

## Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Arquivo Zootécnico Nacional e do Núcleo Moet



g u z e r á

## **República Federativa do Brasil**

*Luiz Inácio Lula da Silva*

Presidente

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*

Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

### **Conselho de Administração**

*José Amauri Dimárzio*

Presidente

*Clayton Campanhola*

Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*

*Dietrich Gerhard Quast*

*Sérgio Fausto*

*Urbano Campos Ribeiral*

Membros

### **Diretoria-Executiva da Embrapa**

*Clayton Campanhola*

Diretor-Presidente

*Gustavo Kauark Chianca*

*Herbert Cavalcante de Lima*

*Mariza Marilena T. Luz Barbosa*

Diretores-executivos

### **Embrapa Gado de Leite**

*Duarte Vilela*

Chefe-Geral

*Mário Luiz Martinez*

Chefe-adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

*Matheus Bressan*

Chefe-adjunto de Comunicação e Negócios

*Victor Ferreira de Souza*

Chefe-adjunto de Administração





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1516-7453

Maio, 2003

## **Documentos 90**

### **Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Arquivo Zootécnico Nacional e do Núcleo Moet**

Roberto Luiz Teodoro  
Rui da Silva Verneque  
Mário Luiz Martinez  
Vânia Maldini Penna

Juiz de Fora, MG  
2003

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Leite**

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco

36038-330 Juiz de Fora – MG

Fone: (32)3249-4700

Fax: (32)3249-4751

Home page: <http://www.cnpagl.embrapa.br>

E-mail: [sac@cnpagl.embrapa.br](mailto:sac@cnpagl.embrapa.br)

Supervisão editorial: Angela de F.A. Oliveira e Roberto Luiz Teodoro

Editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: Angela de Fátima A. Oliveira

Revisor de texto: Newton Luís de Almeida

Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Ilustração da capa: Marcella Fernandes Quintella Ávila (estagiária)

**1ª edição**

1ª impressão (2003): 5.000 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Leite

---

Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Arquivo Zootécnico Nacional e do Núcleo Moet / Roberto Luiz Teodoro ... [et al.]. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2003.

20p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 90).

ISSN 1516-7453

1. Bovinos de leite. 2. Raça Guzerá – Melhoramento – Teste de progênie – Núcleo Moet. I. Roberto Luiz Teodoro. II. Rui da Silva Verneque. III. Mário Luiz Martinez. IV. Vânia Maldini Penna. V. Série.

CDD 636.2082

© Embrapa 2003

# **Autores**

## **Roberto Luiz Teodoro**

Médico-veterinário, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco  
36038-330 Juiz de Fora, MG.  
rteodoro@cnpagl.embrapa.br

## **Rui da Silva Verneque**

Zootecnista, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco  
36038-330 Juiz de Fora, MG.  
rsverneq@cnpagl.embrapa.br

## **Mário Luiz Martinez**

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. – Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco  
36038-330 Juiz de Fora, MG.  
martinez@cnpagl.embrapa.br

## **Vânia Maldini Penna**

Médica-veterinária, D.Sc. – Diretora Técnica do CBMG/  
ACGB – Associação dos Criadores de Guzerá do Brasil  
Praça Vicentino Rodrigues da Cunha, 110 – Bloco 1  
Parque Fernando Costa  
38.022-330 Uberaba – MG  
vania@vet.ufmg.br

# Apresentação

O sucesso de qualquer programa de melhoramento genético de rebanhos leiteiros depende basicamente do planejamento dos acasalamentos. Para que os acasalamentos possam ocorrer dentro dos objetivos estabelecidos pelo criador, é necessário que este disponha de informações confiáveis dos animais a serem acasalados. As informações sobre as produções das fêmeas podem ser obtidas rotineiramente no próprio rebanho, e em geral o criador sabe quais são as suas melhores vacas, principalmente pelo controle leiteiro. Todavia, o mesmo não ocorre com os touros, que contribuem com mais de 70% do progresso genético do rebanho, mas não manifestam a característica fenotipicamente.

