



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Efeito da idade ao primeiro parto na produção leiteira de vacas puras da raça Gir (*Bos indicus*)

Frank Angelo Tomita Bruneli^{1,3}, Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto¹, João Cláudio do Carmo Panetto¹, Glaucyana Gouvêa dos Santos¹, Cátia Cilene Geraldo¹, Rui da Silva Verneque^{1,2}

¹Embrapa Gado de Leite - Juiz de Fora/MG

²Bolsista Produtividade em Pesquisa - CNPq/Brasil

³Correspondências para: frank@cnpq.embrapa.br

Resumo: Dentre as raças zebuínas leiteiras, Gir é a mais representativa no Brasil, sendo a maior em número de registros genealógicos e a mais utilizada em cruzamentos com raças europeias especializadas. Na busca por melhoria da rentabilidade nessa atividade, os criadores devem desafiar seus animais cada vez mais jovens, a fim de aumentar a produção e a vida útil das vacas. Inserido neste cenário, o objetivo do presente trabalho foi avaliar prováveis efeitos da idade ao primeiro parto sobre o desempenho produtivo e reprodutivo de vacas puras da raça Gir. Foram verificados efeitos significativos sobre a primeira produção de leite ajustada em 305 dias de lactação e sobre as idades ao segundo e ao terceiro partos. Pouca influência exerceu a idade ao primeiro parto sobre a terceira produção e sobre o intervalo do segundo para o terceiro parto. Efeito não significativo foi verificado na segunda produção e no intervalo do primeiro para o segundo parto. Ficou evidente a necessidade de se reavaliar os registros de controle leiteiro nos rebanhos e de se propor novas metodologias de coleta dos dados para esclarecer os fatores que interferem no ciclo reprodutivo de vacas Gir, acarretando prejuízos na produtividade de leite.

Palavras-chave: bovino, intervalo de parto, lactação, melhoramento, reprodução, zebu

Effect of age at first calving on average milk yield of purebred Gir cows (*Bos indicus*)

Abstract: Gir is the most representative among the zebu dairy breeds in Brazil, with the biggest number of animals in herd books and the most widely applied on crossbreeding dairy cattle. In the search for an improved profitability of dairy production, breeders may challenge their heifers at younger ages, to increase lifetime milk production of cows. Within this context, this work aimed to evaluate possible age at first calving effects on productive and reproductive performance of purebred Gir cattle cows. Significant effects were detected on first lactation adjusted to 305 days and on age at second and third calvings. Age at first calving caused a small influence on third lactation yield and on the second calving interval. Non-significant effects were verified on second lactation and on first calving interval. In conclusion, there was evidence that it's necessary to reorganize dairy herd data entries and to suggest new methodologies of data collection to clearly determine factors that affect Gir cattle reproductive cycle causing losses in dairy productivity.

Keywords: bovine, breeding, calving interval, lactation, reproduction, zebu

Introdução

A raça Gir (*Bos indicus*) foi responsável por 6,16% dos registros genealógicos do rebanho zebuínico nacional em 2010 (ABCZ, 2010), sendo inferior apenas à raça Nelore, com 66,80%. Entretanto, o Gir é no Brasil a raça zebuína mais representativa com especialidade leiteira, além de contribuir geneticamente para os cruzamentos com raças europeias de mesma finalidade.

Inseridas neste cenário, a Embrapa Gado de Leite e entidades parceiras vêm executando o Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro desde 1985. O programa ganhou incremento em 1993 com a inclusão de provas de teste de progênie para os touros avaliados (Verneque et al., 2007). Segundo esses autores, muito embora o programa tenha sido implantado com prioridade à seleção para produção de leite, verificou-se que o melhoramento nas características produtivas não impediu a melhoria concomitante de características reprodutivas, com redução na idade média ao primeiro parto, abaixo dos 40 meses, e o intervalo de partos até 466 dias para vacas nascidas em 2002. Primando pela rentabilidade

SP 5450
P. 172



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



da atividade leiteira, os criadores precisam desafiar seus animais cada vez mais jovens, desde que isso não prejudique as produções ao longo da vida destes.

Assim, o presente trabalho teve por objetivo reavaliar a consequência do melhoramento da produção leiteira de vacas puras da raça Gir sobre a característica reprodutiva de idade ao primeiro parto. E, verificar a possibilidade de incluir características reprodutivas em futuras avaliações genéticas.

Material e Métodos

Os dados produtivos e reprodutivos de 3.946 vacas puras da raça Gir foram obtidos do Arquivo Zootécnico Nacional Gado de Leite. Filhas de 603 touros avaliados, estas vacas encontravam-se distribuídas em 182 rebanhos, numa média de 21,68 animais por rebanho.

Foram avaliadas 5.911 produções ajustadas em 305 dias de lactação, provenientes de primeiro, segundo e terceiro partos, com idade ao primeiro parto variando de 701 a 2165 dias, intervalos de parto entre 301 e 730 dias, e partos registrados de 1988 a 2009. Considerando possíveis influências das condições de meio, os partos foram classificados em estação 1, desde que ocorridos nos meses de outubro de um ano a março do ano seguinte, e estação 2, se ocorridos entre abril e setembro do mesmo ano.

O modelo matemático geral contemplou possíveis efeitos de rebanho, ano e estação do ano. Para avaliar a idade ao primeiro parto foi considerado o ano e estação de nascimento das vacas; para outras idades de parto, o ano e estação do respectivo parto acrescido do efeito linear e quadrático da idade ao primeiro parto como covariável; para intervalos de parto foi adotada equação similar com a ressalva para rebanho, ano e estação do parto anterior.

Foram testados dois modelos matemáticos para produção leiteira. No primeiro, foram considerados os efeitos de rebanho, ano e estação e o efeito linear e quadrático da idade ao primeiro parto como covariável. No segundo modelo, considerou-se o efeito de rebanho e estação, porém o ano do parto foi aninhado em classes de idade ao primeiro parto, previamente estabelecidas como classe 1, de 615 a 1.001 dias; classe 2, de 1.002 a 1.388; classe 3, de 1.389 a 1.775; classe 4, de 1.776 a 2.166.

Resultados e Discussão

A idade ao primeiro parto em vacas puras da raça Gir reduziu significativamente ($P < 0,01$) com o passar dos anos do Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (Figura 1), o que ficou mais evidente a partir da implantação do Teste de Progênie em 1993 (antes, 5,4 dias/ano; depois, 15,2 dias/ano).

Contudo, a idade ao primeiro parto apresentou-se pouco elucidativa quanto à característica produtiva, provavelmente devido à sua grande variação, já que foram consideradas idades desde 1,92 até 5,93 anos para ocorrer o primeiro parto. Mesmo agrupando as idades em classes, tal efeito foi significativo ($P < 0,01$) apenas na primeira lactação. Existe a possibilidade de que a média de produção dos animais da classe 4 ($2.037,01 \pm 59,73$ kg leite) tenha sido superior às demais classes (classe 1 = $1.971,48 \pm 88,11$ kg leite; classe 2 = $1.903,37 \pm 36,70$ kg leite; classe 3 = $1.980,80 \pm 37,43$ kg leite) pela condição corporal e desenvolvimento da glândula mamária até a idade adulta. Animais precoces iniciariam seus ciclos reprodutivos ainda em fase de crescimento e começariam a produção leiteira com a capacidade de síntese e armazenamento da glândula mamária reduzida. Informações adicionais como peso animal ou data do primeiro cio ou número de serviços por concepção poderiam ajudar na explicação de tais resultados. A produção leiteira, independente da ordem de parto, sofreu efeito significativo ($P < 0,01$) do ano de parto, como era de se esperar, refletindo o sucesso do programa de melhoramento da raça Gir, alcançando em 2009 a média de $3.240,40 \pm 343,52$ kg leite para primeira lactação, $3.828,77 \pm 688,03$ kg leite para segunda lactação, e $3.260,16 \pm 458,04$ kg leite para terceira lactação.

O atraso na idade ao primeiro parto refletiu de forma linear ($P < 0,01$) na idade ao segundo e ao terceiro parto. Associado ao resultado de que as vacas tardias produziram mais leite, seria necessário avaliar se a duração da vida produtiva de uma vaca seria maior ou menor que outra com mais partos que a primeira.



O intervalo de partos sofreu pouca influência da idade ao primeiro parto, com média de $512,9 \pm 89,9$ dias de intervalo entre o primeiro e segundo partos, e $502,7 \pm 92,6$ dias entre o segundo e terceiro partos.

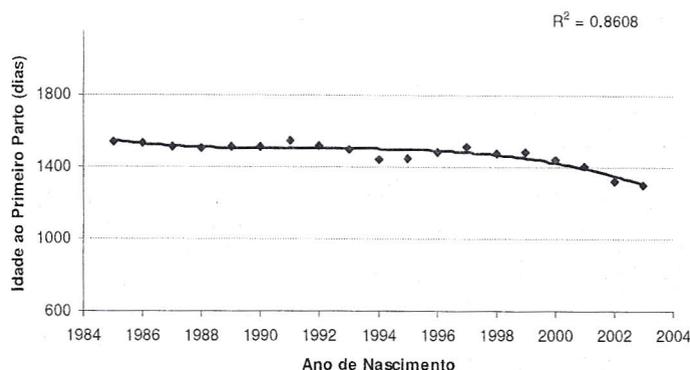


Figura 1. Idade ao primeiro parto em dias, de vacas da raça Gir, no período 1985-2003

Em síntese, uma análise mais esclarecedora das características produtivas e reprodutivas ficou dependente de informações que não estavam disponíveis no arquivo de dados. Segundo Oltenacu & Broom (2010), mesmo com o rápido sucesso obtido por seleção direta na produção de leite, não se pode negligenciar os efeitos indesejáveis da correlação antagônica sobre características reprodutivas e de bem-estar animal, já detectadas em raças de outros programas de melhoramento leiteiro.

Conclusões

O melhoramento para produção de leite ocasionou, mesmo que indiretamente, a redução da idade ao primeiro parto de vacas puras da raça Gir, ao longo dos anos de execução do programa.

Para estudar detalhadamente os possíveis efeitos da idade ao primeiro parto sobre características produtivas e desempenhos posteriores em gado leiteiro, faz-se necessário reavaliar a forma como são feitos os registros de controle leiteiro, e propor novos modelos de fichas de anotação a campo, inserindo informações de caráter reprodutivo e todas as intercorrências que podem afetar a vida produtiva do animal. E a partir do momento que a eficiência reprodutiva for corretamente avaliada, será possível incluir parâmetros genéticos de características reprodutivas no programa de melhoramento de produção de leite, a exemplo do que já vem acontecendo em outros países.

Agradecimentos

Os autores agradecem às agências de fomento FAPEMIG e CNPq pelo apoio financeiro e incentivo à pesquisa científica.

Literatura Citada

- ABCZ [2010]. Estatística total Brasil RGN + RGD – período 1939 a 2010. Associação Brasileira dos Criadores de Zebu. Uberaba, MG. Disponível em: <<http://www.abcz.org.br/conteudo/tecnica/estatisticas.html>>. Acesso em: 14/04/2011.
- VERNEQUE, R.S.; PEIXOTO, M.G.C.D.; TEODORO, R.L. et al. Evolução nos índices produtivo, reprodutivo e genético de rebanhos Gir Leiteiro sob seleção. **Revista Gir Leiteiro**, a.7, n.7, p.54-57, outubro 2007.
- OLTENACU, P.A.; BROOM, D.M. The impact of genetic selection for increased milk yield on the welfare of dairy cows. **Animal Welfare**, v.19, p.39-49, 2010.