

## **IDADE À PRIMEIRA CRIA NA RAÇA GIR**

**VALFREDO DE ANDRADE DE AGUIAR**

Pós-Graduando do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária da UFRPE.

**JOSÉ NELSON VILELA BARBOSA**

Prof. Adjunto do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

**SÍLVIO CAMERINO PAES BARRETO**

Prof. Adjunto do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

**AUREA WISCHRAL**

Prof. Participante do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária da UFRPE.

Foram estudados alguns fatores que influenciam a idade à primeira cria de um rebanho GIR de seleção leiteira. A idade média à primeira cria, com 245 observações, foi 1.417 + 304 dias com coeficiente de variação de 18,07%. O ano de nascimento foi a variável mais importante nesta determinação; com o decorrer do tempo houve uma tendência de aumentar a idade à primeira cria, porém, com taxa decrescente. Outra variável que apresentou efeito significativo foi o touro utilizado, porém, a época e o mês do nascimento não mostraram efeito significativo sobre a idade à primeira cria.

## **INTRODUÇÃO**

A eficiência reprodutiva de um rebanho bovino é talvez o principal fator a ser considerado em uma exploração pecuária, pois, dela depende diretamente, não só o seu rendimento econômico, mas também as limitações do melhoramento genético (Carneiro; Brown; Memória, 1958). Por ser a idade à primeira cria um dos fatores mais importantes na avaliação reprodutiva de um rebanho, no Brasil, vários estudos foram realizados com gado europeu e indiano, merecendo destaque os de Veiga; Paiva; Chieffi (1946); Pires; Benintendi; Santiago (1967); Campos (1974); Rabelo (1974); Oliveira Filho et al. (1975); Pinheiro et al. (1978) e Andrade et al. (1977) que encontraram, respectivamente, as seguintes

idades à primeira cria: 40 meses e 19 dias,  $46,9 \pm 0,45$  meses,  $46,73 \pm 1,82$  meses,  $41,6 \pm 0,95$  meses,  $45,81 \pm 0,53$  meses, 47,42 meses,  $39,4 \pm 0,2$  meses,  $49,3 \pm 1,1$  meses, 44,72 17,53 meses,  $44,2 \pm 0,3$  meses,  $37,2 \pm 7,9$  meses e  $46,0 \pm 7,3$  meses.

Venkayya; Anantakrishnan (1831) observaram a idade de 47,3 meses à primeira cria na raça Gir. Moulick et al. (1972) e Gomes Sarmiento (1975) afirmaram que as fêmeas das raças Haryana e mestiço Europeu-Zebu, respectivamente, quando nascidos nos meses chuvosos, parem à idade menor; por outro lado Silva (1971) comentou que a época do nascimento não apresentou efeito estatisticamente significativo sobre a idade à primeira cria em fêmeas Guzerá.

Coelho (1981) estudando o gado Gir leiteiro, comentou que, entre outras variáveis, o ano do nascimento apresentou maior influência sobre a idade à primeira cria.

Vankateshwarlu et al. (1971) encontraram heritabilidade de  $77 \pm 0,25\%$  para a idade ao primeiro parto. Já em outro estudo no ano de 1973, os mesmos autores encontraram heritabilidade de  $57 \pm 0,25\%$  para a mesma característica.

Com base nestes dados, este trabalho visa estudar a idade à primeira cria de um rebanho Gir de linhagem leiteira, no Nordeste, objetivando fornecer subsídios ao estabelecimento de programas que se proponham a elevar a capacidade produtiva e reprodutiva do gado Zebu.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram estudadas 245 fêmeas da raça Gir, nascidas entre 1939 e 1975 e escrituradas na Fazenda João Pessoa, município de Umbuzeiro – PA, enquadrada dentro do Polígono das Secas. A região apresenta duas estações distintas, uma chuvosa (março a agosto) e outra seca (setembro a fevereiro).

As vacas em lactação, suas crias e reprodutores eram criadas em regime semi-extensivo e o restante do rebanho em extensivo. A pastagem era formada por capim "sempre-verde" (*Panicum maximum* var. *gongyloides*, L.) onde todos os animais eram mantidos durante a estação chuvosa. Na estação seca, as vacas em lactação, suas crias e reprodutores recebiam suplementação alimentar com capim elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) e/ou cana forrageira (*Saccharum officinarum*, L.) picados e fornecidos no cocho. As vacas em lactação recebiam ainda aproximadamente dois quilos de ração concentrada por cabeça e aproximadamente um quilo para cada bezerro. Os touros eram estabulados durante o dia e recebiam ração concentrada e capim elefante e/ou cana forrageira à vontade.

Utilizavam-se monta controlada e inseminação artificial com detecção do cio feita com auxílio de rufião. As novilhas só eram introduzidas na reprodução após atingir o peso de 300 kg.

Todos os animais foram vacinados contra febre aftosa, carbúnculo sintomático, raiva e brucelose. Foram feitos exames de brucelose, vermifugações e combate de ectoparasitos periodicamente.

