



ISSN 1516-7453

Julho, 2007

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

Documentos 120

Programa de Melhoramento da Raça Girolando Teste de Progênie: Sumário de Touros 2007

Ary Ferreira de Freitas
Cláudio Nápolis Costa
Limírio Cezar Bizinotto
Celso Ribeiro Ângelo de Menezes
Leandro de Carvalho Paiva
Edgard Resende Bilharinho

Edição comemorativa



Juiz de Fora, MG
2007

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

Associação dos Criadores de Girolando

Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila

São Cristóvão

38040-280 Uberaba – MG

www.girolando.com.br

girolando@girolando.com.br

Supervisão editorial: Cláudio Napolis Costa, Ary Ferreira de Freitas

Editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: Leonardo Fonseca

Arte da capa: Arquivo Girolando

1ª edição

1ª impressão (2007): 3.000 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 de Melhoramento da Raça Girolando – Teste de Progenie: Sumário de Touros 2007 / Ary Ferreira de Freitas ... [et al.]. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007.

20 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 120).

ISSN 1516-7453

1. Bovinos de leite. 2. Raça Girolando. 3. Melhoramento genético – Teste de progênie. I. Ary Ferreira de Freitas. II. Cláudio Napolis Costa. III. Limirio Cezar Bizinotto. IV. Celso Ribeiro Ângelo de Menezes V. Leandro de Carvalho Paiva. VI. Edgard Resende Bilharinho. VII. Série.

CDD 636.082.2

© Embrapa 2007

Autores

Ary Ferreira de Freitas

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

Cláudio Nápolis Costa

Zootecnista, Ph.D. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora, MG
cnc8@cnpagl.embrapa.br

Limírio Cezar Bizinotto

Zootecnista, Especialista-superintendente técnico –
Girolando
Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristovão
38040-280 Uberaba, MG
stecnico@girolando.com.br

Celso Ribeiro Ângelo de Menezes

Zootecnista, Especialista-gerente de projetos especiais –
Girolando
Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristovão
38040-280 Uberaba, MG
projetos@girolando.com.br

Leandro de Carvalho Paiva

Zootecnista, Técnico do Programa Nacional de Melhora-
mento Genético – Girolando

Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristovão
38040-280 Uberaba, MG
testede progenie@girolando.com.br

Edgard Resende Bilharinho

Cientista da Computação, Analista de Sistema –
Girolando

Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristovão
38040-280 Uberaba, MG
resende.br@gmail.com

Apresentação

A raça Girolando, pelos fundamentos sólidos de sua formação, a partir do cruzamento Holandês com Gir já nasceu predestinada ao sucesso. Após 11 anos da oficialização da raça, as perspectivas mais otimistas foram atingidas, e reconhecemos agradecidos, as raças co-irmãs, Holandês pela inquestionável capacidade produtiva e a Gir Leiteiro pelo crescimento e consolidação.

Dessa forma, os diversos graus de sangue dos cruzamentos que o programa Girolando contempla, até chegar ao 5/8 Holandês + 3/8 Gir, superaram todas as dúvidas ou incertezas que afligiam o mercado, e hoje podemos desfrutar da pujança e do potencial desta raça.

A partir daí, a Associação Brasileira dos Criadores de Girolando e sua parceira, fundamental e indispensável, a Embrapa Gado de Leite, para a qual dispensamos todo o nosso reconhecimento e gratidão, já vinham desenvolvendo o teste de progênie da raça desde 1997, quando constatamos que era chegada a hora de incrementá-lo. A determinação, a disposição e a crença inabalável no processo, que nunca nos faltaram, agregamos os recursos humanos, materiais e tecnológicos, necessários para atingir os níveis de confiança e credibilidade que a raça precisa e merece, e o teste de progênie passou a ser, de fato, o projeto de prioridade absoluta desta casa.

Como fruto desta nova modelagem apresentamos neste documento, os resultados do 3º grupo de touros, cujos números não deixam dúvidas quanto ao acerto das providências adotadas. Para o futuro almejamos um cenário ainda mais

promissor. Além da meta de incorporar a classificação linear, bem como a avaliação dos teores de proteína e gordura, nas provas de touros, fica o compromisso de intensificarmos as buscas, nos meios científicos e tecnológicos, de subsídios que venham contribuir no aprimoramento da seleção de reprodutores da raça Girolando.

