**Abstract:** The objective was to evaluate the relationships between age at first calving and longevity of crossbred dairy cows (1/2, 5/8, 3/4, 7/8 e >7/8 of specialized *Bos taurus* dairy breeds), in different calving orders, having in mind the verification of evidence for antagonism between lower age at first calving and longer longevity. Data on age at first calving and longevity of the crossbred cows, observed from 1978 through 2002, were analyzed by the method of Pearson correlation coefficients, within calving order (1 through 6), utilizing the procedure Corr of the Statistical Analysis System. Cows with more than six calvings were grouped in this calving order. Correlation coefficients were positive and significant up to the third calving order, but not different from zero after the fourth calving order, indicating that cows with higher age at first calving and that completed up to three lactations in the herd had a greater longevity than those with lower age at first calving. After the third calving the correlation coefficients, although positive, indicate that the antagonism between age at first calving and longevity practically disappeared. The conclusion is that there is a phenotypic antagonism between lower age at first calving and longevity of crossbred dairy cows up to the third calving, but this antagonism practically disappear for those cows completing more than three lactations in the herd.

**Keywords:** antagonism, correlation, dairy cattle

### Introdução

Em bovinos de leite, tanto uma menor idade ao primeiro parto quanto um grande número de ciclos reprodutivos sem problemas (maior tempo de permanência da vaca no rebanho) são desejáveis sob o ponto de vista econômico. O problema é determinar como essas duas metas podem ser atingidas em termos biológicos. Longevidade é geralmente definida como a duração do tempo que a vaca permanece no rebanho (Hudson e Van Vleck, 1981). Contudo, há evidências de que há antagonismo significativo entre maturidade precoce (menor idade ao primeiro parto) e maior longevidade de vacas leiteiras (Strandberg, 1992; Essl, 1998). O objetivo do trabalho foi analisar as relações entre a idade ao primeiro parto e a longevidade de vacas mestiças leiteiras, em diferentes ordens de parto, tendo em vista a verificação de evidência daquele antagonismo e, em caso positivo, a recomendação de práticas de manejo mais adequadas aos sistemas de produção com características semelhantes ao do presente estudo.

### Material e Métodos

Um sistema de produção de leite do tipo médio-insumo, caracterizado pelo uso de pastagens durante o ano todo, sal mineral, suplementação com silagem ou cana-de-açúcar na época da seca, duas ordenhas diárias com bezerro ao pé e suplementação das vacas em lactação com concentrados, foi

mantido na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, São Paulo, no período de 1978 a 2002. As práticas de manejo alimentar permaneceram as mesmas durante todo o período em que os dados foram coletados.

O rebanho era composto de animais mestiços (1/4 a 7/8 de raças de *Bos taurus* especializadas para produção de leite) e de alta mestiçagem de raças leiteiras especializadas (Holandês principalmente). Esse rebanho teve origem na década de 1940 com a obtenção e a manutenção de animais mestiços para produção de leite para consumo próprio dos empregados da então Estação Experimental de Criação de São Carlos (Fazenda Canchim).

Até 1979 as fêmeas em reprodução eram acasaladas com touros Holandês, Jersey, Zebu e Canchim (bimestiço composto de 5/8 Charolês + 3/8 Zebu), sem seguir uma estratégia definida de cruzamento. A partir de 1980, as fêmeas foram acasaladas, por meio de inseminação artificial, com touros do tipo racial denominado Mestiço Leiteiro Brasileiro (Valente et al., 1982) em teste de progênie para produção de leite. A composição genética dos touros variava de 1/2 até 7/8 de raças leiteiras especializadas (Holandês, Pardo-Suíço, Jersey, Dinamarquês), sendo a parte complementar oriunda de raças zebuínas (Guzerá e Gir) e de outras raças de bovinos (Caracu, Charolês, Simental, etc.). Maiores detalhes sobre a estratégia de acasalamentos podem ser obtidos em Barbosa et al. (2002).

As novilhas e vacas prenhes eram suplementadas com concentrados de outubro a março e com volumosos e concentrados de abril a setembro a partir do 8º mês de gestação.