Foram analisados por regressão múltipla os seguintes dados: idade à primeira cria (Y), utilizando o ano do nascimento (A), o mês do nascimento (M), época do nascimento (E) e touro (T) na seguinte equação :

$$Y_{ijkl} = b_0 + b_1 A_1 + b_2 A^2_i + b_3 M_j + b_4 m_k + b_5 T_1 + e_{ijkl} \text{ onde :}$$

Y = estimativa da idade à primeira cria (dias)

$b_0$  = ponto de intersecção (coeficiente linear)

$b_1$  a  $b_5$  = coeficiente de regressão

$e_{ijkl}$  = erro

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média encontrada neste trabalho foi de  $1.417 \pm 304$  dias de idade ao primeiro parto com coeficiente de variação de 18,07%. Nota-se que há uma pequena dispersão dos dados para uma característica de grande variabilidade, possivelmente explicada pela entrada de novilhas na reprodução apenas ao atingir 300 g de peso, quando já ultrapassavam 37 meses de idade.

Este resultado é superior aos de Veiga; Paiva; Chieffi (1946); Campos (1974); Oliveira Filho et al. (1975); Balieiro et al. (1976); Gusmão et al. (1976) e Andrade et al. (1977), em Zebus e aos descritos por Aroeira (1976) nas raças Gir, Nelore e Indubrasil, porém são semelhantes aos resultados obtidos por Venkayya; Anantakrishnan (1831); Pires; Benintendi; Santiago (1967) e Rabelo (1974) em raça indianas e inferiores ao encontrado por Pinheiro et al. (1976) em rebanho Indubrasil.

Os resultados mostraram que as fêmeas que nasceram nos 10 primeiros anos apresentaram menor idade ao primeiro parto quando comparadas aos anos posteriores e isto pode ser pracialmente explicado pelo menor número de animais no início da formação do rebanho, facilitando o manejo e permitindo melhores condições alimentares.

Na análise de regressão múltipla foram utilizados dados correspondentes a animais com informações completas. A equação final do modelo foi a seguinte :

$$Y = -3954,7160 + 163,6569 A - 1,2802 A^2 + 12,8716 T + 7,6282 M + 64,0534 E.$$

Observou-se o grau de correlação entre a variável dependente e as independentes, como também a relação entre estas. O ano do nascimento foi a variável que apresentou maior correlação simples ( $r = 0,43$ ) enquanto a menor correlação ( $r = 0,04$ ) foi a variável touro.

Quanto a esta última, menores idades à primeira cria foram observadas para os touros Faisão (1.141 dias) e Tietê (1.151 dias) e as maiores para Panamá (1.681 dias) e Bernagore (1.655 dias).

Dentre as variáveis estabelecidas, o ano do nascimento foi responsável por 26,04% da variação da idade à primeira cria (as variáveis em conjunto foram responsáveis por 28,97% da variação), indicando que, no decorrer dos anos, houve uma tendência a aumentar a idade à primeira cria, mas a uma taxa decrescente adotando forma quadrática cujo máximo foi observado em 1964. O efeito significativo desta variável sobre a idade à primeira cria foi citada também por Balieiro et al. (1976) e Coelho (1981), no entanto, Silva (1971) afirma não ter encontrado resultado estatisticamente significativo para o efeito do ano do nascimento sobre a idade à primeira cria.

O efeito do touro sobre a idade à primeira cria foi o segundo em ordem de importância e pode ser explicado pela condição genética (heritabilidade) concordando com o resultado de Vankateshwarlu et al. (1971) e Vankateshwarlu et al. (1973), mas discordando de Balieiro et al. (1976) que comentam ser a idade à primeira cria, uma característica de baixa heritabilidade ( $h^2=0,23$ ).

A época do nascimento não mostrou efeito estatisticamente significativo fato também confirmado por Silva (1971) embora Moulick et al. (1972) e Gomes Sarmiento (1975) afirmem que fêmeas nascidas nos meses chuvosos tem sua primeira cria mais cedo do que as nascidas nos meses secos.

O mês do nascimento também não mostrou efeito significativo concordando com os resultados de Campos (1974) mas diferindo de Balieiro et al. (1976).

## CONCLUSÕES

Com base na análise realizada no decorrer deste estudo pode-se depreender as seguintes conclusões :

- a) a idade média à primeira cria do rebanho estudado foi de  $1.417 \pm 304$  dias com coeficiente de variação de 18,07% considerado elevado;
- b) a variável que mostrou maior importância na determinação da idade à primeira cria foi o ano do nascimento;
- c) o touro apresentou efeito estatisticamente significativo sobre a idade à primeira cria, sendo a segunda variável em ordem de importância revelando a existência de um componente genético passível, portanto, de seleção para idades mais curtas à primeira cria;

- d) a época e o mês do nascimento não apresentaram efeitos estatisticamente significativos sobre a idade à primeira cria, possivelmente por ser esta elevada (aproximadamente 4 anos).