Marcos Amaral Teixeira
Presidente da Girolando

Sumário

Introdução	9
A raça Girolando	10
Desempenho zootécnico	11
Teste de progênie e avaliação genética de touros	12
Agradecimentos	14
Glossário de termos técnicos	15
Anexo 1	16
Anexo 2	19

Programa de Melhoramento da Raça Girolando

Teste de Progênie: Sumário de Touros 2007

Ary Ferreira de Freitas, Cláudio Nápolis Costa, Limírio Cezar Bizinotto, Celso Ribeiro Ângelo de Menezes, Leandro de Carvalho Paiva, Edgard Resende Bilharinho

Introdução

A Associação dos Criadores de Gado de Leite do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – Assoleite, foi fundada em 20 de dezembro de 1978 e iniciou suas atividades por subdelegação concedida pela ABC – Associação Brasileira dos Criadores, entidade delegada do então Ministério da Agricultura, para executar as atividades previstas no Procrusa – Programa de Cruzamento Dirigido, com o objetivo de selecionar gado de leite e carne em todos os graus de sangue.

O credenciamento da Assoleite, a princípio restrito à região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, foi expandido mais tarde para todo o Estado de Minas Gerais, transformando-a em Associação Mineira dos Criadores no ano de 1981.

Em 1988, o Ministério da Agricultura encerrou o Procrusa. Durante os dez anos desse programa, o cruzamento do Gir com o Holandês se destacou e era o mais praticado pelos criadores brasileiros, resultando em animais altamente adaptados e com boa capacidade de produção para o País. Dos aproximadamente 200 mil animais catalogados, 150 mil possuíam genes das raças Gir e Holandês, em diversas proporções.

Em 1989, a então Assoleite, por sua experiência e atuação no Procrusa, obteve registro como entidade promocional e credenciamento no Ministério da Agricultura para conduzir o Programa para formação da raça bovina Girolando em todo o

Brasil, passando a ser denominada de Associação Nacional dos Criadores de Girolando.

Em fevereiro de 1996, a raça Girolando foi oficializada pelo Ministério da Agricultura, e a entidade Associação Brasileira dos Criadores de Girolando – Girolando, foi encarregada do Registro Genealógico, tendo por finalidade precípua incrementar, de maneira racional, a criação da raça Girolando, congregando e defendendo o interesse de seus associados.

A raça Girolando

A formação da raça bovina Girolando, a princípio, teve por objetivo a criação de um grupamento étnico brasileiro capaz de produzir leite, em sistema produtivo economicamente viável, nas condições tropicais e subtropicais.

A raça é fundamentalmente produto do cruzamento do Holandês com o Gir, passando por variados graus de sangue. O direcionamento dos acasalamentos busca a fixação do padrão racial, no grau de 5/8 Holandês + 3/8 Gir (5/8 H:G), objetivando um gado produtivo e padronizado.

Nos diagramas das Figs. 1 e 2, encontram-se as duas principais estratégias para a formação do Puro Sintético (PS) Girolando. Quaisquer combinações entre as raças Holandês e Gir e seus mestiços poderão ser utilizadas para obtenção do PS.



Fig.1. Estratégia de cruzamento para formação do 5/8 H:G somente com touros puros.



Fig. 2. Alternativa para formação do 5/8 H:G por aproximação utilizando touro 5/8 H:G em vaca 3/4 H:G.

Para ser registrado como PS, como primeiro requisito, o animal deverá ser Bimestiço 5/8, podendo entretanto ser produto do cruzamento de machos 5/8 com fêmeas de composição racial entre (4,5)/8 e (5,5)/8 de Holandês-Gir, ou seja, entre 9/16 e 11/16 Holandês-Gir.

Desempenho zootécnico

Base de dados

Neste estudo foram utilizados 41.612 registros zootécnicos – controle leiteiro e genealogia, disponibilizados pela Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, oriundos dos criadores que têm rebanhos supervisionados pelo Serviço de Controle Leiteiro da raça. Os registros de desempenho produtivo das lactações de primeiro parto (7.926) foram editados para idade ao parto (18 a 55 meses), ano de nascimento (1996 a 2004), ano de parto (2000 a 2006), composição racial (2/8 a 7/8 H:G), causas de encerramento da lactação, tamanho do rebanho e grupo contemporâneo de rebanho-ano de parto, com no mínimo 3 lactações e a utilização de pelo menos 2 touros por rebanho-ano.