Assim, é de extrema importância que se disponha de informações que possam representar de maneira bastante confiável o potencial genético do reprodutor. A publicação deste documento tem este objetivo: apresentar os resultados das avaliações genéticas de reprodutores Guzerá para as características de produção, leite e gordura, obtidos por meio das informações coletadas de suas filhas e parentes.

Acreditamos assim estarmos oferecendo a nossa contribuição para o sucesso do melhoramento genético da raça.

*Duarte Vilela*  
Chefe-geral

# Sumário

**Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Arquivo Zootécnico Nacional e do Núcleo Moet ..... 9**

**Aspectos das avaliações genéticas para produção de leite e gordura ..... 10**

**Dados, metodologia de análise e resultados ..... 11**

**Como interpretar os resultados ..... 16**

**Como participar do Programa ..... 17**



# **Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Arquivo Zootécnico Nacional e do Núcleo Moet**

*Roberto Luiz Teodoro*

*Rui da Silva Verneque*

*Mário Luiz Martinez*

*Vânia Maldini Penna*

## **Introdução**

O Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá, para leite, integrante do projeto “Otimização do Ganho Genético em Rebanhos Zebus Leiteiros”, é um trabalho executado pela Embrapa Gado de Leite e pelo Centro Brasileiro de Melhoramento do Guzerá (CBMG/ACGB). Ele envolve a participação de diversos órgãos públicos e privados, tais como ABCZ, Centrais de Processamento de Sêmen, Empresas Estaduais de Pesquisa, criadores de gado Guzerá puro e fazendas colaboradoras. Financeiramente, é custeado pela Embrapa, CBMG, CNPq, Ministério da Agricultura/ABCZ e criadores de gado da raça Guzerá.

Esse programa tem como base a integração de modernas ferramentas do melhoramento animal para imprimir rapidez e confiabilidade à seleção, constando de três esquemas integrados, geradores de informações. O primeiro consiste do trabalho de seleção, em nível de fazenda, executado pelos criadores da raça, reunindo informações dos animais produzidos por acasalamentos dirigidos. O segundo, o Núcleo de Múltipla Ovulação e Transferência de Embriões (Moet), é um esquema caracterizado por imprimir alta intensidade e rapidez à seleção ao avaliar filhos de vacas geneticamente superiores para produção de leite, multiplicadas por transferência de embriões. No Núcleo, o principal objetivo é a identificação precoce de touros geneticamente superiores para leite, que serão utilizados diretamente em rebanhos da raça e em cruzamentos, e, posteriormente, poderão ser incluídos no Programa de Teste de Progênie, para serem reavaliados e para obtenção de acurácia adicional. A avaliação desses touros jovens baseia-se no



desempenho de suas irmãs completas, meio-irmãs paternas e maternas, e demais parentes. O terceiro baseia-se no desempenho produtivo das filhas de touros em Teste de Progênie, produzidas por acasalamentos aleatórios, sendo esse o método mais preciso para se avaliar o real potencial genético de um touro para a produção de leite.

O objetivo principal do programa é gerar tecnologia e animais melhorados para sistemas de produção que usufruem das qualidades do Zebu e seus mestiços para altas produções a baixo custo.

## **Aspectos das avaliações genéticas para produção de leite e gordura**

As avaliações genéticas para as características de produção de leite e gordura são realizadas usando-se os procedimentos do modelo animal. O modelo animal, aliado a uma adequada metodologia de estimação e de predição, representa o que há de mais moderno para se calcular as capacidades previstas de transmissão (DEPs). As avaliações pelo modelo animal são baseadas nas aferições do próprio animal (neste caso, a vaca) e nas aferições de parentes que estão sendo avaliados. As informações do animal propriamente dito, e a de seus ancestrais e suas progênies são incluídas por meio da matriz de parentesco. As informações das famílias das vacas são utilizadas com a inclusão dos registros de produção de todas as fêmeas ancestrais e descendentes. Na avaliação pelo modelo animal, todos os parentes identificados de um animal afetam a sua própria avaliação. Da mesma forma, cada indivíduo influencia as avaliações de seus parentes. O nível de influência depende do grau de parentesco entre os indivíduos. Filhas, filhos e pais têm um efeito maior sobre a avaliação do indivíduo do que os avôs, primos, tios e outros parentes mais afastados.

