

09065
CNPGL
2005

Documentos

ISSN 1516-7453
Maio, 2005

103

FL-09065

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

2005
g u z e r á



Programa Nacional de

2005

FL-09065



35297-1

GUZERA
dos Criadores de Guzerá do Brasil
www.guzera.org.br

Embrapa



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

ISSN 1516-7453

Maio, 2005

Documentos 103

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
Marcos Vinicius G. Barbosa da Silva
Vânia Maldini Penna
Maria Gabriela C. D. Peixoto**

Juiz de Fora, MG
2005

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.cnppl.embrapa.br>

E-mail: sac@cnppl.embrapa.br

Supervisão editorial: Rui da Silva Verneque e Roberto Luiz Teodoro

Editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: Leonardo Mariano G. Fonseca

Revisor de texto: Newton Luis de Almeida

Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Ilustração da capa: Paula de Oliveira e Silva (estagiária)

1ª edição

1ª impressão (2005): 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, 2005.

24p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 103).

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. Marcos Vinicius G. Barbosa da Silva. V. Vânia Maldini Penna. VI. Maria Gabriela C. D. Peixoto VII. Série.

CDD 636.2082

© Embrapa 2005

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@cnpgl.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@cnpgl.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@cnpgl.embrapa.br

Marcos Vinicius G. Barbosa da Silva

Zootecnista, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora, MG
marcos@cnpgl.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
38022-330 Uberaba, MG
vania@vet.ufmg.br

Maria Gabriela C. D. Peixoto

Médica-veterinária, D.Sc. – Bolsista RD-Fapemig
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora, MG
gaby@cnpqi.embrapa.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, gordura e proteína, obtidos por meio das informações coletadas de suas filhas e parentes.

Acreditamos assim estarmos oferecendo a contribuição da Embrapa Gado de Leite para o sucesso do melhoramento genético da raça.

Paulo do Carmo Martins
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 produções de leite, gordura e proteína	10
Dados, metodologia de análise e resultados	11
Como interpretar os resultados	23

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, Marcos Vinicius G. Barbosa da Silva, Vânia Maldini Penna, Maria Gabriela C.D. Peixoto

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, Fapemig, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 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 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 produções de leite, gordura e proteína

As avaliações genéticas para as características de produções de leite, gordura e proteína são realizadas, em análises bicaracterísticas, com a produção de leite como âncora, 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 140 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 140 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 42 rebanhos, entre puros e mestiços, com controle leiteiro não-seletivo, enquanto na avaliação do núcleo Moet foram utilizadas as informações de 40 famílias oriundas de vinte e cinco vacas doadoras elites, cujas progênies completaram a primeira lactação na Fazenda Taboquinha, que sedia o núcleo. 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 52 touros, distribuídos em sete 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, seis do quarto e três do quinto. 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 2004 foram avaliadas 2.901 vacas e neste ano um total de 3.179 vacas. Portanto, houve um crescimento de aproximadamente 10% no número de progênies controladas.

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 $0,25 \pm 0,04$. 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, ajustada para a idade adulta, foi estimada este ano em 2.064 ± 922 kg. Para produção de gordura obteve-se a média de 97 ± 48 kg e para proteína 63 ± 25 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, gordura e proteína 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, para produção de leite, 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. Para a produção de gordura e proteína são apresentados apenas os resultados com confiabilidades superiores a 0,40.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados dos novos touros e famílias MOET incluídos na avaliação de 2005, e na Tabela 3 são relacionadas as 60 vacas da raça Guzerá com maiores DEPs para leite em 2005. O objetivo dessas informações é auxiliar os produtores na escolha de vacas para serem usadas na transferência de embriões.

Tabela 1. Resultado geral da avaliação genética para a produção de leite, gordura e proteína, no teste de progênie (TP), no núcleo (MOET) e no arquivo de dados (AZN) da Embrapa Gado de Leite/CBMG/ABCZ, em 2005.