O desempenho produtivo ao primeiro parto de 3.693 vacas Girolando controladas em 130 rebanhos colaboradores do teste de progénie, no período de 2000 a 2006, é mostrado na Tabela 1. A média geral da produção de leite em 305 dias no período foi 3.495 kg. As médias de produção de leite total e duração da lactação foram, respectivamente, 3.819 kg e 286 dias, para idade média ao primeiro parto de 34 meses.

Tabela 1. Número de rebanhos e de lactações, médias de produção de leite em 305 dias e total, duração da lactação e idade ao primeiro parto de vacas da raça Girolando no período de 2000 a 2006.

Ano de parto	Número de rebanhos	Número de lactações	Produção de leite (kg)		Duração da lactação (dias)	Idade ao primeiro parto (meses)
			Em 305 dias	Total		
2000	36	385	3.724±1.964	4.194±2.516	291±104	32,4±5
2001	46	489	3.577±1.600	3.923±1.881	282±92	33,6±6
2002	46	496	3.415±1.569	3.739±1.971	277±87	33,6±6
2003	54	635	3.349±1.742	3.691±2.058	281±93	33,1±5
2004	61	607	3.620±1.701	4.000±2.005	292±89	34,5±3
2005	70	683	3.529±1.611	3.818±1.898	294±89	36,0±6
2006*	69	398	3.268±1.647	3.374±1.789	281±99	35,8±5
Geral	130	3.693	3.495±1.688	3.819±2.020	286±93	34,0±6

* Neste ano foram incluídas apenas as lactações encerradas até julho.

Teste de progênie e avaliação genética de touros

O Programa de Melhoramento Genético da raça Girolando vem sendo conduzido há oito anos com a colaboração técnica da Embrapa Gado de Leite. O programa se estrutura no controle leiteiro e uso da inseminação artificial nos rebanhos de criadores da raça (Anexo 1) para a realização do teste de progênie de touros Girolando.

O teste de progênie se iniciou em 1997 e já foram testados 20 reprodutores integrantes dos três primeiros grupos. Outros 37 reprodutores, cujas doses de sêmen foram distribuídas no período de 2003 a 2007, integrantes de cinco grupos, encontram-se em teste (Anexo 2). Neste ano de 2007, são disponibilizados pela primeira vez os resultados dos touros do terceiro grupo.

Modelo estatístico e metodologia de análise

Na avaliação genética para a produção de leite foi utilizado o modelo que incluiu os efeitos fixos de rebanho-ano, época e idade da vaca ao parto como covariável, com os componentes linear e quadrático. Outros efeitos incluídos foram o fixo de composição racial da vaca, definido pela contribuição das raças Holandês e Gir, em proporções variando de 2/8 a 7/8 e, os efeitos aleatórios genético de animal e erro experimental. As previsões dos valores genéticos de cada animal foram obtidas com a metodologia de melhor previsão não-viciada (BLUP) utilizando o programa de MTDFREML (1995). Na Tabela 2 apresentam-

se informações gerais sobre a base de dados, os valores das estimativas dos componentes de variância e de heritabilidade utilizados.

Tabela 2. Número de animais e rebanhos, média de produção de leite até 305 dias, estimativas de heritabilidade e componentes de variância genética aditiva e residual para a produção de leite da primeira lactação de vacas Girolando.

Número			Produção leite	Herdabilidade	Variância	
Vacas	Touros	Rebanhos			Genética	Residual
3.693	658	130	3.495 ± 1.688	0,24 ± 0,056	403.482	1.312.804

Os valores genéticos dos touros foram expressos como Capacidade Prevista de Transmissão (PTA) em relação à base genética (**0,07 kg**), definida como a média dos valores genéticos de 640 vacas nascidas no ano de 2000.

PTAs para a produção de Leite

Os resultados da avaliação genética de touros para a produção de leite são apresentados nas Tabelas 3 e 4, onde constam o número do registro genealógico e o nome de cada touro na Girolando, a PTA para a produção de leite, a confiabilidade de cada prova, com os respectivos números de filhas e de rebanhos. Estes resultados são apresentados para os touros usados em no mínimo três rebanhos, com confiabilidade mínima de 60%.