Muitos são os fatores que afetam as características de produção. Fatores de manejo, meio ambiente e genéticos afetam o desempenho do animal. Assim, para se estimar o mérito genético de um animal, estes fatores devem ser levados em consideração. Os fatores mais importantes a serem considerados quando se estima o mérito genético de um animal são: 1) efeito do rebanho, 2) mérito genético dos acasalamentos, 3) mérito genético das companheiras de rebanho,

4) correlação de meio ambiente entre as filhas de um touro em um mesmo rebanho e 5) informações de *pedigree*.

Para se estimar a capacidade genética de um indivíduo, o meio ambiente no qual a vaca produziu deve ser considerado, como, por exemplo, ano e estação de parição. Além disso, a sua produção deve ser ajustada para o efeito da idade ao parto. O ajuste para os fatores ou efeitos não-genéticos permitirá que se obtenham estimativas precisas do mérito genético do animal. Para isso, as produções são padronizadas para duas ordenhas e até 305 dias de lactação. Produções de lactações em andamento e com mais de 150 dias são projetadas para a duração média da lactação da raça, considerando-se a época do parto e a média de produção do rebanho. Apenas as vacas com aferição não-seletiva da produção de leite à primeira lactação e com idade ao parto entre 20 e 66 meses são consideradas para a avaliação do mérito genético das características produtivas.

## **Dados, metodologia de análise e resultados**

Para a execução da avaliação genética foram consideradas todas as lactações ao primeiro parto e lactações até a quinta ordem, desde que tenha a primeira, e encerradas normalmente. Lactações em andamento, com duração superior a 150 dias, foram projetadas para 266 dias (média de duração da lactação), usando-se fatores de ajustamento para a raça.

Na avaliação do arquivo de dados Embrapa/CBMG/ABCZ utilizaram-se os dados de produção oriundos de 41 rebanhos, entre puros e mestiços, com controle leiteiro não seletivo, enquanto na avaliação do núcleo Moet foram utilizadas as informações de dezessete famílias oriundas de doze vacas doadoras elites, cujas progênies completaram a primeira lactação na Fazenda Taboquinha, que sedia a avaliação. Portanto, para a avaliação dos touros jovens do núcleo Moet, foram utilizadas as informações de todas as irmãs completas, das meio-irmãs paternas e maternas, e parentes colaterais.

No teste de progênie, foram incluídos 40 touros, distribuídos em cinco grupos, representando diversas linhagens genéticas existentes no Brasil. Foram avaliadas as produções nas progênies de oito touros do primeiro grupo, oito do segundo,

seis do terceiro e dois do quarto. A partir das informações dessas progênies, de companheiras de rebanho, e de informações de *pedigree*, foram realizadas as avaliações genéticas. As progênies dos touros avaliados estão distribuídas nas Regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Em 2002 foram avaliadas 2.103 vacas à primeira lactação e neste ano 2.359 vacas. Portanto, houve um crescimento de aproximadamente 12% no número de progênies controladas. Neste ano foram também avaliadas 1.174 vacas para a produção de gordura no leite.

O modelo estatístico usado na avaliação genética dos animais envolvidos na análise incluiu os efeitos fixos de rebanho-ano de parto, época de parto, grau de sangue da filha do touro e a idade da vaca ao parto. Como fatores aleatórios, foram considerados, além do erro, o efeito de animal (vaca, pai e mãe) e o efeito de meio permanente. Acrescentou-se uma matriz de parentesco completa para previsão dos valores genéticos ou DEP de cada animal. A herdabilidade para a produção de leite foi igual a  $0,25 \pm 0,03$ . A base genética utilizada, estimada em zero, corresponde à média dos valores genéticos de todos os animais avaliados (machos e fêmeas). A média de produção de leite em até 305 dias de lactação na raça Guzerá, à primeira lactação e ajustada para a idade adulta, foi estimada este ano em  $2.119 \pm 912$  kg e para produção de gordura  $96 \pm 46$  kg.