## ABSTRACT

Some factors which influence the age at first calving were studied at the Gir dairy cattle. On the 245 observations the average of the age at the first calving was  $1.417 \pm 304$  days and the coefficient of variation was 18,07%. The birth year was the most important variable in the determination of the age at first calving. With the passing of the years there was a tendency toward increasing the age at first calving, but at a decreasing of the rate. The bull used was the variable that presented significant effect upon the age at first calving. The variables, birth season and birth month, didn't present significant effect upon the age at first calving.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANDRADE, J. V.; TORRES, R. J.; CARNEIRO, G. G. et al. Idade à primeira parição e intervalo entre parots num rebanho Guzerá na área de cerrado em Minas Gerais. *Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte*, v. 29, n. 1, p. 85-88, 1977.
- 2 - AROEIRA, J. A. D. C. *Idade ao primeiro parto, vida produtiva e expectativa de vida em vacas Zebu*. Belo Horizonte, 1976. 61 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária) - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, 1976.
- 3 - BALIEIRO, E. S.; CARNEIRO, G. G.; FREITAS, A. F. et al. Causas da variação de idade ao primeiro parto em vacas da raça Guzerá. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 13., 1976, Salvador. *Anais...* Salvador, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1976. p. 64-65.
- 4 - CAMPOS, F. A. A. *Alguns aspectos da eficiência reprodutiva no rebanho Nelore da Estação Experimental de Uberaba*. Belo Horizonte, 1974. 54 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária) - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, 1974.
- 5 - CARNEIRO, G. G.; BROWN, P. P.; MEMÓRIA, J. M. P. Aspectos da função reprodutiva do gado Zebu. *Arquivos da Escola Superior de Veterinária, Belo Horizonte*, v. 11, p. 81-87, 1958.
- 6 - COELHO, M. J. A. *Idade à primeira parição intervalo entre partos e peso à desmama do rebanho Gir da Fazenda Experimental de Criação João Pessoa, Umbuzeiro-PB*. Areia, 1981. 91 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, 1981.
- 7 - GOMES SARMIENTO, G. *Estudo da eficiência reprodutiva de rebanhos mestiços Holandes-Guzera em Sete Lagoas, Minas Gerais*. Belo Horizonte, 1975. 81 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária) - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, 1975.

- 8 - GUSMÃO, J. M. M.; FONTES, L. R.; SAMPAIO, I. B. M. et al. Alguns aspectos da eficiência reprodutiva de fêmeas da raça Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 13., 1976, Salvador. *Anais...* Salvador, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1976. p. 13.
- 9 - MOULICK, S. K.; McDOWELL, R. E.; VAN VLECK, L. D. et al. Potencial of cattle of India for dairy production. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 55, n. 8, p. 1148-1154, 1972.
- 10 - OLIVEIRA FILHO, E. B.; CARNEIRO, G. G.; MOREIRA, H. A. et al. Período de serviço e intervalo entre partos em um rebanho Nelore. *Arquivos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 253-268, 1975.
- 11 - PINHEIRO, E. J. D.; MACHADO NETO, S.; NEVES, A. P. et al. Aspectos da eficiência reprodutiva de um rebanho Indubrasil selecionado em Sergipe. *Arquivos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia*, Salvador, v. 1, n. 1, p. 106-114, 1976.
- 12 - PIRES, F. L.; BENINTENDI, R. P.; SANTIAGO, A. A. Idade na época da primeira cria e intervalo entre-partos em bovinos da raça Guzerá de seleção leiteira. *Boletim da Indústria Animal*, São Paulo, v. 24, p. 123-127, 1967.
- 13 - RABELO, C. M. C. *Idade ao primeiro parto, período de serviço e intervalos entre partos no rebanho Indubrasil da Estação Experimental de Uberaba*. Belo Horizonte, 1974. 43 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária) - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, 1974.
- 14 - SILVA, S. B. *Idade à primeira cria e intervalos entre partos na raça Guzerá*. Belo Horizonte, 1971. 46 p. Dissertação (Mestrado em Veterinária) - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, 1971.
- 15 - VANKATESHWARLU, J. M.; SINGH, B. P.; TOMAR, S. P. S. et al. Genetics studies on Angole Cattle. I. Age at first calving. *Indian Veterinary Journal*, Madras, v. 48, n. 8, p. 1206-1213, 1971.
- 16 - —; —; —. Genetic studies on Angole Cattle. IV. Service period and breeding efficiency. *Indian Veterinary Journal*, Madras, v. 50, n. 8, p. 771-776, 1973.
- 17 - VEIGA, J. S.; PAIVA, O. M.; CHIEFFI, A. Duração do período de gestação em fêmeas da raça Nelore e idade na época da primeira cria. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 55-59, 1946.
- 18 - VENKAYYA, D.; ANANTAKRISHNAN, C. P. Influence of age at first calving of milk yield, lactation length and calving interval. *Indian Journal of Dairy Science*, New Delhi, v. 9, p. 164-172, 1931. Apud *Animal Breeding Abstracts*, Farnham Royal, v. 25, n. 4, p. 380, 1957. Abstract, 1831.

Recebido para publicação em 31 de março de 1989.