Na Tabela 3 são apresentados os resultados das provas dos seis touros do terceiro grupo de teste de progénie. As PTAs variaram de -230 kg a 276 kg para quatro touros com valores genéticos positivos e dois com valores negativos. Entre os quatro positivos encontram-se dois touros 5/8 H:G e dois 3/4 H:G.

Tabela 3. Resultado do teste de progénie de touros Girolando do terceiro grupo, sumarizados pela primeira vez e classificados pela PTA para leite.

Registro	Touro	PTA leite (kg)	Confiabilidade (%)	Número de filhas	Número de rebanhos
0475 3/4	Millenium Hortência A. Boa Fé	276	65	23	11
0345 5/8	Caxi OG	77	74	26	19
0476 3/4	Estand Luke HB	39	69	22	10
0667 5/8	Zimbo das Arábias	4	69	21	12
0604 5/8	Império Paviljon Itaúna	-159	70	18	13
0479 5/8	Dedé Três Passagens	-230	74	28	16

Na Tabela 4 é apresentado o resultado geral para o conjunto dos três primeiros grupos testados a partir de 1997. As PTAs variaram de -328 kg a 276 kg para onze touros com valores genéticos positivos e nove com valores negativos. Entre os onze positivos encontram-se sete touros 5/8 H:G e quatro touros 3/4 H:G.

Tabela 4. Resultado geral do teste de progênie de touros Girolando classificados pela PTA para leite, em 2007.

Registro	Touro	PTA leite (kg)	Confiabilidade (%)	Número de filhas	Número de rebanhos	Sêmen disponível/ Central IA
0475 3/4	Millenium Hortência A. Boa Fé	276	65	23	11	ABS Pecplan
0300 3/4	110 Billy Fancy Paul Y	230	85	57	16	Alta Genetics
0452 5/8	Damião Bellwood 3 E	114	77	34	12	Semex/Nova Índia
0345 5/8	Caxi OG	77	74	26	19	Alta Genetics
0455 5/8	Maguito Mascot TE Rancho AL	55	86	64	19	CRI Genética
0476 3/4	Estand Luke HB	39	69	22	10	Não disponível
0366 3/4	Nautilus Bandit Rancharia	36	67	17	7	Alta Genetics
0454 5/8	Magical Mascot TE Rancho AL	30	72	24	16	Alta Genetics
0216 5/8	Santa Cruz Zinabre Dynamic	20	70	20	12	Não disponível
0410 5/8	Curimatã Três Passagens	12	88	75	30	Alta Genetics
0667 5/8	Zimbo das Arábias	4	69	21	12	ABS Pecplan
0333 3/4	Senador SWD Santa Isabel	-39	72	26	16	Alta Genetics
0350 5/8	Doutor Bellringer Itaúna	-80	62	16	10	Alta Genetics
0215 5/8	Santa Cruz Zape Elevation	-131	66	15	7	Não disponível
0243 5/8	Dileto Balthazar Sonho	-139	60	12	7	Alta Genetics
0604 5/8	Império Paviljon Itaúna	-159	70	18	13	Lagoa
0200 5/8	Azoto da Ouro Verde	-226	80	37	18	Não disponível
0479 5/8	Dedé Três Passagens	-230	74	28	16	Lagoa
0487 5/8	Baco das Arábias	-237	78	33	19	Não disponível
0312 3/4	BR Granito Mandingo	-328	72	22	7	Não disponível

Agradecimentos

A todos os criadores, técnicos, controladores, bolsistas e funcionários da Associação Brasileira dos Criadores de Girolando e da Embrapa Gado de Leite que colaboraram na coleta, disponibilização, edição e processamento dos dados para as avaliações genéticas e publicação deste sumário.

Glossário de termos técnicos

Base Genética – É o valor genético médio das vacas nascidas em determinado ano (atualmente é o ano 2000), para cada característica. Constitui-se na referência do mérito genético da raça para a comparação de touros.

BLUP (*Best Linear Unbiased Predictor*) – Método estatístico para análise de dados, para obtenção das soluções dos efeitos considerados em um determinado modelo. Entre as suas propriedades estatísticas, destaca-se a estimativa simultânea das soluções das equações para os efeitos fixos e aleatórios (valores genéticos). Na prática, estimam-se os valores genéticos (PTAs) simultaneamente ao ajuste para os efeitos de ambiente (grupos contemporâneos de rebanho-ano, época, idade ao parto, grupos genéticos etc.).

Confiabilidade – É a medida da quantidade de informação usada na estimativa de um valor genético. Indica, em porcentagem, a confiança que se pode ter na PTA estimada para cada touro. Quanto maior a confiabilidade, maior a certeza de que o valor de PTA estimado representa o real valor genético do touro.

Heritabilidade – É o parâmetro que descreve a proporção da variância total para uma determinada característica que é devida às diferenças genéticas entre os indivíduos da população (raça).

Modelo Animal – É o procedimento usado para estimativa dos valores genéticos ou PTAs, usando os registros das bases de dados disponibilizadas pelas associações de criadores.

MTDFREML – Sigla do conjunto de programas escritos em linguagem Fortran, que utiliza a metodologia da Máxima Verossimilhança Restrita com o algoritmo que não usa derivações para a estimativa de componentes de variância e a predição de valores genéticos de animais, conforme o modelo aplicado na análise de uma determinada base de dados.

PTA (Capacidade prevista de transmissão) – É a medida do valor genético do touro, obtido por meio do desempenho de suas filhas e de seus parentes nos diferentes rebanhos, expresso como diferença (superioridade ou inferioridade) da base genética da raça. Exemplificando: um touro com PTA igual a 100 kg significa que a sua progênie, em média, tem um potencial esperado de produção de 100 kg de leite superior à média da raça.

Variância genética aditiva – É a variação nos valores genéticos entre animais de uma população (raça), para uma determinada característica.

Anexo 1Rebanhos colaboradores do Programa de Melhoramento Genético da Raça
Girolando

Propriedade	Município/UF	Propriedade	Município/UF
Fazenda Paineira	Ituiutaba/MG	Fazenda Avimalta	Paudalho/PE
Fazenda São Mateus	Comendador Gomes/MG	Fazenda Valinhos	Monte Alegre de Minas/MG
Fazenda Boa Fé	Conquista/MG	Sítio Menino Jesus	Santo Inácio/PR
Fazenda Iguaçú	Cachoeiras de Macacu/RJ	Sítio Góes	Santo Inácio/PR
Fazenda Apoá do Rio	Lagoa do Carro/PE	Fazenda Ariranha do Corrente	Itarumã/GO