Os dados foram analisados usando-se o sistema MTDFREML, que avalia um indivíduo sob um modelo animal e estimam-se os componentes de variância usando-se o método da máxima verossimilhança restrita (REML).

Na Tabela 1 são apresentados os resultados da avaliação genética para a produção de leite e gordura do grupo de touros em teste de progênie (TP), de touros jovens do núcleo (Moet) e de touros cujos dados de produção das filhas encontram-se incluídos na base de dados da Embrapa/CBMG/ABCZ (AZN). Nessa publicação estão incluídos apenas os touros que, quando avaliados pelas progênies, tiveram confiabilidade superior a 0,50 e filhas de primeira lactação em pelo menos três rebanhos, e que, quando avaliados pelas irmãs no Moet, tiveram confiabilidade superior a 0,50 e pelo menos uma irmã completa com lactação aferida.



## Como interpretar os resultados

Na Tabela 1 encontram-se os resultados de touros avaliados pela progênie, seja pelo Teste de Progênie ou pelo Arquivo Zootécnico Nacional (AZN) e de famílias avaliadas pelo Núcleo Moet de seleção. Logo após a classificação geral, seguem-se número e nome dos touros ou famílias, as DEPs para leite e gordura (DEPL e DEPG), seguidas das respectivas confiabilidades (CONF).

Para um melhor entendimento dos resultados das avaliações publicados neste sumário, apresentamos, a seguir, uma sucinta descrição de DEP e de confiabilidade.

### ***DEP***

É a diferença esperada na progênie, sendo uma medida do desempenho esperado das filhas do touro em relação à média genética dos rebanhos. Assim, por exemplo, uma DEP de 300 kg para produção de leite significa que, se o touro for usado numa população com nível genético igual ao usado para avaliá-lo, cada filha produzirá em média 300 kg por lactação a mais do que a média do rebanho. Considerando-se dois touros, um com DEP de 300 kg e outro com -100 kg, espera-se que, em acasalamentos ao acaso, as filhas do primeiro touro produzam em média 400 kg a mais do que as filhas do segundo touro.

### ***Confiabilidade***

É uma medida de associação entre o valor genético previsto de um animal e seu valor genético real. Quanto maior for a confiabilidade, maior é a confiança que se deve depositar no valor genético previsto do animal. O valor da confiabilidade depende da quantidade de informação usada para avaliar o animal, incluindo dados do próprio indivíduo, de suas filhas e de outros parentes, e da distribuição dessas informações em diversos ambientes ou rebanhos. Além disso, o valor da herdabilidade da característica contribui para o aumento da confiabilidade.

## Como participar do programa

O criador, seja de gado puro ou mestiço, interessado em participar como colaborador do programa de teste de progênie da raça Guzerá deve comunicar-se com a coordenação do projeto na Embrapa Gado de Leite pelos telefones: (32)3249-4855 e (32) 3249-4853 ou pelo fax (32)3249-4721. Pode também enviar mensagem via internet pelo e-mail: [sac@cnppl.embrapa.br](mailto:sac@cnppl.embrapa.br) ou contactar-se diretamente com o CBMG/ACGB pelo telefone (34)3336-1995 ou pelo e-mail: [guzerabr@terra.com.br](mailto:guzerabr@terra.com.br).

As exigências mínimas são:

- ▶ Fazer uso da inseminação artificial.
- ▶ Participar com, no mínimo, 30 e no máximo 150 matrizes por ano, de qualquer raça, para serem inseminadas com os touros em teste.
- ▶ Fornecer informações gerais do rebanho, tais como: raça ou grau de sangue das matrizes, tipo de manejo utilizado na fazenda e número total de matrizes em idade reprodutiva. Adicionalmente, deve fornecer o endereço completo da propriedade.
- ▶ Após aprovada a participação do rebanho no programa, o criador deverá escolher no mínimo quatro reprodutores em teste naquele ano, para uso em seu rebanho.
- ▶ O sêmen é encaminhado ao criador na base de 1,5 a 2,0 doses para cada matriz colocada à disposição do programa. Um recibo em duas vias é assinado, ficando uma via com o criador e outra arquivada. A cópia do criador serve de comprovante para comunicação de aquisição de sêmen perante a associação da raça.
- ▶ O criador se compromete a usar o sêmen recebido em um período máximo de doze meses (preferencialmente seis meses), a partir da data de distribuição. Além disso, compromete-se a reter as progênies fêmeas no rebanho até o encerramento da primeira lactação.
- ▶ A partir do recebimento do sêmen, o rebanho passa a ser acompanhado a cada seis meses por técnicos vinculados ao programa. Nestas visitas são coletadas e/ou verificadas informações referentes às inseminações, diagnósticos de gestação, nascimentos, mortes, defeitos etc.
- ▶ Com a parição das filhas dos touros, inicia-se o controle leiteiro destas e de suas companheiras de rebanho. Na ocasião da primeira lactação, serão feitas também medidas corporais e de manejo, como, por exemplo, altura,

perímetro torácico, largura e comprimento de garupa, altura de úbere, tamanho de tetas, aprumos, facilidade de ordenha, temperamento, cujas informações serão incluídas no teste, para as devidas avaliações.

- ▶ O criador, caso continue interessado em participar, receberá a cada ano sêmen de um novo grupo de touros.
- ▶ Caso o criador queira participar como fornecedor de touros jovens a testar, ele deve entrar em contato direto com o CBMG/ACGB, no telefone anteriormente especificado.



**Tabela 1.** Resultado da avaliação genética para produção de leite no Teste de Progênie (TP), no núcleo (Moet) e no arquivo de dados do AZN (Embrapa/CBMG/ABCZ).