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)			Gordura (kg)			Proteína (kg)			Número de		Base de dados	
			Limite inferior	DEP	Limite superior	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.	filhas rebanhas	IC	MII		
1	Édipo x Vanusa	HUMAITÁ da Taboquinha	243,02	342,75	442,48	0,66	7,84	0,46	6,05	0,48	6	1	1	62	TP/MOET
2	A 1437	ÉDIPLO de Alagoínia	241,17	295,25	349,34	0,90	9,40	0,78	6,51	0,79	60	13			TP
3	Édipo x Vanusa	HUNO da Taboquinha	175,27	290,00	404,73	0,55	7,84	0,46	6,05	0,48			1	62	TP/MOET
4	A 2389	ESTILO de Alagoínia	208,41	278,93	349,45	0,83	14,22	0,74	9,30	0,76	26	9			TP
5	Édipo x Galiléa	INSTINTO da Taboquinha	177,12	269,22	361,32	0,71	6,87	0,67	3,73	0,69	9	1	3	67	TP/MOET
6	Estilo x Primazia	NANQUIM, NAQUE e NAVEGANTE da Taboquinha	143,86	256,01	368,16	0,57	8,74	0,51	6,59	0,53			3	33	MOET
7	Estilo x Hester	OPACO, OXUM e OURIÇO da Taboquinha	135,69	249,14	362,59	0,56	8,76	0,50	5,23	0,51			1	27	MOET
8	Édipo x Jarra	JEUQUÁ da Taboquinha	131,77	234,39	337,01	0,64	7,87	0,60	4,50	0,62	3	1	6	67	TP/MOET
9	Horto x Travessia	JAVALI, JATAÍ e JATOBÁ D	120,81	231,65	342,49	0,58	11,58	0,55	5,21	0,54			3	52	MOET
10	Édipo x Galiléa	IANQUE, JAQUE e ÍMPIO da Taboquinha	120,09	229,60	339,12	0,59	6,87	0,67	3,73	0,69			3	67	MOET
11	Édipo x Jarra	DUNGA do Rosário, INQUIETO, JAUÁ, JARRO, JAIPUR, JATO, JOGO e JACUÍ da Taboquinha	113,37	222,88	332,39	0,59	5,93	0,54	3,73	0,55			6	67	MOET
12	Horto x Jamaica	RUBI e RELATOR de Alagoínia	117,42	220,04	322,65	0,64	4,35	0,55	2,00	0,56			2	51	MOET
13	Édipo x Jarra	JONAS da Taboquinha	102,45	210,62	318,78	0,60	7,87	0,60	4,50	0,62	1	1	6	67	MOET
14	1389	URUTU NF	119,50	206,71	293,92	0,74	-1,34	0,44	0,68	0,42	16	4			AZN
15	A 1443	HORTO de Alagoínia	137,77	197,02	256,26	0,88	4,80	0,78	0,87	0,79	49	7			TP
16	A 2033	VIRTUAL da Teotônio	101,80	192,30	282,80	0,72					11	5			TP
17	Horto x Platina	OUVINTE, OLENTE, ORION, ORIENTAL e OLOR da Taboquinha	55,59	171,99	287,99	0,54	6,54	0,51	3,01	0,52			4	53	MOET
18	Gurri x Primazia	MIQUEL da Taboquinha	54,36	170,36	286,35	0,54	3,28	0,51	4,33	0,52			3	28	MOET

continua

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

continuação

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de			Base de dados	
			Limite inferior	Limite superior	DEP	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.	filhas		rebanhos	IC	M/J
19	Guriñ x Lapa	REDATOR e SÂNDALO de Alagoinha	56,84	168,99	281,15	0,57	.	.	.	.	.	3	26
20	Éfipo x Gaíta	CIGANO CHAMPION, CLERO e COMBATE da PEAC	51,92	164,07	276,22	0,57	4,71	0,53	3,35	0,54	.	5	65
21	A 1449	JAGUNÇO de Alagoinha	62,24	160,49	258,74	0,67	.	.	.	.	4	3	TP
22	973	ALBATROZ JP	61,85	152,35	242,85	0,72	.	.	.	.	17	4	AZN
23	Estilo x Araponga	JÃO, JAPÃO, JOIO, JOGRAL, JUNCO, JUDDO e JASAO da Taboquinha	34,95	145,79	256,63	0,58	8,20	0,55	5,44	0,56	.	4	32
24	7899	ASSAI JA	25,78	145,50	265,22	0,51	5,47	0,48	2,83	0,46	5	3	AZN
25	Trigueiro x Itaipava	RAIO e SOBERBO de Alagoinha	21,22	133,37	245,52	0,57	0,30	0,49	-0,32	0,49	.	1	38
26	7866	SERIDÓ	70,25	121,56	172,87	0,91	.	.	.	.	71	16	AZN
27	Horto x Horda	OSMA, OVIEDO, OXUMARÉ e OCRE da Taboquinha	9,14	121,29	233,44	0,57	4,25	0,52	1,94	0,52	.	1	51
28	Caprião Mór x Usura	JABORANDI, JAGUANE, JAGUARIBANO, JAPUR, JANARI, JARGÃO e JARAGUÁ D	-2,10	111,35	224,80	0,56	7,63	0,56	4,10	0,56	.	2	28
29	Seridó x Jeitosa	HÉLIOS da Taboquinha	-1,14	111,01	223,16	0,57	3,47	0,51	1,59	0,51	.	4	75
30	Seridó x Chinesa	MARANHÃO, FENOMENAL, FUSO, FARO e MARTELO PEAC	-10,14	109,58	229,30	0,51	.	.	.	.	.	3	71
31	Seridó x Maritima	GURRI da Taboquinha	31,13	107,62	184,10	0,60	3,31	0,77	4,79	0,78	21	1	4
32	A 247	EL CERRITO	-13,18	104,07	221,32	0,53	.	.	.	.	9	3	AZN
33	Osasco x Honrosa	OBÔÉ, ODRE, OGUM e OÁSIS da Taboquinha	-11,07	101,08	213,23	0,57	3,77	0,54	1,61	0,55	.	3	23
34	Fundador x Coroa	JAFAR, JAMAIS e JUSTO da Taboquinha	-19,16	96,84	212,84	0,54	-0,27	0,50	-0,06	0,51	.	3	30

continua

continuação

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de		Base de dados						
			Limite inferior	Limite superior	DEP	Conf.	DEP	Conf.	filhas rebanhos	I/C		M/I					
35	Estilo x Araponga	JABUTI da Taboquinha	1,36	95,03	188,71	0,70	.	.	.	8	1	4	32	TP/MOET			
36	A 989	IBERICO JP	25,29	93,70	162,11	0,84	5,39	0,73	-0,04	0,70	.	.	5	AZN			
37	9323	QUERO QUERO	2,43	92,93	183,43	0,72	-3,43	0,64	1,07	0,60	.	.	7	AZN			
38	A 6119	CAPITAO MOR D	13,83	86,39	158,95	0,82	3,82	0,80	2,61	0,81	.	.	5	TP			
39	Trigueiro x Jarra	LUAL e LIBER da Taboquinha	-35,95	78,78	193,51	0,55	0,54	0,52	0,75	0,53	.	.	1	43	MOET		
40	8301	CUBITO	-26,42	76,20	178,82	0,64	.	.	.	.	.	.	3	AZN	
41	Trigueiro x Derramada	ÍNDIO do Rosário, MARTE e MAUÁ da Taboquinha	-42,29	72,44	187,17	0,55	3,17	0,54	2,28	0,55	.	.	3	39	MOET		
42	Navegante x Relva	MARTE, MOTOR e MIRADOR da Taboquinha	-48,58	72,36	193,29	0,50	3,59	0,49	1,32	0,50	.	.	4	12	MOET		
43	A 6104	ALMA DE GATO D	-23,30	71,92	167,15	0,69	6,52	0,55	4,74	0,54	.	.	8	4	TP		
44	7402	PROFETA CA	-10,37	71,65	153,67	0,77	.	.	.	.	.	.	4	4	AZN
45	Cassino x Coroa	NEPAL e NAGÔ da Taboquinha, CASSINO do Cipó	-44,98	69,75	184,48	0,55	-0,04	0,51	-0,25	0,52	.	.	2	42	MOET		
46	5088	DRAKAR S	-40,56	63,47	167,50	0,63	.	.	.	.	.	.	6	4	AZN
47	Barbante x Tarawa II	HÁBIL da Taboquinha	-11,24	61,32	133,88	0,82	27	7	4	64	TP/MOET
48	9388	BAGAGEIRO NF	-56,95	60,31	177,56	0,53	.	.	.	.	.	.	4	3	AZN
49	Seridó x Jeitosa	HETEU da Taboquinha	-46,93	58,50	163,93	0,62	1,16	0,56	-0,16	0,57	.	.	2	1	4	75	MOET
50	7606	DEMAIS S	-29,19	52,83	134,85	0,77	4,06	0,61	1,90	0,63	.	.	14	3	AZN		
51	A 5873	OSASCO 4M	-28,84	51,38	131,60	0,78	.	.	.	.	.	.	19	7	TP
52	Seridó x Maritima	DARDO, DÓLAR e DEDAL do Rosário, HIPER e HIPUS da Taboquinha	-54,91	50,52	155,95	0,62	1,16	0,58	1,32	0,57	.	.	1	1	4	80	MOET
53	A 1453	LORD de Alagoinha	-53,18	49,44	152,05	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	.	.	8	3	AZN		

continua

continuação

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de		Base de dados			
			Limite inferior	Limite superior	DEP	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.		filhas rebanhos	I/C	M/I
54	Barbante x Tarawa II	HÔMERO, HONOR, HOLOS, HOJE, HOROS e HOBBY da Taboquinha	-54,45	48,17	150,78	0,64	1,28	0,60	1,22	0,60	.	4	64	MOET
55	A 2731	GAVIÃO NOVA FLORESTA	-33,33	45,04	123,42	0,79	4,70	0,66	1,08	0,65	24	7		TP
56	A 6134	DESENGASGO D	-35,40	44,82	125,04	0,78	.	.	.	.	18	8		TP
57	Cassino x Balalaica	INGLÊS do Rosário, MATIPÓ e MESTRE da Taboquinha	-73,39	42,61	158,61	0,54	3,39	0,54	0,13	0,50	.	4	39	MOET
58	Barbante x Galiêia	DEGRAU, DECOTE e DEVOTO do Rosário	-63,37	40,67	144,70	0,63	-2,81	0,58	-1,08	0,58	.	2	64	MOET
59	Barbante x Babilônia	HILO, HERTZ, HINO, HIFEN, HÍPICO, HIRTO e HINDU da Taboquinha	-65,86	39,57	145,00	0,62	-1,52	0,55	-0,19	0,56	.	4	62	MOET
60	5735	ALADIM S	-61,64	38,08	137,81	0,66	5,40	0,53	2,70	0,52	10	4		AZN
61	A 2664	GITANO de Alagoinha	-33,91	32,33	98,57	0,85	.	.	.	.	38	10		TP
62	5563	VAIDOSO JP	-22,04	26,33	74,71	0,92	2,58	0,77	-3,05	0,70	74	12		AZN
63	Seridó x Nobrira	HAITI, HANGAR, HALO, HAVÁI, HARAS, HARÊV e HEREU da Taboquinha	-84,78	26,06	136,90	0,58	-1,15	0,54	-0,30	0,51	.	4	77	MOET
64	9974	JOUUEI JP	-74,21	24,04	122,29	0,67	.	.	.	.	4	4		TP
65	4595	EREMITA JP	-97,34	16,11	129,55	0,56	-0,70	0,40	-0,65	0,13	6	4		AZN
66	A 2633	TRIGUEIRO D	-56,95	7,05	71,04	0,86	-1,38	0,85	0,55	0,86	36	8		TP
67	8182	NAVARRO S	-129,42	3,06	135,54	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3		AZN
68	7655	NAMBU JP	-61,80	2,19	66,19	0,86	.	.	.	.	34	10		AZN
69	4790	CAIRO JP	-79,86	2,16	84,19	0,77	0,54	0,65	-0,92	0,66	20	6		TP
70	Cassino x Emboaba	MOMBAÇA da Taboquinha	-118,04	-2,04	113,96	0,54	-0,18	0,49	-1,09	0,50	.	1	41	MOET
71	Cassino x Primazia	MASCATE da Taboquinha	-119,48	-2,23	115,02	0,53	.	.	.	.	.	4	41	MOET

continua

continuação

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de		Base de dados				
			Limite inferior	DEP	Limite superior	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.		filhas rebanhos	I/C	M/J	
72	Nobre x Coroa	MARACATU da Taboquinha	-128,30	-13,57	101,16	0,55	.	.	.	.	.	1	42	MOET
73	A 6120	CABO DE GUERRA D	-113,80	-15,55	82,70	0,67	.	.	.	.	.	7	4	TP
74	9330	JUNCO JA	-146,32	-19,48	107,36	0,45	-2,31	0,42	-0,18	0,36	.	4	3	AZN	
75	Nobre x Jamaica	RABINO e REBELDE de Alagoinha	-130,00	-21,83	86,34	0,60	-5,63	0,50	-3,22	0,51	.	.	1	40	MOET
76	9362	VESÚVIO NF	-149,44	-22,61	104,23	0,45	-0,37	0,37	-1,46	0,35	.	5	3	AZN	
77	A 1447	IMPULSIVO de Alagoinha	-95,13	-28,89	37,35	0,85	.	.	.	.	.	35	11	TP
78	5775	RADIAL da Taboquinha	-136,93	-44,83	47,27	0,71	-7,47	0,62	-3,80	0,62	.	12	7	TP	
79	5610	BRASÃO	-192,39	-61,02	70,35	0,41	.	.	.	.	.	4	3	AZN
80	Nobre x Babilônia	NEGAL da Taboquinha	-178,47	-62,47	53,52	0,54	1	40	MOET
81	A 337	FUNDADOR TE NF	-144,27	-65,89	12,48	0,79	.	.	.	.	.	23	12	TP
82	9737	CABUL S	-170,52	-66,49	37,55	0,63	-3,82	0,58	-3,12	0,60	.	10	3	AZN	
83	7962	EMBORNAL D	-153,21	-69,43	14,36	0,76	-3,07	0,74	-2,14	0,72	.	20	4	AZN	
84	9754	PARAÍSO JF	-140,18	-69,66	0,86	0,83	-6,58	0,70	-4,49	0,71	.	27	9	TP	
85	A 2621	SACADO D	-144,13	-73,61	-3,10	0,83	.	.	.	.	.	23	6	TP
86	A 2804	HORIZONTE NF	-161,41	-74,20	13,01	0,74	.	.	.	.	.	14	8	TP
87	Nobre x Usura	LAMPEÃO LUZEIRO, LENHADOR e LOUVADO D	-188,65	-75,20	38,25	0,56	-1,86	0,56	-1,98	0,56	.	.	2	40	MOET
88	A 5230	SAPUCAI	-172,68	-75,94	20,81	0,68	2,95	0,55	1,81	0,55	.	11	6	TP	
89	9956	PALÁCIO	-173,99	-77,25	19,50	0,68	-7,66	0,53	-3,19	0,46	.	12	3	AZN	
90	9874	ACUADO NF	-182,47	-81,29	19,90	0,65	.	.	.	.	.	13	4	AZN
91	9940	BARBANTE JF	-133,93	-82,62	-31,31	0,91	-6,83	0,87	-3,87	0,87	.	57	11	TP	
92	5572	NERO S	-195,49	-83,34	28,81	0,57	-6,64	0,48	-4,89	0,47	.	3	3	AZN	

continua

continuação

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de			Base de dados			
			Limite inferior	Limite superior	DEP	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.	filhas rebanhos		I/C	M/I	
93	5560	ÓCIO	-204,10	-90,65	22,80	0,56	0,73	0,47	-0,73	0,50	8	3	AZN		
94	8393	ZORRO DUQUE DO SL	-219,18	-98,25	22,69	0,50	.	.	.	.	4	3	AZN
95	Imperial x Nobrica	ÊXITO da Taboquinha	-200,56	-116,77	-32,98	0,76	15	6	2	45	TP/MOET
96	5558	CADUCEU S	-227,67	-119,50	-11,33	0,60	-5,82	0,52	-3,29	0,54	7	4	AZN		
97	9951	CASSINO JF	-188,48	-120,07	-51,66	0,84	-6,43	0,81	-4,16	0,82	35	4	AZN		
98	Imperial x Marítima	QUARTZO da Taboquinha	-250,21	-148,17	-42,14	0,63	2	1	3	48	TP/MOET
99	7963	GENTIL JA	-207,47	-156,16	-104,85	0,91	-3,45	0,70	-2,15	0,67	76	9	AZN		
100	A 951	CABUL II S	-307,74	-217,24	-126,74	0,72	.	.	.	.	14	6	TP
101	A 133	IMPERIAL JA	-300,32	-236,33	-172,33	0,86	-12,67	0,79	-7,23	0,75	39	13	TP		
102	5791	NOBRE JF	-357,23	-286,71	-216,20	0,83	-15,16	0,79	-9,56	0,80	35	9	TP		
103	Nobre x Marítima	JECA da Taboquinha	-385,65	-290,42	-195,20	0,89	8	1	2	44	MOET

Tabela 2. Relação de novos touros e famílias MOET, da raça Guzerá, com resultados da avaliação genética para produções de leite, gordura e proteína em 2005.

Class.	Nº touro ou família	Nome do touro	Leite (kg)		Gordura (kg)		Proteína (kg)		Número de			Base de dados		
			Limite inferior	Limite superior	DEP	Conf.	DEP	Conf.	DEP	Conf.	filhas rebanhos		I/C	M/I
1	Estilo x Hester	OPACO, OXUM e OURIÇO da Taboquinha	135,69	249,14	362,59	0,56	8,76	0,50	5,23	0,51	.	1	27	MOET
2	Horto x Jamaica	RUBI e RELATOR de Alagoinha	117,42	220,04	322,65	0,64	4,35	0,55	2,00	0,56	.	2	51	MOET
3	Horto x Platina	OUVINTE, OLENTE, ORION, ORIENTAL e DOR da Taboquinha	55,99	171,99	287,99	0,54	6,54	0,51	3,01	0,52	.	4	53	MOET
4	Guriri x Primazia	MIQUEL da Taboquinha	54,36	170,36	286,35	0,54	3,28	0,51	4,33	0,52	.	3	28	MOET
5	7899	ASSAI JA	25,78	145,50	265,22	0,51	5,47	0,48	2,83	0,46	3	.	.	AZN
6	Trigueiro x Itaipava	RAIO e SOBERBO de Alagoinha	21,22	133,37	245,52	0,57	0,30	0,49	-0,32	0,49	.	1	38	MOET
7	Horto x Horda	OSMA, OVIDEO, OXUMARÉ e OCRE da Taboquinha	9,14	121,29	233,44	0,57	4,25	0,52	1,94	0,52	.	1	51	MOET
8	A 247	EL CERRITO	-13,18	104,07	221,32	0,53	.	.	.	.	9	3	.	AZN
9	Osasco x Honrosa	OBODÉ, ODRE, OGUM e OÁSIS da Taboquinha	-11,07	101,08	213,23	0,57	3,77	0,54	1,61	0,55	.	3	23	MOET
10	8301	CUBITO	-26,42	76,20	178,82	0,64	.	.	.	.	12	3	.	AZN
11	Navegante x Relva	MARTE, MOTOR e MIRADOR da Taboquinha	-48,58	72,36	193,29	0,50	3,59	0,49	1,32	0,50	.	4	12	MOET
12	Cassino x Primazia	MASCATE da Taboquinha	-119,48	-2,23	115,02	0,53	.	.	.	.	.	4	41	MOET
13	9330	JUNCO JA	-146,32	-19,48	107,36	0,45	-2,31	0,42	-0,18	0,36	4	3	.	AZN
14	Nobre x Jamaica	RABINO e REBELDE de Alagoinha	-130,00	-21,83	86,34	0,60	-5,63	0,50	-3,22	0,51	.	1	40	MOET
15	9362	VESÚVIO NF	-149,44	-22,61	104,23	0,45	-0,37	0,37	-1,46	0,35	5	3	.	AZN
16	5610	BRASÃO	-192,39	-61,02	70,35	0,41	.	.	.	.	4	3	.	AZN
17	Nobre x Usura	LAMPEÃO LUZEIRO, LENHADOR e LOUVADO D	-188,65	-75,20	38,25	0,56	-1,86	0,56	-1,98	0,56	.	2	40	MOET
18	8393	ZORRO DUQUE SL	-219,18	-98,25	22,69	0,50	.	.	.	.	4	3	.	AZN

I/C = Irmãs Completas M/I = Meio Irmãs Paternas e Maternas

Tabela 3. Relação das 60 vacas da raça Guzerá com maiores DEPs leite em 2005.

Reb	Número do Animal	Nome do Animal	Número do Pai	Nome do pai	Número da Mãe	Nome da mãe	DEP Leite (kg)	Rel	Pleite máxima (kg)	Diac média (dias)	Data Nascimento
801	17682	MIMOSA A	A1446	EPSON	F5448	CAMÉLIA	431,88	0,69	4499	365	11/8/1995
801	17661	MUSA A	7866	SERIDÓ JA	F5549	CIGANA	407,81	0,72	6256	326	14/4/1995
801	17623	LENDA A	A1437	ÉDIPO DE ALAGOINHA	F5811	HONRA	407,10	0,75	5471	268	8/5/1994
801	17658	MEDALHA A	A1446	EPSON	I8803	INDÍGENA A	404,62	0,71	5271	292	4/5/1995
808	TAB0632	HUNGRIA TE TABO	A1437	ÉDIPO DE ALAGOINHA	A3920	VANUSA	387,94	0,66	3736	351	8/6/1996
801	17728	OLIMPÍADA A	A1446	EPSON	F5885	ITUPAVA A	375,84	0,68	3621	346	24/9/1997
808	TAB0760	JANGARA TABO	A6119	CAPITÃO MOR	TAB0322	FRAGATA	354,20	0,69	4185	293	21/9/1997
801	17739	ORQUESTRA A	1456	IBÉRICO	I7623	LENDA A	352,53	0,73	3824	297	24/10/1997
801	EMGA860	QUILHA A	A1460	NÉGUAS A	I7708	NUBIA	344,15	0,60	3754	311	9/9/1999
806	I8013	DOMADORA D	A2687	ALOPRADO D	O9513	TAREFA D	342,72	0,68	4830	343	10/11/1994
801	17621	LADY A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	F5676	ESMERALDA	336,09	0,75	4515	296	30/1/1994
810	J946	XIRIRICA DA TEO	A2030	SUMOR TEOI	G5528	PALMEIRA DA TEOTONIO	331,07	0,53	5386	274	3/4/1995
808	TAB0856	LACINIA TABO	A2389	ESTILO DE ALAGOINHA	A3920	VANUSA	323,29	0,63	3120	327	8/7/1998
808	TAB01109	NAPA TE TABO	A2389	ESTILO DE ALAGOINHA	I7268	PRIMAZIA	321,18	0,66	3554	336	17/9/2000
801	F5884	JANGADA A	A1437	ÉDIPO DE ALAGOINHA	F5657	EVA	295,51	0,76	3814	331	18/5/1993
808	TAB0691A	IMERSA TABO	5763	ACOLHIDO TE CL	J653	FLECHA	287,29	0,65	3894	348	15/1/1997
801	17709	NAMORADA	A1446	EPSON	F5692	FRAMBOESA	285,90	0,69	4121	310	19/8/1996
801	17659	MÁGICA A	A1446	EPSON	F1425	PRIMAVERA	285,77	0,72	3367	285	14/4/1995
808	TAB01104	NAIA TE TABO	A2389	ESTILO DE ALAGOINHA	I7268	PRIMAZIA	285,25	0,66	3032	331	9/9/2000
801	EMGA17	QUERÊNCIA A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	F5676	ESMERALDA	281,19	0,68	2579	372	26/12/1999
801	EMGA822	PRATEADA A	A1437	ÉDIPO DE ALAGOINHA	I7601	LAPA A	281,05	0,71	2952	302	15/11/1998
808	TAB01089	MAÇAO TABO	A1437	ÉDIPO DE ALAGOINHA	G8573	ALMOFADA	279,01	0,66	3691	339	28/7/2000
810	I2650	VANGUARDA DA TEO	6369	LIRO TEOTONIO	F6450	LAVA DA TEOTONIO	274,73	0,64	5284	268	9/5/1994
808	TAB01075	MADEIRA TABO	TAB747	JABUTI DA TABOQUINHA	TAB0632	HUNGRIA TE TABO	273,15	0,63	3039	324	22/6/2000
808	TAB01126	NIÁGARA TABO	TAB727	INSTINTO TE TAB	TAB0778	JAUNA TE TAB	271,78	0,62	3262	324	31/10/2000
801	EMGA847	QUELLE A	A1443	HORTO A	I7658	MEDALHA A	270,01	0,70	2164	299	6/7/1999
808	TAB01158	NEVE TE TABO	A2389	ESTILO DE ALAGOINHA	I7268	PRIMAZIA	268,68	0,66	2788	322	3/12/2001

continua

continuação

Reb	Número do Animal	Nome do Animal	Número do Pai	Nome do pai	Número da Mãe	Nome da mãe	DEP Leite (kg)	Rel	Pleite máxima (kg)	Diac média (dias)	Data Nascimento
808	ROS40	DIVA TE ROSÁRIO	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	G8740	JARRA	267,63	0,67	3055	340	20/12/1997
801	I7653	LEYDE A	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F5448	CAMELIA	263,87	0,63	2979	309	26/4/1994
808	PEAC33	CAMUÇA PEAC TE	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	G3610	GAITA JP	263,72	0,66	3655	306	14/7/1997
808	TAB0586	HERMETA TABO	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F3416	PRIMAZIA CL	262,65	0,70	3060	296	3/2/1996
808	TAB01130	MIRUANA TABO	TAB727	INSTINTO TE TAB	TAB0832	JUNINA TAB	261,34	0,62	3325	332	7/11/2000
818	JBP412	ABRIGADA JB	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	E3791	ABRIGADA SARAGHAL SC	260,79	0,64	3775	318	1/6/1998
801	711	NEBULOSA A	1456	IBÉRICO	F5884	JANGADA A	257,53	0,72	4367	273	7/12/1996
808	TAB01148	MAGÓIA TABO	TAB636	HUMAITÁ	TAB0821	JAZIDA TAB	255,67	0,61	2827	331	10/12/2000
808	TAB0803	JARRA II TABO	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	G8740	JARRA	254,78	0,68	2363	310	12/12/1997
808	TAB0322	FRAGATA	7866	SERIOO JA	A3955	MONTANHA LA	251,60	0,71	2832	255	16/4/1994
801	I7660	MOEDA	A1446	EPSON	F5651	DILEMA	251,13	0,70	3507	302	5/6/1995
801	EMGA865	QUANTIA A	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F6897	INTERINA A	247,80	0,71	2936	313	28/9/1999
810	2252	XARETA TEO	A2030	SUMOR TEO	E6898	IATOCA G TEO	247,07	0,54	4751	302	1/2/1995
818	JBP420	FELIZARDA JB	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F7497	DISTÂNCIA 4M	246,73	0,60	3534	295	5/3/1999
806	I8016	DEMORA D	A2687	ALOPRADO D	G5215	TECLA D	246,48	0,65	4099	309	30/11/1994
801	I7619	LANÇA A	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F1425	PRIMAVERA	243,84	0,55	3474	266	9/2/1994
801	I7613	JAMAICA A	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	F5548	CURIOSA	243,06	0,79	3996	240	23/8/1993
808	MDV6670	JANGADA D	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	G5109	TRAVESSIA D	240,89	0,67	2688	324	19/10/2000
801	EMGA16	QUERINITA A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	I7685	MORENA A	240,69	0,68	2942	295	20/12/1999
801	I7620	LINA A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	F5814	HAIFA A	240,64	0,69	3940	313	21/5/1994
808	TAB0907	LIMEIRA TAB	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	G3565	CARIOCA	237,89	0,65	2948	341	12/1/1999
804	FGP302	OLINDA EMPARN	9974	JOQUEI TE JP	F4388	CIDA DA EMPARN	236,42	0,67	3605	319	22/6/1996
801	I7662	MANAGUA A	A1447	IMPULSIVO A	F5545	CONDESSA	235,93	0,72	4306	304	13/8/1995
801	EMGA6	QUASSIA A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	I7659	MÁGICA A	235,43	0,68	2175	293	27/10/1999
808	TAB0485	HAMADRIA	A1437	ÉDPO DE ALAGOINHA	G8740	JARRA	233,21	0,71	2769	295	26/9/1995

continua

continuação

Reb	Número do Animal	Nome do Animal	Número do Pai	Nome do pai	Número da Mãe	Nome da mãe	DEP Leite (kg)	Rel	Placte máxima (kg)	Diac média (dias)	Data Nascimento
801	17664	MÁLAGA	A1437	ÉDIPPO DE ALAGOINHA	F5677	ERVILHA	231,54	0,66	3290	365	9/1/1995
808	TAB0842	JACUTINGA TAB	5882	GURIRI TE TAB	G1147	TARAWA II	231,09	0,66	3299	352	11/4/1998
801	17601	LAPA A	A1443	HORTO DE ALAGOINHA	F5651	DILEMA	230,37	0,76	4002	283	11/3/1994
801	17663	MARANATA	A1446	EPSON	F5767	FOLIA	225,60	0,70	3360	313	22/4/1995
801	EMGA836	QUERIDA A	A1437	ÉDIPPO DE ALAGOINHA	17609	USBOA A	222,99	0,70	2332	291	24/4/1999
808	ROS38	DICA DO ROSÁRIO	A1437	ÉDIPPO DE ALAGOINHA	G8740	JARRA	222,88	0,59	2283	307	16/12/1997
801	17616	LACUNA A	A1437	ÉDIPPO DE ALAGOINHA	F5645	DINAH	222,43	0,77	2773	324	15/4/1994
808	TAB0728	ÍNTEGRA TE TAB	A1437	ÉDIPPO DE ALAGOINHA	G8740	JARRA	221,98	0,67	2378	305	6/5/1997

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, gordura e proteína, 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.

Fazendas colaboradoras do Programa Nacional de Melhoramento da Raça Guzerá para Leite.

Número e nome da fazenda	Cidade	Estado
249 – Calcilândia	Arcos	MG
301 – Mara Lúcia	Uberlândia	MG
428 – Limoeiro	Ipanema	MG
437 – Retiro	Ipanema	MG
479 – Sobradinho Mutuca	Raul Soares	MG
483 – São Vicente da Estrela	Raul Soares	MG
510 – Pimenta	Botafogo	RJ
517 – Recreio	Muriaé	MG
520 – São João	Itaperuna	RJ
521 – Santa Mônica	Niterói	RJ
801 – Alagoinha	Alagoinha	PB
802 – Estância Kankrej Agrop. Ltda.	São Pedro dos Ferros	MG
803 – Supranor	Recife	PE
804 – Felipe Camarão - Emparn	São Gonçalo do Amarante	RN
805 – Das Areias	Cantagalo	RJ
806 – Carnaúba	Taperoá	PB
807 – Igarapés	Jampruca	MG
808 – Taboquinha	Itambacuri	MG
809 – Frutibem	Morrinhos	GO
810 – Teotônio	Madalena	CE
811 – Do Rosário	Carlos Chagas	MG
812 – Cruzeiro do Mocê - EBDA	Feira de Santana	BA
813 – Nova Esperança	Aracaju	SE
814 – São Joaquim do Araguaia	Sales Oliveira	SP
815 – Esmeralda	Eunápolis	BA
816 – Palestina	Unai	MG
817 – Granja D'Abadia	Rio Claro	RJ
818 – Fundação	Duas Barras	RJ
819 – Sítio Santa Helena	Poço Fundo	MG
820 – Da Grotta	Guaçuí	ES
821 – São Sebastião	Baixo Guandú	ES
851 – Boa Sorte	Miradouro	MG
853 – Unesp	Ilha Solteira	SP
859 – Do Sul	Muriaé	MG
862 – Santa Rita	Volta Grande	MG
864 – São Geraldo	Ipanema	MG
865 – Uberlândia	Itambacuri	MG
866 – Bueno	Monjolos	MG

Embrapa

Gado de Leite

Patrocínio



Apoio



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