Fazenda Rancharia	Luziânia/GO	Sítio São José	Colorado/PR
Fazenda Ouro Branco	Guapimirim/RJ	Sítio São Sebastião	Colorado/PR
Fazenda Rancho Esperança	Campo Florido/MG	Fazenda Canoinha	Posso das Trincheiras/AL
Fazenda Santa Isabel	Potirendaba/SP	Fazenda São Marcos	Santo Inácio/PR
Fazenda Mara Lúcia	Uberlândia/MG	Fazenda Três Irmãos	Galiléia/MG
Fazenda Bom Fim Coqueiros	Iturama/MG	Estância Milagre	Uberlândia/MG
Fazenda Alto Verde	Maceió/AL	Fazenda Ellas	Quirinópolis/GO
Fazenda São Sebastião	Ituiutaba/MG	Fazenda Exp. Arroz e Feijão	Goiania/GO
Fazenda Monte Alegre	Corinto/MG	Fazenda Barra da Cachoeira	Cássia/MG
Fazenda Montes Claros	Santo Inácio/PR	Fazenda Taquaral	Uberaba/MG
Fazenda Bela Vista	Ibiá/MG	Fazenda Zombaria	Pesqueira/PE
Fazenda Guanabara	Cássia/MG	Sítio São Pedro	Colorado/PR
Fazenda Boa Vista	Santa Cruz do Descalvado/MG	Fazenda Lajinha	Lajinha/MG
Fazenda Fazendão	Campo Grande/MS	Fazenda Boa Sorte	Muriáe/MG
Fazenda Nova Esperança	Araguari/MG	Fazenda Santa Hermínia	Perdizes/MG
Fazenda Palestina	Mutum/MG	Fazenda Esperança	Campos Altos/MG
Sítio Piovezana	Colorado/PR	Fazenda Uberaba	Lagoa do Carro/PE
Sítio Santa Rita	Colorado/PR	Sítio Três Ipês	Porto Feliz/SP
Sítio Bom Retiro	Colorado/PR	Fazenda Ponta Porã	Ponta Porã/MS
Fazenda Rancho Grande	Pará de Minas/MG	Fazenda da Varginha	Ponte Nova/MG
Sítio São José	Colorado/PR	Fazenda Alvamar	Piedade/SP
Fazenda Ponte Alta	Ipameri/GO	Fazenda Cambuí	Campos Altos/MG
Fazenda Lama Preta	Rio de Janeiro/RJ	Fazenda Santo Onofre	Santo Inácio/PR
Fazenda Beira Rio	Rafael Jambeiro/BA	Chácara São Francisco	Colorado/PR
Fazenda Córrego Espraído	Ituiutaba/MG	Fazenda Fundão	Cássia/MG
Fazenda Saudade	Cássia/MG	Fazenda Iturama	Iturama/MG
Fazenda Sobrama	Socorro/SP	Fazenda São João	Monte Alegre de Minas/MG
Fazenda Três Passagens	Baldim/MG	Fazenda Paineiras	Água Comprida/MG
Fazenda das Meninas	Rio de Janeiro/RJ	Sítio Canaan	Ibiá/MG
Fazenda Rio Preto	Rio Verde/GO	Fazenda Ribeirão do Meio	Itarumã/GO
Fazendas Reunidas Vale Verde	Mutum/MG	Fazenda Shangrilá	Abadia de Goiás/GO
Fazenda Santa Rosa	Uberaba/MG	Fazenda Rancho Grande	Governador Valadares/MG
Fazenda Nova Ponte	Capinópolis/MG	Fazenda Ribeirão do Meio	Itarumã/GO
Fazenda Santa Hellena	Itajá/GO	Sítio Santo Antônio	Colorado/PR
Estação Exp. Arcoverde	Arcoverde/PE	Sítio Tapir	Rolândia/PR
Fazenda Inácio	Santo Inácio/PR	Fazenda Botafogo	Campina Verde/MG
Fazenda Serrinha I	Itarumã/GO	Sítio São João	Santo Inácio/PR
Fazenda Sta Rita de Cássia	Santo Inácio/PR	Estância Ilha	Uberaba/MG
Fazenda Bom Fim	Cássia/MG	Fazenda Monte Sião	Tabapuã/SP