Class.	Número do Touro ou Família Moet	Nome do touro	DEP Leite (kg)	Conf.	DEP Gordura (kg)	Conf.	Nº de filhas	Nº de rebanhos	Nº de IC/MI*	Base de dados
1	A 1437	ÉDIPO de Alagoinha	291,40	0,86	4,92	0,72	40	11		TP
2	Édipo x Vanusa	HUMAITÁ e HUNO TE da Taboquinha	243,18	0,51	4,68	0,41			1/40	Moet
3	A 2389	ESTILO de Alagoinha	216,30	0,81	10,10	0,70	23	8		TP
4	A 2033	VIRTUAL da Teotônio	203,77	0,62	1,95	0,44	4	3		TP
5	Édipo x Jarra	JONAS, JEQUIÁ, INQUIETO, JAÚ, JARRO, JAIPUR, JATO, JOGO E JACUÍ TE da Taboquinha e DUNGA TE do Rosário	203,09	0,56	3,41	0,51			6/35	Moet
6	Édipo x Gaita	CIGANO, CHAMPION, CLERO E COMBATE TE da PEAC	197,54	0,52	3,73	0,47			3/36	Moet
7	1389	URUTU NF	192,99	0,72	-2,61	0,36	15	3		AZN
8	Édipo x Galiléia	INSTINTO, IAQUE, ÍMPIO e IANQUE TE da Taboquinha	183,27	0,56	3,09	0,50			3/41	Moet
9	A1443	HORTO de Alagoinha	170,31	0,81	2,61	0,63	22	5		TP
10	Seridó x Jeitosa	HETEU e HELIOS TE da Taboquinha	169,05	0,56	4,91	0,48			4/61	Moet
11	A 1449	JAGUNÇO de Alagoinha	161,94	0,66	3,37	0,44	4	3		TP
12	7866	SERIDÓ JA	122,92	0,89	6,03	0,79	64	12		AZN
13	973	ALBATROZ JP	119,91	0,71	6,21	0,59	15	3		AZN
14	Estilo x Araponga	JABUTI, JAÓ, JAPÃO, JOIO, JOGRAL, JUNCO, JUDÓ e JASÃO TE da Taboquinha	115,23	0,56	5,82	0,52			4/21	Moet
15	8301	CUBITO GI da ND	103,66	0,64	7,04	0,64	12	3		AZN
16	5735	ALADIM S	89,57	0,52	5,11	0,41	4	3		AZN
17	A 6104	ALMA DE GATO D	78,93	0,64	6,79	0,55	6	3		TP
18	Seridó x Marítima	GURIRI TE da Taboquinha	78,92	0,70	3,09	0,67	9	1	4/67	Moet
19	Seridó x Marítima	DARDO, DEDAL e DÓLAR do Rosário, HIPER e HIPPIUS TE da Taboquinha	69,10	0,57	2,38	0,53			4/67	Moet
20	Fundador x Coroa	JAFAR, JAMAIS e JUSTO TE da Taboquinha	68,95	0,53	-0,48	0,48			3/22	Moet
21	Cassino x Coroa	NAGO e NEPAL TE da Taboquinha, CASSINO TE do Cipó	67,91	0,50	0,91	0,44			1/16	Moet
22	Barbante x Tarawa II	HÁBIL TE da Taboquinha	64,52	0,69	1,34	0,63	5	2	4/50	TP/Moet
23	A 6119	CAPITÃO MOR D	62,52	0,78	6,67	0,75	19	5		TP
24	A 989	IBÉRICO JP	59,21	0,77	3,61	0,65	12	3		AZN
25	Trigueiro x Jarra	LÍBER e LUAL TE da Taboquinha	57,60	0,53	0,77	0,50			1/35	Moet
26	Barbante x Tarawa II	HOMERO, HOBBY, HONOR, HOJE e HOLOS TE da Taboquinha	54,90	0,62	1,28	0,57			4/50	Moet
27	7402	PROFETA CA	46,51	0,76	3,62	0,31	21	4		AZN
28	A 6134	DESENGASGO D	46,44	0,71	5,12	0,60	14	6		TP
29	5563	VAIDOSO JP	43,53	0,90	2,64	0,74	61	11		AZN
30	9323	QUERO QUERO	42,66	0,70	-3,97	0,60	13	5		AZN
31	A 1453	LORD de Alagoinha	32,04	0,58			8	3		AZN
32	Seridó x Nóbrega	HALO, HEREU, HANGAR, HAVÁI, HARAS, HARÉM e HAITI TE da Taboquinha	31,69	0,54	-0,21	0,49			4/63	Moet
33	Barbante x Babilônia	HÍFEM, HERTZ, HILO, HÍPICO, HIRTO, HINDU e HINO TE da Taboquinha	28,14	0,61	-1,73	0,54			4/48	Moet
34	7606	DEMAIS S	24,66	0,76	0,81	0,61	14	3		AZN
35	7655	NAMBU JP	24,59	0,85	2,22	0,77	30	9		AZN
36	5088	DRAKAR S	18,23	0,59	0,75	0,43	4	3		AZN
37	Barbante x Galiléia	DEVOTO, DECOTE e DEGRAU TE do Rosário	13,29	0,61	-2,34	0,58			2/54	Moet
38	4595	EREMITA JP	0,67	0,56	-0,01	0,43	6	3		AZN
39	A 2633	TRIGUEIRO D	0,42	0,83	-0,36	0,83	30	8		TP
40	A 1447	IMPULSIVO de Alagoinha	-3,30	0,77	2,56	0,49	16	3		TP
41	A 2664	GITANO de Alagoinha	-16,27	0,83	-0,95	0,63	38	10		TP
42	A 6120	CABO DE GUERRA D	-22,83	0,66	4,65	0,63	7	4		TP
43	9974	JÓQUEI TE JP	-28,82	0,65	0,71	0,51	3	3		TP
44	A 5230	SAPUCAÍ JA	-38,03	0,63	3,64	0,52	9	6		TP
45	9956	PALÁCIO	-45,37	0,61	-4,61	0,47	10	3		AZN
46	9940	BARBANTE JF	-48,56	0,89	-5,93	0,84	51	10		TP
47	9737	CABUL S	-57,91	0,63	-4,62	0,57	10	3		AZN
48	7962	EMBORNAL D	-63,81	0,76	-2,18	0,74	20	4		AZN
49	5572	NERO S	-67,42	0,55	-6,86	0,45	3	3		AZN
50	5560	ÓCIO	-68,63	0,56	-0,98	0,49	8	3		AZN
51	A 2804	HORIZONTE TE NF	-69,11	0,73	-0,62	0,54	14	8		TP
52	9754	PARAÍSO JF	-78,06	0,78	-5,68	0,67	20	8		TP
53	A 337	FUNDADOR TE RF	-79,21	0,78	-5,37	0,73	23	12		TP
54	9951	CASSINO JF	-81,31	0,73	-2,59	0,69	13	3		AZN
55	5791	NOBRE JF	-100,68	0,69	-3,84	0,63	11	6		TP
56	7981	DESFILÉ D	-105,59	0,75	-6,49	0,73	16	3		AZN
57	5558	CADUCEU S	-118,92	0,59	-6,17	0,50	7	4		AZN
58	Imperial x Nóbrega	ÊXITO TE da Taboquinha	-123,07	0,71	-7,77	0,59	12	6	2/39	TP/Moet
59	Imperial x Marítima	QUARTZO TE da Taboquinha	-138,17	0,60	-6,92	0,56	2	1	3/39	TP/Moet
60	5775	RADIAL TE da Taboquinha	-155,01	0,65	-5,03	0,57	10	6		TP
61	7909	FARAÓ	-157,43	0,67	-10,75	0,66	9	3		AZN
62	A 951	CABUL II S	-160,07	0,68	-7,58	0,59	12	5		TP
63	7963	GENTIL JA	-186,90	0,91	-3,15	0,67	73	7		AZN
64	A 133	IMPERIAL JA	-262,00	0,85	-10,12	0,77	37	12		TP