As vacas foram descartadas do rebanho por motivos de venda para abate (baixa produção de leite, baixa eficiência reprodutiva, doenças, etc.), venda para reprodução (produção de leite abaixo da média do rebanho) e por morte (acidentes, doenças, etc.).

Os dados de idade ao primeiro parto e longevidade das vacas, observados no período de 1978 a 2002, foram analisados pelo método da correlação de Pearson, dentro de ordem de parto, utilizando-se o procedimento Proc Corr disponível no Statistical Analysis System (SAS, 2001). As vacas com mais de seis partos foram agrupadas nesta ordem de parto. Os “outliers” foram eliminados dos arquivos de dados por meio do uso do procedimento “Box Plot” do SAS (2001).

A estratégia de se analisar os dados de acordo com a ordem de parto foi adotada pela razão de se verificar até que ponto o antagonismo entre a idade ao primeiro parto e a longevidade é um aspecto importante no processo de tomada de decisão sobre critérios de descarte de vacas mestiças leiteiras.

### Resultados e Discussão

As médias da idade ao primeiro parto das vacas mestiças variaram de 1.134 (6 ou + partos) a 1.172 dias (5 partos).

Os coeficientes de correlação de Pearson entre a idade ao primeiro parto e a longevidade, de acordo com a ordem de parto, estão na Tabela 1.

Os coeficientes de correlação foram positivos e significativos até o terceiro parto e não diferentes de zero após o quarto parto, indicando que as vacas com maior idade ao primeiro parto e que completaram até três lactações no rebanho foram mais longevas. No entanto, após o terceiro parto os coeficientes de correlação, embora positivos, indicam que o antagonismo entre a idade ao primeiro parto e a longevidade praticamente desapareceu.

Os resultados obtidos são semelhantes aos encontrados por Strandberg (1992), que observou aumento da vida produtiva de vacas leiteiras com o aumento da idade ao primeiro parto até 30 meses, seguido de pequeno decréscimo após essa idade. Portanto, vacas com menor idade ao primeiro parto parecem apresentar menor número de ciclos reprodutivos sem problemas do que aquelas com maior idade ao primeiro.

De acordo com Essl (1998), os estudos sobre antagonismos em bovinos de leite em geral sofrem da falta de uma característica adequada para medir o grau de maturidade. A idade ao primeiro parto é apenas um dos possíveis indicadores do grau de maturidade das vacas mestiças.

Tabela 1 Coeficientes de correlação de Pearson entre idade ao primeiro parto e longevidade de vacas mestiças leiteiras, de acordo com a ordem de parto - Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos

Ordem de parto	Número de observações	Coefficiente de correlação
1	328	0,21**
2	228	0,23**
3	159	0,31**
4	108	0,16
5	76	0,08
6 ou +	134	0,08

\*\* P<0,01.

### **Conclusões**

Há antagonismo entre menor idade ao primeiro parto e longevidade de vacas mestiças leiteiras até o terceiro parto. Esse antagonismo praticamente desaparece para as vacas que completam mais de três lactações no rebanho.

### **Literatura citada**

BARBOSA, P. F.; COSTA, J. L.; SILVA, A. G. et al. Evaluation of breeding strategies in a crossbred dairy cattle herd raised on a medium-input production system in Brazil. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 7., 2002. **Proceedings ...** Montpellier, France, 2002. (Communication N° 25-24).

ESSL, A. Longevity in dairy cattle breeding: a review. **Livestock Production Science**, v.57, p.79-89, 1998.

HUDSON, G. F. S.; VAN VLECK, L. D. Relationship between production and stayability in Holstein cattle. **Journal of Dairy Science**, v.64, p.2246-2250, 1981.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. **Stat User's Guide**. Cary, NC: SAS Institute, 2001.

STRANDBERG, E. Lifetime performance in dairy cattle. **Acta Agriculturae Scandinavica**, v.42, p.71-81, 1992.

VALENTE, J.; LEMOS, A.; FREITAS, A. F.; REHFELD, O. A. M. et al. Desenvolvimento do Mestiço Leiteiro Brasileiro. 1. Vacas elites e touros em teste. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.17, p.143-148, 1982.