Propriedade	Município/UF	Propriedade	Município/UF
Fazenda Córrego do Açude	Ituiutaba/MG	Fazenda Ribeira	São Jorge do Ivaí/PR
Fazenda São Domingos	Ipameri/GO	Fazenda da Mata	Batatais/SP
Fazenda Araxá	Araxá/MG	Fazenda Bom Retiro	Bom Despacho/MG
Sítio do Loi	Oliveira/MG	Fazenda Figueira	Uberaba/MG
Fazenda Renascer	Luz/MG	Fazenda Pão de Açúcar	Araxá/MG
Fazenda Ideal I	Capinópolis/MG	Fazenda Terra Nova	Itarumã/GO
Fazenda da Barra	Lajinha/MG	Sítio São José	Pedranópolis/SP
Fazenda Santa Luccia	Inhaúma/MG	Fazenda Olhos D'agua	Ituiutaba/MG
Fazenda Santo Antônio	Porto Feliz/SP	Sítio Pedra do Bugre	Aimorés/MG
Fazenda Boa Vista	Cássia/MG	Fazenda Boa Esperança da Serra	Mococa/SP
Sítio São Pedro	Colorado/PR	Fazenda Cedro do Campo	Uberaba/MG
Fazenda Granja	Cássia/MG	Fazenda Santa Cruz	Pequi/MG
Fazenda São Roque	Miguel Pereira/RJ	Fazendola Maravilha	Batatais/SP
Rancho Jari	Dom Silverio/MG	Fazenda Vassourão	Carmo da Mata/MG
Sítio São João	Colorado/PR	Fazenda Sta Tereza Monte Alegre	Nepomuceno/MG
Sítio São José	Colorado/PR	Sítio Santa Rita	Colorado/PR
Sítio El Rancho	Araxá/MG	Rancho Boas Novas	Mutum/MG
Fazenda Marina do Muquem	Inocência/MS	Fazenda 2 Ipês	Gurinhata/MG
Fazenda Felicidade	Ituiutaba/MG	Fazenda Barra Limpa	Aimorés/MG
Fazenda Criciúma	Carmo do Rio Claro/MG	Sítio Rappe	Santo Inácio/PR
Fazenda São Judas Tadeu	São Sebastião do Paraíso/MG	Sítio Santa Maria	Santo Inácio/PR
Fazenda e Haras Ponta Negra	Paraopeba/MG	Rancho Indaiá	Lajinha/MG
Sítio São José	Colorado/PR	Fazenda Sto Antônio das Pedras	Augusto de Lima/MG
Fazenda Santa Inês	Ibiá/MG	Chácara Paraíso	Colorado/PR
Fazenda Aimorés	Aimorés/MG	Sítio Monte Alegre	Nova Granada/SP
Sítio Lagoa Preta	Aimorés/MG	Fazenda Boa Sorte	Divino/MG
Fazenda 3 de março	Santo Inácio/PR	Fazenda Monte Verde	Faria Lemos/MG
Fazenda Mol	Mantena/MG	Fazenda Retiro	Cássia/MG
Fazenda Santa Margarida	Carangola/MG	Fazenda Morro da Mandioca	Oliveira/MG
Fazenda Córrego Fundo	Oliveira/MG	Fazenda Santo Inácio	Campo Florido/MG
Granja Gaivota	Santo Inácio/PR	Fazenda Água do Tiro	Santo Inácio/PR
Fazenda Santo Antônio	Ituverava/SP	Sítio São João	Colorado/PR
Fazenda N. S. de Lourdes	Santa Inês/PR	Fazenda Santa Isabel	Paraopeba/MG
Sítio São João	Colorado/PR	Fazenda Piracanjuba	Piracanjuba/GO
Fazenda Corumbá	Pains/MG	Fazenda Cachoeira	Ipameri/GO
Fazenda Sta Rita de Cássia	Capinópolis/MG	Fazenda Valicel	Santo Inácio/PR
Fazenda São Francisco	Cacimbinhas/AL	Fazenda Macaúba	Santa Helena de Goiás/GO
Sítio São Paulo	Santo Inácio/PR	Sítio Santa Rita	Quadra/SP
Fazenda Cachoeira	Iraí de Minas/MG	Fazenda Barreiro	Itarumã/GO
Fazenda Matinha	Ibiá/MG	Fazenda São Marcos	São Gabriel do Oeste/MS
Fazenda Galiléia	Santo Inácio/PR	Fazenda Vila Viçosa	Padre Bernardo/GO
Fazenda Ouvidor	Monte Santo de Minas/MG	Fazenda Tangará	Londrina/PR
Sítio Oliveira	Cafeara/PR	Fazenda Carvalho	Manhuaçu/MG
Sítio Carvalho	Santo Inácio/PR	Fazenda Alvorada	Quirinópolis/GO
Fazenda Buritizinho	Paracatu/MG	Fazenda São José	Mutum/MG
Fazenda São Marcos	Costa Rica/MS	Fazenda São Patrício	Gouvelândia/GO
Fazenda Baixadinha	Conceição das Alagoas/MG	Sítio Santo Antônio	Santo Inácio/PR
Fazenda Souza	Lajinha/MG	Fazenda Experimental	Uberlândia/MG
Sítio Maranata	Santo Inácio/PR	Fazenda Patos Quilombo	Gurinhata/MG
Fazenda São José Pantano	Ponte Nova/MG	Fazenda Santo Antônio	Santo Inácio/PR

Propriedade	Município/UF	Propriedade	Município/UF
Fazenda Santa Inês	Cássia/MG	Fazenda Morro do Engenho	Itaúna/MG
Fazenda Badajós e Barreiros	Uberaba/MG	Fazenda Citroporã da Sta Ignês	Onda Verde/SP
Fazenda Retiro da Barra	Cássia/MG	Fazenda Hott	Mutum/MG
Estância Alto Limpo	Santo Inácio/PR	Fazenda Catolé	Pesqueira/PE
Fazenda Boiadeira	Santa Vitória/MG	Fazenda Juliana	Maravilhas/MG
Fazenda dos Machados	Bom Despacho/MG	Fazenda Araceli	Apucarana/PR
Fazenda São Miguel Gandra	Curvelo/MG	Fazenda Santa Hermínia	Perdizes/MG
Sítio N. S. Aparecida	Colorado/PR		

Anexo 2

Touros em Teste de Progénie do Programa de Melhoramento Genético da raça Girolando

Nome do Touro	RGD	Sêmen disponível/Central IA
4º Grupo – Previsão de resultados 2008		
Brutus das Arábias	0639 5/8	Não disponível
Famoso das Três Passagens	0680 5/8	Alta Genetics
Fausto Polo Itaúna	0717 5/8	CRI Genética
Galã Fancy Paul Itaúna TE	0470 5/8	Não disponível
Chaplin Billy Fancy Paul Y	0500 3/4	Alta Genetics
MBF 0246	0541 3/4	Não disponível
5º Grupo – Previsão de resultados 2009		
Cowboy Addison TE Rancho Alegre	0734 5/8	Lagoa
Feiticeiro Riacho da Serra	0657 5/8	ABS Pecplan
Garboso Curimatã das Três Passagens	0619 5/8	Não disponível
Kaien Celsius Itaúna	0621 5/8	Não disponível
Rincão Itaipu Y	0781 5/8	Alta Genetics
Aristóteles Grandslan TE Sta Luccia	0580 3/4	Não disponível
Escote Royalist Curral Velho	0566 3/4	Não disponível
6º Grupo – Previsão de resultados 2010		
Império das Três Passagens	0864 5/8	Não disponível
Jaguar das Três Passagens	0885 5/8	Alta Genetics
Lama Preta Hércules Twist-TE	0871 5/8	ABS Pecplan
Lion Império Itaúna	0931 5/8	Lagoa
Soberano Adonias Santa Luccia	0928 5/8	Alta Genetics
Turbante Touch das Arábias	0945 5/8	Alta Genetics
Executivo Billy Beleza Y TE	0563 3/4	ABS Pecplan
7º Grupo – Previsão de resultados 2011		
Átila Irã da Cacá	0880 5/8	Sembra
Bátila Irã da Cacá	0559 5/8	Sersia Brasil
Curimã III TE Alegre	0997 5/8	Alta Genetics
Florin Marker Dom Nato	1039 5/8	Lagoa
Lama Preta Instrutor Cavalier	0752 5/8	Sembra
Símbolo Swinger Cal	0555 5/8	Alta Genetics
Tango Storm Renascer	0983 5/8	Sembra
RBC Redator	0636 3/4	ABS Pecplan
8º Grupo – Previsão de resultados 2012		
Curimã I TE Alegre	0999 5/8	Sembra
Índio Windstar Sertão	0955 5/8	Alta Genetics
Milagre das Três Passagens	1066 5/8	CRI Genética
Nicolau Fausto Itaúna	0684 5/8	Sembra
Ocidente London do Morro	1065 5/8	CRI Genética
Vilão TE Alegre	1075 5/8	Alta Genetics
Argeu Leduc Santa Luccia TE	0780 3/4	Alta Genetics
Diamante Billy da Cacá	0754 3/4	Sembra
Talento Millenium Boa Fé	0632 3/4	ABS Pecplan

Diretoria

Triênio 2005/2007

Presidente

Marcos Amaral Teixeira

Vice-presidentes

José Donato Dias Filho

Marcelo Machado Borges

Fernando Brasileiro

Maurício Silveira Coelho

Diretores Administrativos

José Antonio da Silva Clemente

Milton de Almeida Magalhães Jr.

Diretores Financeiros

Vitor Sérgio de Andrade Acêdo

Roberto Antônio P. de M. Carvalho

Diretor de Relações Institucionais

Salvador Markowicz Neto

Conselho Fiscal

Antônio José Junqueira Villela

Ricardo Pereira Carneiro

Silvio de Castro Cunha Júnior

Conselho Consultivo

Aldir Henrique Silva

Carlos Eduardo Ferreira

Eduardo Jorge Milagre

Olavo de Resende Barros Jr.

Superintendente Técnico

Limirio Cezar Bizinotto

Gerente de Projetos Especiais

Celso Ribeiro Ângelo de Menezes

Gerente Administrativo e Financeiro

José Maud Filho