\* IC - irmãs completas / MI - meio-irmãs.

# Guzerá de Dupla Aptidão tem Nome e Endereço

RECORDISTA MUNDIAL EM  
PRODUÇÃO LEITEIRA:  
8.636 Kg em 365 dias

## NUVEM JF

- Doadora do Núcleo Guzerá MOET.
- Grande Campeã Concurso Leiteiro: Nacional Brasília e Uberaba/2002.
- 32,5 kg de leite.

[www.guzeramooet.com.br](http://www.guzeramooet.com.br)

CARLOS MAGNO CHAVES  
BRANDÃO  
FAZENDA SERRA NEGRA  
(31) 3292-5153 / 9129-8013  
guzeraoipo@terra.com.br

HERCULES ANTÔNIO MIGLIO  
DO ROSARIO  
FAZENDA DO ROSARIO  
fazros@uol.com.br  
(33)9986-6029 / 3624-1554

MANOEL DANTAS VILAR FILHO  
FAZENDA CARNAUBA  
www.fazendacarnauba.hpg.com.br  
(83) 463-2213

EMEPA  
EMPRESA ESTADUAL DE PESQUISA  
AGROPECUARIA DA PARAIBA  
emepea@emepea.org.br  
(83) 222-6545 / 278-1243

JOSE MARIA COUTO SAMPAIO(ESPOLIO)  
MARIA JOSE B SAMPAIO  
FAZENDA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS  
(71) 662-4032 (75) 9973-2141

SÁVIO COSTA GONÇALVES  
FAZENDA SÍTIO SANTA HELENA  
sadere@bhlink.com.br  
(31) 9977-9809 / 3275-1716

GABRIEL DONATO DE ANDRADE  
FAZENDA CALCIOCLÁNDIA  
www.calcioclandia.com  
(37) 3351-9119 / 3351-9135

JOSE TRANSFIGURAÇÃO  
FIGUEIREDO  
FAZENDA YGARAPÊS  
guzerajf@bol.com.br  
(33) 3799-3454 / 3276-1283

SINVAL MARTINS DE MELO  
FAZENDA TABOQUINHA  
guzerataboquinha@uol.com  
(33) 3799-3023 / 9113-9777

PARCEIROS INSTITUCIONAIS: UFMG, EMBRAPA/CNPGL

Coordenadora: Profª Vânia Maldini Penna - E-mail: [vania@vet.ufmg.br](mailto:vania@vet.ufmg.br)

**Embrapa**  

---

**Gado de Leite**

Apoio



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento