

# 12

## *Cruzamento em gado de leite*

*Roberto Luiz Teodoro  
Embrapa Gado de Leite*

### AS RAÇAS ESPECIALIZADAS PARA LEITE

As principais raças européias especializadas para leite são a Holandesa, a Jersey e a Parda Suíça. Elas também apresentam uma alta produção de leite no Brasil, desde que recebam manejo adequado, ou seja, tenham uma condição semelhante ou aproximada daquela que recebem nos países de pecuária de leite mais desenvolvidos. Indiscutivelmente, elas são as raças preferidas e recomendadas para as boas condições de manejo.

### O ZEBU LEITEIRO

Já as raças zebras são mais resistentes e adaptáveis às condições adversas de manejo. Em geral, apresentam um potencial menor de produção, entretanto, programas nacionais de seleção e melhoramento têm melhorado em muito seu desempenho. O teste de progênie, nas raças Gir e Guzerá, coordenado tecnicamente pela Embrapa Gado de Leite, tem sido a principal ferramenta para se obter uma população zebuína de maior potencial de produção. Um número significativo de touros provados das raças Gir e Guzerá já se encontra disponível e tem contribuído muito para a melhoria dos rebanhos puros e mestiços. Programas de melhoramento na raça Sindi encontram-se em fase inicial na região Nordeste do Brasil.

### POR QUE O CRUZAMENTO EUROPEU X ZEBU?

O cruzamento nada mais é do que o acasalamento entre animais de raças diferentes, e tem como finalidade reunir em um só animal as características desejáveis de duas ou mais raças. Neste caso, as raças européias contribuem com genes para produção de leite, enquanto as raças zebras contribuem para adaptação e resistência. Neste tipo de acasalamento ocorre o fenômeno da heterose, também chamado de vigor híbrido, no qual os descendentes dos cruzamentos apresentam maior vigor geral do que a média dos pais. Quanto mais distantes ou diferentes as duas raças em cruzamento, na origem e parentesco, maior é o nível de heterose, o que é altamente vantajoso. A heterose se manifesta em diversas características, principalmente nas de produção, reprodução, e resistência a doenças e parasitas, e deve ser explorada em seu máximo.

### COMO APROVEITAR A HETEROSE MÁXIMA: OS RESULTADOS

O “meio-sangue” europeu x zebu, também chamado  $F_1$ , é o grupo genético que apresenta o grau máximo de heterose, 100%, e seu desempenho produtivo e econômico é bem superior quando comparado a outros cruzamentos, o que atende principalmente aos criadores de gado “mestiço” ou “cruzado”, ou seja, naquelas propriedades onde o manejo não é totalmente adequado para a exploração de raças puras especializadas.

Estudos no Brasil, em fazendas de manejo comum e manejo melhorado para gado “cruzado”, têm mostrado essa superioridade produtiva, reprodutiva e econômica para os animais  $F_1$ , quando comparados com os cruzamentos alternados Holandês (H) x Zebu (Z) e com a bimestiçagem, ou seja, uso de touros mestiços em vacas mestiças. Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados alguns resultados dessas pesquisas.

Tabela 1. Médias e respectivos erros padrão para desempenho produtivo e reprodutivo nas diferentes alternativas de cruzamentos, no sistema mestiço da Embrapa Gado de Leite, no período de 1989 a 1993, considerado de manejo melhorado<sup>1</sup>.

Alternativa de cruzamento	Produção de leite por lactação (kg)	Intervalo médio de partos (dias)	Produção de leite por dia de intervalo de partos (kg)
1. Meio-sangue (F <sub>1</sub> )	3.770 ± 292	403 ± 20	8,90 ± 0,7
2. Contínuo (Holandês PC)	2.755 ± 198	417 ± 14	6,99 ± 0,5
3. Alternado modificado (HHZ)	2.757 ± 159	394 ± 10	7,52 ± 0,3
4. Bimestiçagem (5/8 a 3/4)	2.636 ± 216	390 ± 15	7,18 ± 0,5

<sup>1</sup> Sistema caracterizado pelo uso de pastagens de braquiária nas áreas montanhosas e capim-elefante e setária nas áreas de baixada (Manejo A) e média diária por vaca acima de 10 kg de leite..

Tabela 2. Produção média de leite e lucro líquido por quilo de leite produzido em toda a vida útil, nas diferentes alternativas de cruzamentos em 60 fazendas colaboradoras, na Região Sudeste do Brasil, acompanhadas pela Embrapa Gado de Leite.

Alternativa de cruzamento	Produção de leite na primeira lactação (kg)				Lucro líquido por kg de leite em R\$ <sup>a</sup>	
	Manejo A		Manejo B		Manejo A	Manejo B
	n	média ± erro padrão	n	média ± erro padrão		
1. Meio-sangue (F <sub>1</sub> )	21	2.953 ± 193	59	2.636 ± 107	0.04	0.14
2. Contínuo (Holandês PC)	15	3.147 ± 215	58	1.226 ± 137	0.03	-0.04
3. Alternado simples (HZ)	42	2.189 ± 194	118	1.716 ± 129	0.02	0.11
4. Alternado modificado (HHZ)	45	2.918 ± 193	113	2.186 ± 123	0.04	0.08
5. Nova raça ou bimestiçagem (5/8)	14	1.401 ± 205	58	1.423 ± 137	-0.01	0.06

<sup>a</sup> Preço do leite a R\$0,20/kg.

Manejo A = manejo “melhorado”, caracterizado por média diária por vaca entre 9 e 14 kg de leite (6 fazendas);

Manejo B = manejo “baixo ou comum”, caracterizado por média diária por vaca abaixo de 9 kg de leite (54 fazendas).

## RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

Baseado nos resultados de pesquisa, conclui-se que a utilização de animais F<sub>1</sub> é uma alternativa recomendada para aqueles produtores cujo manejo não é suficiente para se explorar as raças puras especializadas.

A maior vantagem para o produtor de leite é a boa produtividade e lucratividade das fêmeas F<sub>1</sub>, principalmente no nível “baixo” de manejo. Uma desvantagem pode ser a dificuldade na reposição destas fêmeas, tornando-se necessária a sua aquisição de terceiros. Entretanto, o seu bom desempenho justifica economicamente o seu maior custo na aquisição. Existem também os riscos sanitários devido à comercialização intensa, o que pode ser contornado por meio de uma vigilância sanitária efetiva nos rebanhos produtores de F<sub>1</sub>.

O cruzamento alternado, ou seja, o uso de touros ou sêmen de uma raça em uma ou mais gerações, geralmente a Holandesa, e a “volta” com touros zebus leiteiros provados, Gir ou Guzerá, é também uma alternativa viável e apresenta um bom desempenho. O uso de touros mestiços facilita em muito o manejo reprodutivo, mas só será vantajoso se utilizar touros mestiços comprovadamente superiores, ou seja, touros provados e positivos por meio de testes de progênie, para compensar a grande perda de heterose que ocorre na bimestiçagem.



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Embrapa Gado de Leite

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom Bosco

Fone: (32)3249-4700 – Fax: (32)3249-4751

36038-330 Juiz de Fora/MG

Home page: <http://www.cnp.gl.embrapa.br>

e-mail: [sac@cnp.gl.embrapa.br](mailto:sac@cnp.gl.embrapa.br)

1ª edição: Dezembro/2000 – Tiragem: 5.000 exemplares

2ª edição: Revista e atualizada em março/2006