

Documentos

ISSN 1516-7453
Julho, 2012

154

Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando Sumário de Touros Resultado do Teste de Progenie Julho/2012



G

GIROLANDO

www.girolando.com.br

Embrapa



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

Documentos 154

Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando Sumário de Touros Resultado do Teste de Progênie - Julho/2012

Editores Técnicos

Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva

Leandro de Carvalho Paiva

Marcello de Aguiar Rodrigues Cembranelli

Marta Fonseca Martins

Wewerton Bibiano Resende Rodrigues

Wagner Antonio Arbex

Frank Angelo Tomita Bruneli

João Cláudio do Carmo Panetto

Cláudio Nápolis Costa

Glaucyana Gouvêa dos Santos

Bruno Campos de Carvalho

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) 3311-7400
Fax: (32) 3311-7401
Home page: <http://www.cnpagl.embrapa.br>
E-mail: sac@cnpagl.embrapa.br

Associação Brasileira dos Criadores de Girolando

Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74
Vila São Cristovão
38040-280 - Uberaba, MG
Fone:(34) 3331-6000
Home page: www.girolando.com.br
E-mail: girolando@girolando.com.br

Supervisão editorial: Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da Silva e
Marta Fonseca Martins

Editoração eletrônica e tratamento de ilustrações: Carlos Alberto
Medeiros de Moura

Normalização Bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Arte da capa e ilustrações: Criar Propaganda

Montagem das figuras representativas dos animais: Wagner
Antonio Arbex

2ª edição

2ª impressão (2012): 2.000 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 Genético da Raça Girolando – Sumário de Touros – Resultado do
Teste de Progênie - Julho/2012 / Marcos Vinicius G. Barbosa da Silva ... [et al.]. – Juiz
de Fora : Embrapa Gado de Leite, 2012.

52 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 154).

ISSN 1516-7453

1. Bovinos de leite. 2. Raça Girolando – melhoramento. I. Silva, Marcos Vinicius G. Barbo-
sa da. II. Paiva, Leandro de Carvalho. III. Cembranelli, Marcello de Aguiar Rodrigues. IV. Mar-
tins, Marta Fonseca. V. Rodrigues, Wewerton Bibiano Resende. VI. Arbex, Wagner Antonio.
VII. Bruneli, Frank Angelo Tomita. VIII. Panetto, João Cláudio do Carmo. IX. Costa, Cláudio
Nápolis. X. Santos, Glaucyana Gouvêa dos. XI. Carvalho, Bruno Campos de. XII. Série.

CDD 636.082.2

Autores

Marcos Vinícius Gualberto 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@cnppl.embrapa.br

Leandro de Carvalho Paiva

Zootecnista – Superintendente Técnico
Associação Brasileira dos Criadores de Girolando
Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristóvão
38040-280 – Uberaba, MG
lpaiva@girolando.com.br

Marcello de Aguiar Rodrigues Cembranelli

Médico Veterinário, M.Sc. – Coordenador Operacional do PMGG
Associação Brasileira dos Criadores de Girolando
Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristóvão
38040-280 – Uberaba, MG
mcebranelli@girolando.com.br

Marta Fonseca Martins

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

Ary Ferreira de Freitas

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. – Faculdade de Ciências Médicas e da
Saúde de Juiz de Fora – Suprema
BR 040 – KM 796 – Salvaterra
36045-410 – Juiz de Fora, MG
ary_freitas_embrapa@oi.com.br

Wewerton Bibiano Resende Rodrigues

Zootecnista - Técnico do Departamento de Provas Zootécnicas
Associação Brasileira dos Criadores de Girolando
Rua Orlando Vieira do Nascimento, 74 – Vila São Cristóvão
38040-280 – Uberaba, MG
wrodrigues@girolando.com.br

Frank Angelo Tomita Bruneli

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

Wagner Antonio Arbex

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

Ali William Canaza-Cayo

Agrônomo, M.Sc. – Universidade Federal de Viçosa
Campos Universitário
36570-000 – Viçosa, MG
alicanaza@hotmail.com

João Cláudio do Carmo Panetto

Zootecnista, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 – Juiz de Fora, MG
jcpanetto@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
cnc55@terra.com.br

Glaucyana Gouvêa dos Santos

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

Bruno Campos de Carvalho

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

Marcos Brandão Dias Ferreira

Médico Veterinário, D.Sc. – Embrapa Gado de Leite

Epamig, Centro Tecnológico do Triângulo e Alto Paranaíba

Fazenda Experimental de Getúlio Vargas

Rua Afonso Rato, 1.301

Caixa Postal, 311 – Bairro Mercês

36060-040 – Uberaba, MG

marcos.ferreira@epamig.br

Mensagem da Girolando

Mensagem da Diretoria Executiva Associação Brasileira de Criadores de Girolando Triênio 2011 - 2013

Com grande expectativa, aguardamos mais uma vez a divulgação dos resultados do Sumário de Touros Girolando, durante a Megaleite 2012 – 9ª Exposição Brasileira do Agronegócio do Leite. Estes resultados refletem o trabalho árduo, de mais de cinco anos de dedicação, de criadores e rebanhos colaboradores, os quais tem o respaldo e a credibilidade da Embrapa Gado de Leite, que honra a Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, com sua parceria e a orientação sempre segura, cada vez mais presente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa.

O reflexo é imediato e sempre altamente decisivo do mercado. Os números dos últimos anos, expressos no Relatório Oficial da ASBIA de 2011, mostram que a raça que representamos está em destacada liderança, no crescimento percentual da venda de sêmen, dentre as raças leiteiras. Por outro lado, os primeiros meses de 2012, ressaltam a manutenção da tendência dessa escalada vitoriosa.

O momento, entretanto, longe da euforia e da expectativa natural com a proximidade da divulgação, recomendam serenidade e responsabilidade com todo o processo. Hoje, não se admite mais improvisações, o que há pouco tempo, o amadorismo e a pouca experiência toleravam.

Reafirmamos o compromisso de manter mais do que um discurso, uma política efetiva de apoio incontestante ao nosso Programa de Melhoramento Genético, fortalecimento da capacitação e adequação do pessoal, modernização das pesquisas e recursos materiais, das parcerias, que o sustentam, além da determinação de manter os níveis de credibilidade e aceitação alcançados.

É um privilégio chegarmos a este momento e poder dividi-lo com tantas pessoas e entidades de interesses comuns e, juntos, continuarmos a escrever a história desta trajetória vitoriosa do Girolando.

Uberaba, julho 2012.



Palavra do Chefe-geral da Embrapa Gado de Leite

A importância e a carência dos produtos lácteos para a alimentação da população brasileira são fatos amplamente discutidos por todos os elos da cadeia produtiva, sendo consensual que o baixo nível tecnológico é um dos grandes responsáveis pelos índices reduzidos de produção e de produtividade. No intuito de reverter esse quadro, programas racionais de manejo, de alimentação, de sanidade e, principalmente, de melhoramento genético de raças leiteiras vêm sendo estabelecidos.

Programas visando identificar reprodutores com desempenho positivo para a produção de leite e outras características de importância econômica, normalmente, são fundamentados no teste de progênie, que é a prova zootécnica mais segura para identificar os valores genéticos preditos dos touros e promover o melhoramento genético em rebanhos leiteiros.

O Teste de Progênie da raça Girolando foi implementado em 1997 e já possui resultados para 48 reprodutores. Recentemente, foram incorporadas novas tecnologias ao Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando, com a publicação dos genótipos de marcadores moleculares, e Sistema de Avaliação Linear Girolando (SALG), avaliação genética para idade ao primeiro parto aumentando ainda mais o interesse pela raça e a visibilidade do Programa.

É importante ressaltar que as avaliações genéticas por si só não promovem mudança ou progresso genético. O melhoramento ocorre somente quando os resultados gerados por avaliações genéticas são usados em programas de seleção e em sistemas de acasalamentos. Assim, as informações contidas neste documento devem ser entendidas como ferramentas que devem ser utilizadas pelos melhoristas e criadores, com o objetivo de promover o melhoramento genético dos rebanhos e consequente aumento da eficiência técnico-econômica dos sistemas de produção de leite.

Duarte Vilela
Chefe-geral
Embrapa Gado de Leite

Sumário

Introdução	11
Histórico da Raça	11
A Raça Girolando	12
Genotipagem dos Touros do Teste de Progênie	15
Marcadores Moleculares	15
Desempenho Zootécnico	16
Base de Dados	16
Teste de Progênie e Avaliação Genética de Touros	18
Distribuição de Sêmen do Teste de Progênie	18
Modelo Estatístico e Metodologia de Análise	19
Sistema de Avaliação Linear Girolando - SALG	20
Medidas de Capacidade Corporal	20
Medidas de Garupa	21
Pernas e Pés	22
Úbere Posterior	23
Úbere Anterior	24
Sistema Mamário	25
Caracterização Leiteira	26
Características Auxiliares.....	26

Como Interpretar os Resultados.....	26
STAs para Conformação.....	28
PTAs para Produção de Leite e Idade ao Primeiro Parto.....	31
Agradecimentos	35
Colaboradores	35
Glossário de Termos Técnicos	35
Anexos	37
Diretoria da Girolando	52

Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando

Sumário de Touros

Resultado do Teste de Progênie - Julho/2012

Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva, Leandro de Carvalho Paiva, Marcello de Aguiar Rodrigues Cembranelli, Marta Fonseca Martins, Ary Ferreira de Freitas, Wewerton Bibiano Resende Rodrigues, Frank Angelo Tomita Bruneli, Wagner Antonio Arbex, Ali William Canaza-Cayo, João Cláudio do Carmo Panetto, Cláudio Nápolis Costa, Glaucyana Gouvêa dos Santos, Bruno Campos de Carvalho, Marcos Brandão Dias Ferreira

Introdução

O teste de progênie da raça Girolando começou a ser realizado em 1997, sendo uma parceria da Girolando com a Embrapa Gado de Leite. No ano de 2007 foi implantado o Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando (PMGG), fazendo a interação dos programas já existentes na Associação, como o serviço de registro genealógico, o teste de progênie e o serviço de controle leiteiro, além da criação do sistema de avaliação linear (SALG). O PMGG tem como objetivos principais a identificação de indivíduos superiores, a multiplicação genética de forma orientada, a avaliação de características econômicas e promover a sustentabilidade da atividade leiteira.

Os resultados do Programa tem sido impressionantes. Hoje a raça Girolando é a que mais cresce na venda de sêmen no Brasil chegando à marca de mais de 400.000 doses comercializadas no ano de 2011, com um aumento de 48,45% em relação ao ano de 2010. Outro dado importante a ser ressaltado é o crescente aumento na produção de leite das vacas primíparas, crescendo de 3.657 kg em 305 dias no ano de 2000 para 4.233 em 2011, o que representa um incremento de 15,7%, na produção leiteira.

Devido a isto e outros fatores é que a raça Girolando cada vez mais ganha reconhecimento nacional e internacional, tornando-se a preferida para produção de leite nas regiões tropicais. A raça possui grande aceitação no Brasil, sendo que 80% do leite produzido provêm de animais Girolando, que são capazes de manter um bom nível de produção em diferentes sistemas de manejo e de condições climáticas.

Histórico da Raça

Os primeiros cruzamentos da raça Holandesa com a raça Gir no Brasil surgiram na década de 1940 com o intuito de que os animais nascidos dos cruzamentos entre essas duas raças aliassem a alta capacidade de produção de leite do gado Holandês e a rusticidade da raça Gir. Os produtos desse cruzamento se destacavam pela excelente produtividade, alta fertilidade e bom vigor. Devido a essas qualidades, a prática desse cruzamento espalhou-se rapidamente por todo o País, em pouco tempo já era o gado predominante na maioria dos currais brasileiros. Alguns dizem que esse cruzamento surgiu por acaso quando um touro Gir cobriu vacas Holandesas. Com o passar dos anos os cruzamentos para a produção de leite tomaram tamanha importância que muitas instituições de pesquisa e extensão rural passaram a estudar e explorar esta técnica objetivando a melhoria da qualidade dos produtos. Neste sentido foi criado em 1978, o Programa de Cruzamento Dirigido (Procrusa) com o objetivo de selecionar gado de leite e de corte em todos os graus de sangue. Por subdelegação da ABC (Associação Brasileira de Criadores) a Associação dos Criadores de

Gado de Leite do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Assoleite) era a entidade encarregada de executar o Procrúza. Em 1988, o Ministério da Agricultura determinou o fim do Procrúza, e em 1989 a Assoleite obteve registro junto ao Ministério e passou a conduzir o programa de formação da Raça Girolando, passando a ser denominada Associação Nacional dos Criadores de Girolando. Em 1996, com a oficialização da raça Girolando, a entidade passou a ser chamada Associação Brasileira dos Criadores de Girolando (Girolando), com sede em Uberaba, Minas Gerais.

A Raça Girolando

A raça Girolando foi criada objetivando a formação de um grupamento étnico que pudesse produzir de modo sustentável nas regiões tropicais e subtropicais. Ela é fundamentada no cruzamento das raças Holandesa (HOL) e Gir (G), passando por variados graus de sangue desde $1/4 \text{ HOL} + 3/4 \text{ G}$ até $7/8 \text{ HOL} + 1/8 \text{ G}$. No entanto, o direcionamento dos acasalamentos busca a fixação do padrão racial no grau de sangue de $5/8 \text{ HOL} + 3/8 \text{ G}$, com objetivo de se produzir um gado produtivo e padronizado que atenda as necessidades dos produtores de leite. Os animais advindos do acasalamento entre indivíduos $5/8$ são considerados como Puro Sintético (PS) da Raça Girolando, ou seja, a raça propriamente dita. Para um animal receber o registro definitivo de PS, além de ele ser produto do acasalamento entre animais $5/8$, o mesmo deve possuir avaliação genética positiva para produção de leite (PTA leite), esta podendo ser obtida por meio do desempenho próprio ou pelo desempenho de seus pais. Outros requisitos também são exigidos pelo regulamento do Serviço de Registro Genealógico da Raça Girolando que estão disponíveis no sítio da Girolando (www.girolando.com.br). Abaixo são apresentados os principais acasalamentos e cruzamentos praticados dentro do Programa Girolando (Figura 1).

		MÃE							
		Holandês	7/8	3/4	5/8 ou PS	1/2	3/8	1/4	Gir
PAI	Holandês	x	x	7/8 (87,5%)	x	3/4 (75%)	F~5/8 (68,75%)	5/8 (62,5%)	1/2 (50%)
	3/4	7/8 (87,5%)	13/16 (81,25%)	3/4 (75%)	x	5/8 (62,5%)	F~5/8 (56,25%)	1/2 (50%)	3/8 (37,5%)
	5/8 ou PS	13/16 (81,25%)	3/4 (75%)	F~5/8 (68,75%)	PS (62,5%)	F~5/8 (56,25%)	1/2 (50%)	7/16 (43,75%)	5/16 (31,25%)
	Gir	1/2 (50%)	7/16 (43,75%)	3/8 (37,5%)	x	1/4 (25%)	x	x	x

Elaborado por Gerência de Projetos Especiais - GIROLANDO

Adaptado por Superintendência Técnica - GIROLANDO, 2011.

Figura 1. Tabela de cruzamentos da raça Girolando.

Na Figura 1 sempre se lê primeiro a fração ou porcentagem de sangue da raça Holandesa. O grau de sangue do pai sempre vem primeiro que o da mãe. Para efeito de registro as matrizes $5/8$ ou PS somente poderão ser acasaladas com touros $5/8$ ou PS. As fêmeas com grau de sangue entre F~ $5/8$ serão controladas como $5/8$. Já os machos F~ $5/8$ não terão seu grau de sangue aproximado para $5/8$, permanecendo na fração correta conforme o acasalamento que lhe deu origem. Os quadros identificados com o x são produtos advindos de cruzamentos dos quais a Girolando não oficializa a genealogia.

Os diagramas apresentados nas Figuras 2, 3, 4 e 5 mostram as principais estratégias para a formação do Puro Sintético (PS) Girolando. No entanto, quaisquer combinações entre as raças Holandesa, Gir e seus mestiços poderão ser usados para a obtenção do PS.



Figura 2. Estratégia de cruzamento para obtenção de animais PS utilizando touros da raça Holandesa nas duas primeiras gerações e touros Girolando 5/8 nas gerações seguintes.



Figura 3. Estratégia de cruzamento para obtenção de animais PS, utilizando nas três primeiras gerações touros das raças Gir e Holandesa e touros Girolando 5/8 na última geração.



Figura 4. Estratégia de cruzamento para a obtenção de animais PS, utilizando touro da raça Holandês na primeira geração, touro Girolando 3/4 na segunda geração e touro Girolando 5/8 na terceira geração.



Figura 5. Estratégia de cruzamento para a obtenção de animais PS, utilizando touro puro Gir na primeira geração e touros Girolando 5/8 nas duas últimas gerações.

Devido a maior oferta de sêmen de touros Girolando no mercado, a estratégia de cruzamento utilizando-o passou a ser mais viável. Na Figura 6 é apresentado os principais cru-

zamentos feitos com touros 5/8 ou PS. Já na Figura 7 são apresentados os cruzamentos utilizando touros 3/4.

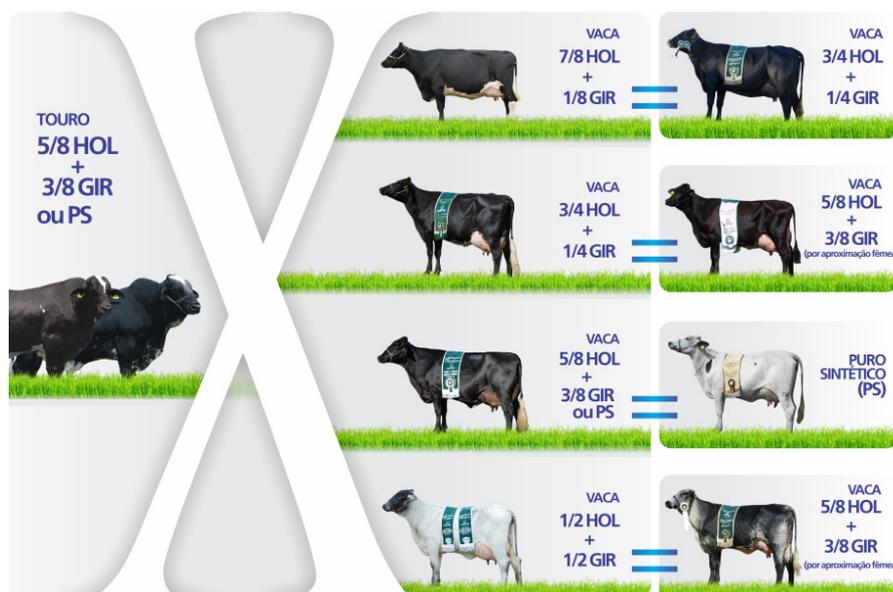


Figura 6. Cruzamentos mais utilizados com touros Girolando 5/8 ou PS.



Figura 7. Cruzamentos mais utilizados com touros Girolando 3/4.

Genotipagem dos Touros do Teste de Progênie

A evolução e os avanços recentes em biotecnologia possibilitaram a incorporação de informações de marcadores moleculares nos programas de seleção e acasalamento. O conhecimento das informações sobre o genótipo de animais tem grande importância estratégica e elevado valor econômico, pois permite identificar os animais de maior potencial de produção de leite, gordura e de proteína, além de permitir a identificação de portadores de alelos para doenças hereditárias. De posse dessas informações, o produtor pode orientar os acasalamentos, a escolha de sêmen e a aplicar a seleção assistida por marcadores moleculares para o melhoramento genético da raça.

Marcadores Moleculares

Kappa-caseína (κ-CN) – As propriedades e a qualidade do leite e de seus derivados são influenciadas diretamente pelo conteúdo das suas proteínas. As principais proteínas do leite são as caseínas, lactoglobulinas e albuminas. Estudos moleculares identificaram que variantes da proteína Kappa-caseína estão fortemente associados a um maior rendimento para produção de queijo. Animais com genótipo BB apresentam maior produção de proteínas no leite quando comparados com animais com genótipo AA. O genótipo BB está associado a características de processamento superior para produção de queijo, com menor tempo de coagulação e formação de coágulo com maior densidade, resultando assim em maior produção. Animais BB apresentam rendimento 12% superior de queijo mussarela e 8% de queijo tipo Cheddar em relação aos animais com o genótipo AA. Animais AB apresentam

rendimento intermediário entre os genótipos BB e AA. Animais AA possuem o genótipo menos favorável para produção de queijo.

β -lactoglobulina (β -LGB) – Este gene codifica para uma proteína presente no soro do leite, representando cerca de 50 a 55% das proteínas. Já foram identificados 12 alelos para este gene, sendo que os alelos A e B são os mais frequentes nos rebanhos comerciais. O alelo A é o mais favorável para produção de leite, enquanto que o alelo B está relacionado ao um maior taxa de gordura e proteína. O leite proveniente de animais com genótipo AA é recomendado para ser comercializado *in natura* e o proveniente de animais com genótipo BB é mais indicado para produção de derivados lácteos, como queijo.

DGAT1 – O gene *DGAT1* (diacilglicerol O-aciltransferase 1) está fortemente associado à porcentagem de gordura no leite, tendo sido identificados dois alelos em bovinos. O alelo A, fixado na maioria das raças zebuínas, está associado ao aumento na produção de proteína e de leite. O alelo K, com alta frequência em raças europeias, está associado à diminuição da produção de proteína e aumento na produção de gordura no leite.

BLAD – A Deficiência de Adesão Leucocitária Bovina (*BLAD*) é uma doença hereditária comum na raça Holandesa. Essa doença é causada por uma mutação recessiva no gene *CD18*. Animais homozigotos para esta mutação apresentam crescimento retardado, perda de dentes, comprometimento do sistema imunológico e morrem ainda novos, geralmente, de pneumonia. Animais heterozigotos (portadores do alelo recessivo) apresentam desenvolvimento normal.

DUMPS – A Deficiência da Uridina Monofosfato Sintase (*DUMPS*) é outra doença hereditária importante na raça Holandesa. Caracteriza-se por uma mutação recessiva no gene *UMPS* que resulta em uma deficiência da enzima UMPS que é responsável pela conversão de um metabólito participante da via de síntese das pirimidinas, que são necessárias à síntese de RNA e DNA. Embriões homozigotos para esta mutação morrem por volta do 40º dia, uma vez que é necessária uma grande quantidade de pirimidinas durante a fase embrionária. Vacas heterozigotas possuem um elevado nível de ácido orótico na urina e no leite durante a lactação.

CVM – A doença do Complexo de Má Formação Vertebral (*CVM*) é caracterizada por um retardamento do crescimento congênito, má-formação vertebral e deformações no septo ventricular. Uma mutação no gene *SLC25A53*, que codifica para uma proteína que tem um papel importante na formação das vértebras. Semelhante a outras doenças genéticas recessiva, como *DUMPS* e *BLAD*, animais portadores têm desenvolvimento normal, enquanto que animais recessivos morrem logo após o nascimento.

OPN (osteopontina) – Em estudos com animais da raça Holandesa foi demonstrado que este gene está associado à produção de leite e gordura e porcentagem de gordura e de proteína. Outros estudos também demonstraram que esse marcador também está associado às características de crescimento.

Desempenho Zootécnico

Base de Dados

Na presente avaliação genética foram utilizados 99.475 registros zootécnicos, com informações de controle leiteiro e genealogia, disponibilizados pela Girolando, oriundos dos criadores que têm rebanhos supervisionados pelo Serviço de Controle Leiteiro. Os registros de desempenho produtivo das lactações de primeiro parto (12.739) foram editados para idade ao parto (18 a 55 meses), ano de nascimento (1997 a 2010), ano de parto (2000 a 2011), composição racial (2/8 a 7/8 HOL:G), causas de encerramento da lactação, tamanho do

rebanho e grupo contemporâneo de rebanho-ano de parto, com no mínimo três lactações e a utilização de pelo menos dois touros por rebanho-ano.

O desempenho produtivo ao primeiro parto das 12.739 vacas Girolando controladas em 348 rebanhos colaboradores do teste de progênie, no período de 2000 a 2011, é mostrado na Tabela 1 e Figura 8 e 9. A média geral da produção de leite em 305 dias no período foi 3.962 kg. As médias de produção de leite total e duração da lactação foram, respectivamente, 4.447 kg e 304 dias, para idade média ao primeiro parto de 35,1 meses.

Tabela 1. Número de rebanhos e de lactações, médias de produção de leite em 305 dias e total da primeira lactação, duração da lactação, idade ao primeiro parto e primeiro intervalo de partos de vacas da raça Girolando no período de 2000 a 2012.

Ano de parto	Número de rebanhos	Número de lactações	Produção de leite (kg)		Duração da lactação (dias)	IPP (meses)	PIP ² (dias)	Obs. ³
			Em 305 dias	Total				
2000	39	473	3.657 ± 1.790	4.113 ± 2.303	299 ± 99	32,7 ± 5,2	440±97 - 316	316
2001	53	571	3.531 ± 1.572	3.916 ± 1.884	293 ± 92	33,7 ± 5,7	436 ±94 - 371	371
2002	55	584	3.430 ± 1.491	3.768 ± 1.898	282 ± 87	33,8 ± 6,1	441±98 - 364	364
2003	61	758	3.378 ± 1.612	3.749 ± 1.909	293 ± 91	33,1 ± 5,4	448±103 - 501	501
2004	62	735	3.634 ± 1.588	4.076 ± 1.884	305 ± 93	34,3 ± 5,5	447 ± 93 - 458	458
2005	86	831	3.726 ± 1.571	4.106 ± 1.941	303 ± 94	35,9 ± 6,2	451±92-485	485
2006	94	1.035	3.666 ± 1.599	4.069 ± 2.062	292 ± 102	36,3 ± 5,5	447±92-544	544
2007	102	1.005	3.901 ± 1.813	4.292 ± 2.322	300 ± 91	36,4 ± 6,1	447±88-508	508
2008	113	1.305	4.331 ± 1.881	4.884 ± 2.535	316 ± 97	36,8 ± 5,9	432±90-759	759
2009	131	1.693	4.461 ± 1.972	4.966 ± 2.585	327 ± 118	36,2 ± 6,0	432±95-1005	1.005
2010	171	2.262	4.061 ± 1.958	4.988 ± 2.741	300 ± 98	35,1 ± 6,2	407±75-891	891
2011 ⁴	174	1.487	4.233 ± 1.962	4.349 ± 2.139	303 ± 94	34,0 ± 6,5	360±33-44	44
Geral	348	12.739	3.962 ± 1.840	4.447 ± 2.372	304 ± 99	35,1 ± 6,1	435± 92 - 6246	6246

¹Idade ao primeiro parto; ²Primeiro intervalo de partos; ³ Número de observações de primeiro intervalos de partos; ⁴Incluídas apenas as lactações iniciadas até outubro/2011.

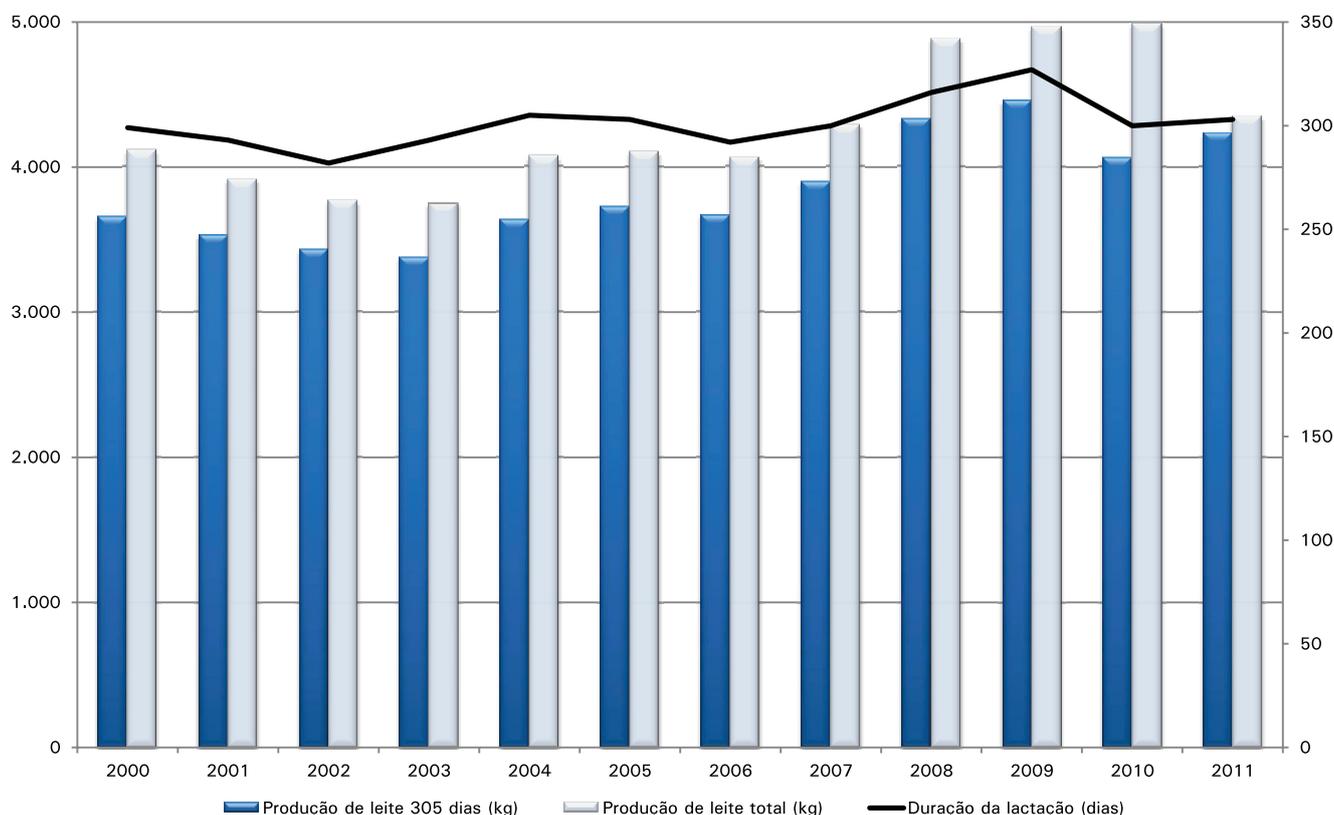


Figura 8. Médias da produção de leite em 305 dias e total da primeira lactação e duração da lactação de vacas da raça Girolando no período de 2000 a 2011.

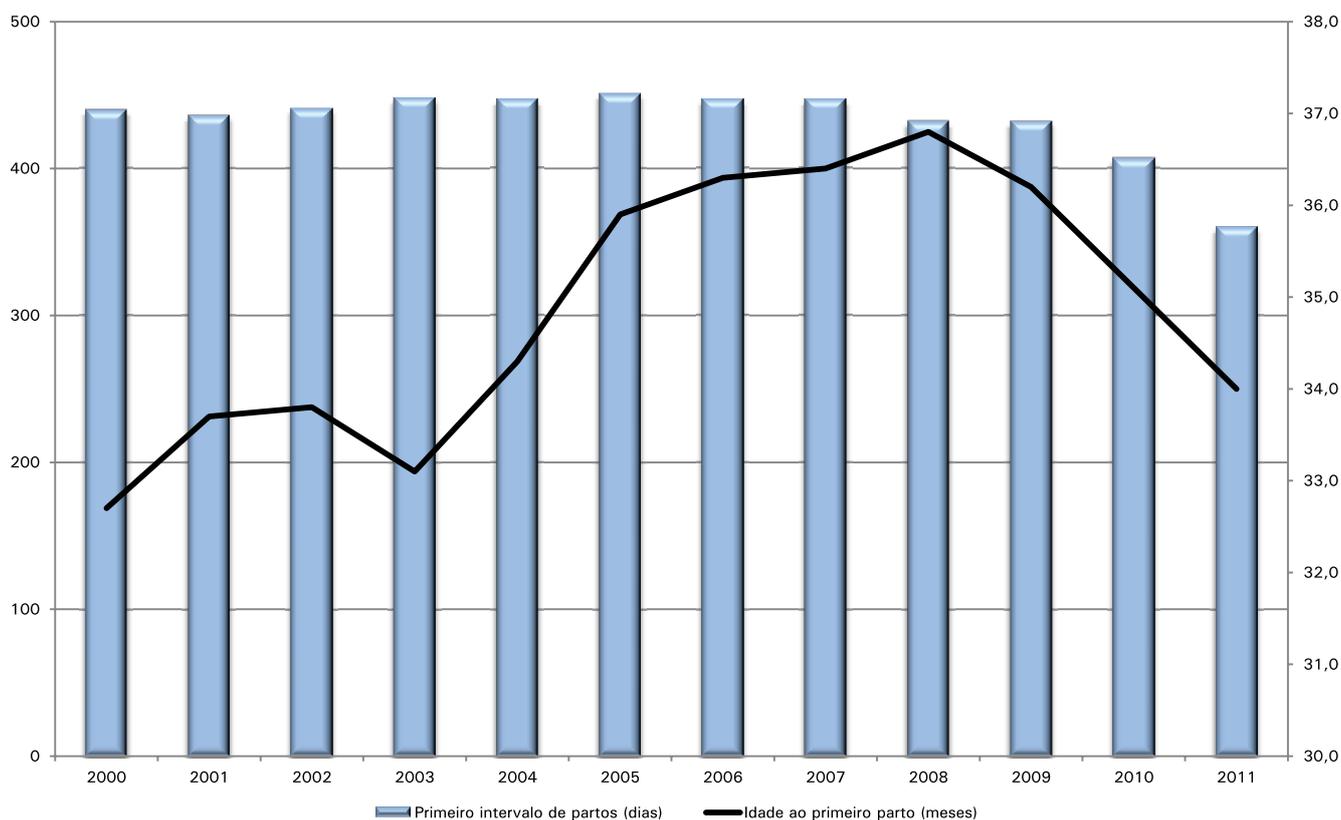


Figura 9. Médias do primeiro intervalo de partos e idade ao primeiro parto de vacas da raça Girolando no período de 2000 a 2011.

Teste de Progênie e Avaliação Genética de Touros

O Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando (PMGG) vem sendo conduzido há 15 anos com a colaboração técnica da Embrapa Gado de Leite. O PMGG estrutura-se no controle leiteiro e uso da inseminação artificial nos rebanhos de criadores da raça (Anexo 3) para a realização do Teste de Progênie de Touros Girolando.

O teste de progênie iniciou-se em 1997 e já foram testados 48 reprodutores integrantes dos sete primeiros grupos. Outros 82 reprodutores cujas doses de sêmen foram distribuídas no período de 2007 a 2012 integram outros seis grupos que se encontram em fase de teste (Anexo 1).

Distribuição de Sêmen do Teste de Progênie

Para que o Teste de Progênie seja realizado é necessário que reprodutores e matrizes sejam disponibilizados por criadores. Os reprodutores devem ser de excelente procedência genética e serem selecionados por uma comissão técnica. Os critérios para seleção são especificados nas normas do regulamento de participação de touros no Teste de Progênie da Raça Girolando, sendo estes divididos em grupos conforme o ano de inscrição. As matrizes que serão inseminadas com o sêmen codificado desses touros e são chamadas de matrizes colaboradoras.

O período compreendido entre a distribuição do sêmen codificado até a divulgação dos primeiros resultados do teste de progênie de um determinado grupo de touros é de seis anos em média. Esse tempo é devido a fatores como período de distribuição, utilização do sêmen pelos criadores, tempo de gestação das matrizes colaboradoras, idade ao primeiro parto, período de lactação das filhas dos touros e tempo para análise dos dados de controle leiteiro e de genealogia (Tabela 2).

Tabela 2. Tempo para realização do Teste de Progênie.

Etapa	Duração média (meses)
Distribuição do sêmen	6
Utilização do sêmen nos rebanhos	6
Gestação das matrizes colaboradoras	9
Idade média ao primeiro parto	36
Período médio de lactação das filhas dos touros	10
Análise dos dados	4
Duração total	71

O tempo médio estimado para a divulgação dos primeiros resultados é de 71 meses, ou seja, 5 anos e 11 meses após o início da distribuição do sêmen aos rebanhos colaboradores. Esse tempo pode ser maior ou menor de acordo com o tempo necessário para a execução de cada uma das fases, sendo as de maior importância a utilização do sêmen e a idade ao primeiro parto das filhas dos touros. Outra fase de grande importância é a da distribuição do sêmen, quanto mais rápida, menor será o tempo necessário para inseminar as matrizes colaboradoras.

Na Tabela 3 pode observado o ano de inscrição, ano de distribuição do sêmen e ano de divulgação dos primeiros resultados de cada um dos grupos de touros participantes do Teste de Progênie da Raça Girolando.

Tabela 3. Ano de distribuição de sêmen dos 13 grupos de touros participantes do Teste de Progênie da Raça Girolando.

Grupo	Inscrição	Distribuição	Resultado
1	1996	1997	Divulgado em 2004
2	1997	1999	Divulgado em 2005
3	2000	2001	Divulgado em 2007
4	2001	2002	Divulgado em 2008
5	2003	2004	Divulgado em 2009
6	2004	2005	Divulgado em 2010 e 2011
7	2005	2006	Divulgado em 2011
8	2006	2007	Previsão para 2013
9	2007	2008	Previsão para 2014
10	2008	2009	Previsão para 2015
11	2009	2010	Previsão para 2016
12	2010	2011	Previsão para 2017
13	2011	2012	Previsão para 2018

Os resultados do oitavo ao 13º grupo poderão ser divulgados em cinco ou seis anos de prova, variando de acordo com o desempenho dos rebanhos colaboradores e de cada animal participante da prova. Nos anos de 1998, 2000 e 2003 não houve distribuição de sêmen, o que prejudicou o tempo de duração desta fase e conseqüentemente a divulgação dos primeiros resultados dos demais grupos de touros.

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 o componente linear e quadrático. Outros efeitos incluídos foram o fixo de composição racial da vaca, definido pela contribuição das raças Holandesa 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 4 são apresentadas informações gerais sobre a base de dados, os valores das estimativas dos componentes de variância e de herdabilidade utilizados.

Tabela 4. Estimativas das herdabilidades (h^2) para produção de leite em 305 dias e idade ao primeiro parto e da correlação genética (r_g) desta com produção de leite.

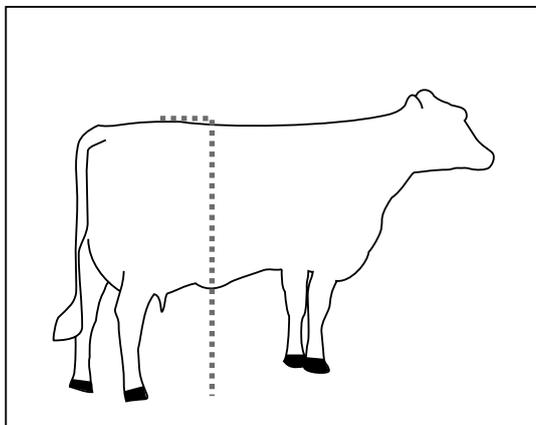
Características	Herdabilidade	Correlação Genética
Produção de leite em 305 dias	0,27 ± 0,01	
Idade ao primeiro parto	0,17 ± 0,23	-0,71 ± 0,63

Os valores genéticos dos touros foram expressos como Capacidade Prevista de Transmissão (PTA) em relação à base genética (83 kg), definida como a média dos valores genéticos de 742 vacas nascidas no ano de 2000.

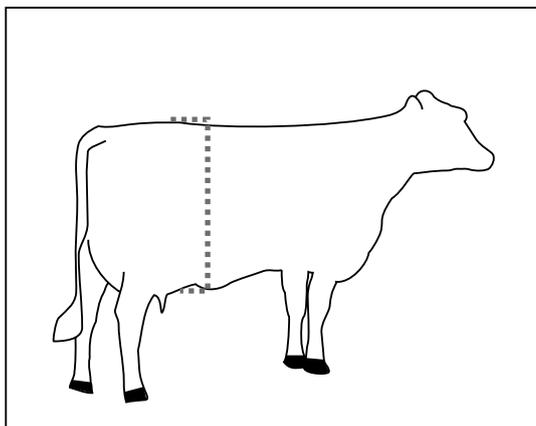
Sistema de Avaliação Linear Girolando - SALG

O Sistema de Avaliação Linear Girolando (SALG) tem como objetivo mensurar e avaliar características de conformação e de manejo de animais da raça Girolando, de modo a gerar informações de alta confiabilidade que possam ser usadas para as predições dos valores genéticos dos touros do teste de progênie. Essas predições serão úteis para que os criadores, dentro dos seus rebanhos, possam efetuar a seleção dos touros e das matrizes, com vista no melhoramento genético das características de importância econômica. Neste ano os valores genéticos para mais sete características de conformação foram incluídos no sumário de touros da raça Girolando, totalizando 12 características avaliadas. Abaixo podem ser encontradas as descrições resumidas das características mensuradas e avaliadas pelo SALG.

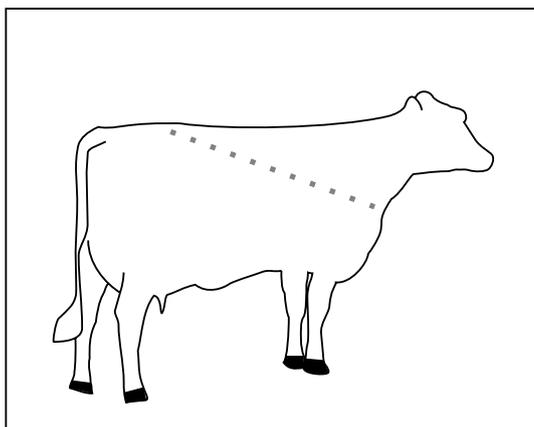
1. Medidas de Capacidade Corporal



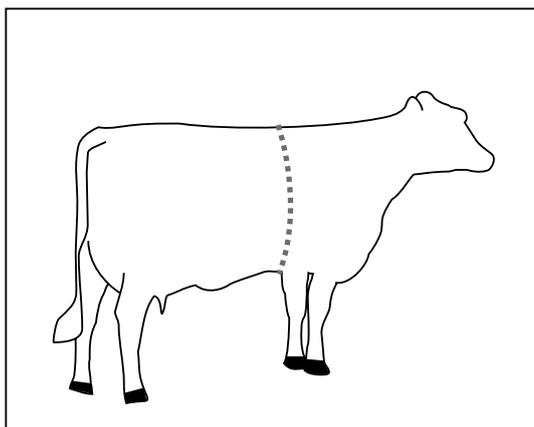
1.1. Altura da garupa: mede-se utilizando o aparelho hipômetro, conhecido também como “bengala”, posicionando o aparelho em cima da garupa próximo da ponta do ílio até o chão. O desejável, nesse caso, é que a garupa seja suficientemente alta para que o úbere esteja afastado do solo, de modo a reduzir os riscos de injúrias e contaminações.



1.2. Profundidade corporal: medida por meio do hipômetro, posicionando-o na região imediatamente anterior a garupa, antes do ílio (região lombar), até a linha inferior do ventre do animal, porção cranial da inserção do úbere anterior. Essa característica está diretamente relacionada com a capacidade digestiva e produtiva do animal. Procura-se uma profundidade acima da média da raça.

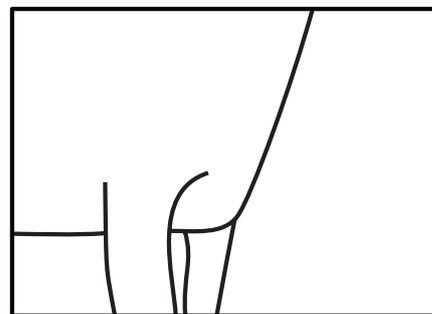
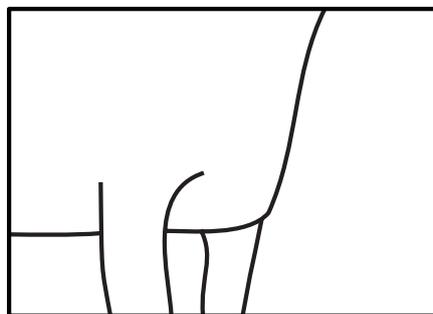
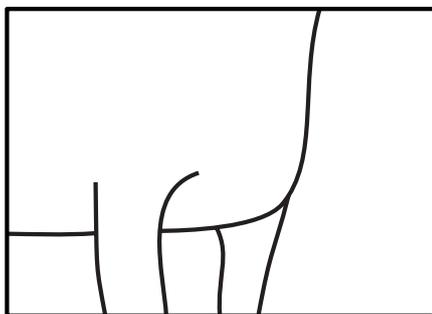


1.3. Comprimento corporal: é medida a distância entre a ponta da escápula até o ílio, utilizando-se o hipômetro. Está relacionada com as capacidades respiratória, digestiva e produtiva do animal. Procura-se um comprimento corporal acima da média da raça.

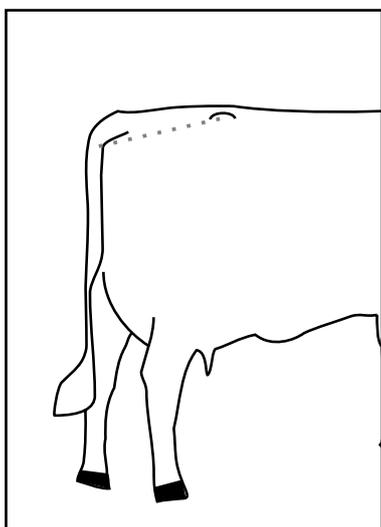


1.4. Perímetro torácico: mede-se com o auxílio de fita métrica a circunferência do tórax do animal. Possui forte relação com as capacidades cardíaca e respiratória. Procura-se um perímetro torácico acima da média da raça.

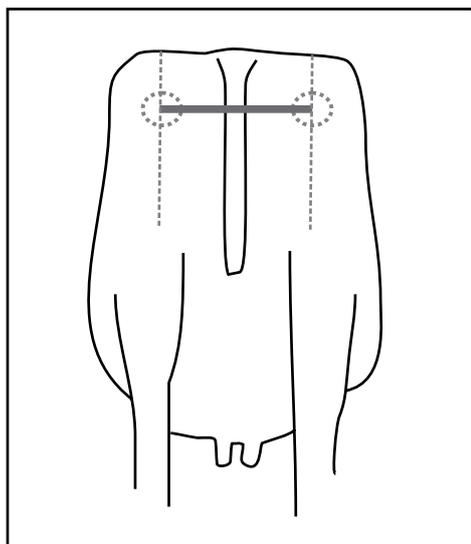
1.5. Amplitude peitoral: é avaliada por meio de um escore. A distância entre os membros anteriores é avaliada e se refere à força do animal. As notas variam de 1 a 9, sendo 1 para animais de peito extremamente fechado, 5 para amplitude intermediária e 9 para peito extremamente amplo.



2. Medidas da Garupa

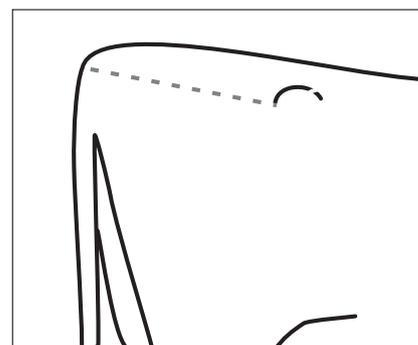
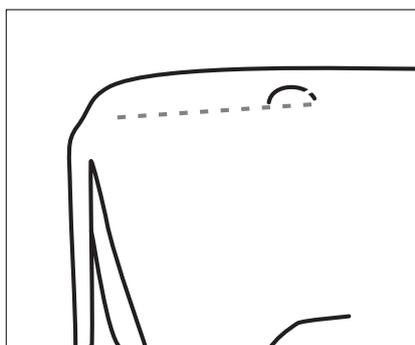
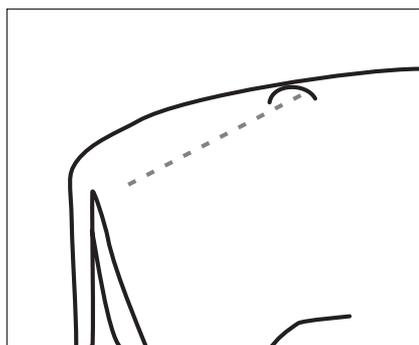


2.1. Comprimento da garupa: é medida a distância entre a ponta do ísquio até a ponta do ílio, utilizando-se o hipômetro ou a fita métrica. Essa característica possui forte influência na qualidade e na sustentação do sistema mamário, já que é o suporte dorsal do úbere. Procuram-se valores altos, acima da média.



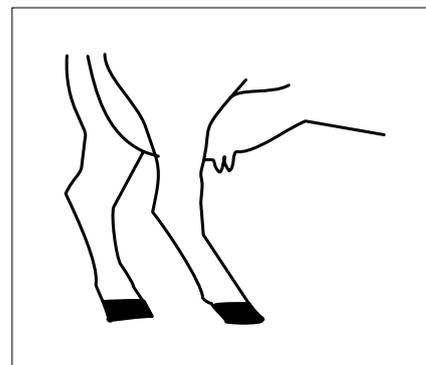
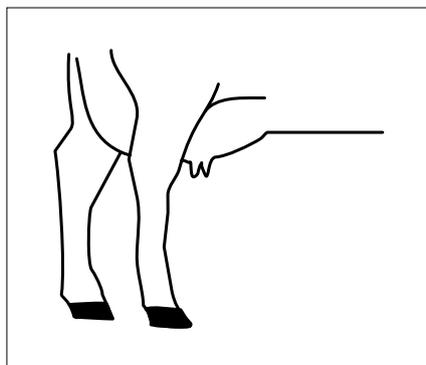
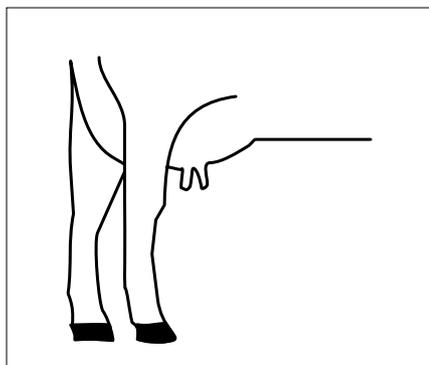
2.2. Largura entre ísquios: é medida a distância da ponta esquerda até a ponta direita do ísquio, usando-se a fita métrica ou o hipômetro. Valores mais altos estão relacionados à maior facilidade de parto do animal e ao melhor suporte dorsal do úbere.

2.3. Ângulo/inclinação da garupa: o ângulo da garupa é obtido por meio das medidas de altura de ílio, altura de ísquio e comprimento da garupa. Calcula-se a inclinação do osso ílio em relação ao ísquio, podendo essa medida ser positiva ou negativa. Acima de zero indica garupa escorrida. Abaixo de zero indica garupa invertida, o que traz problemas durante o parto e eliminação da placenta. O ideal é o um valor mais próximo possível de zero.



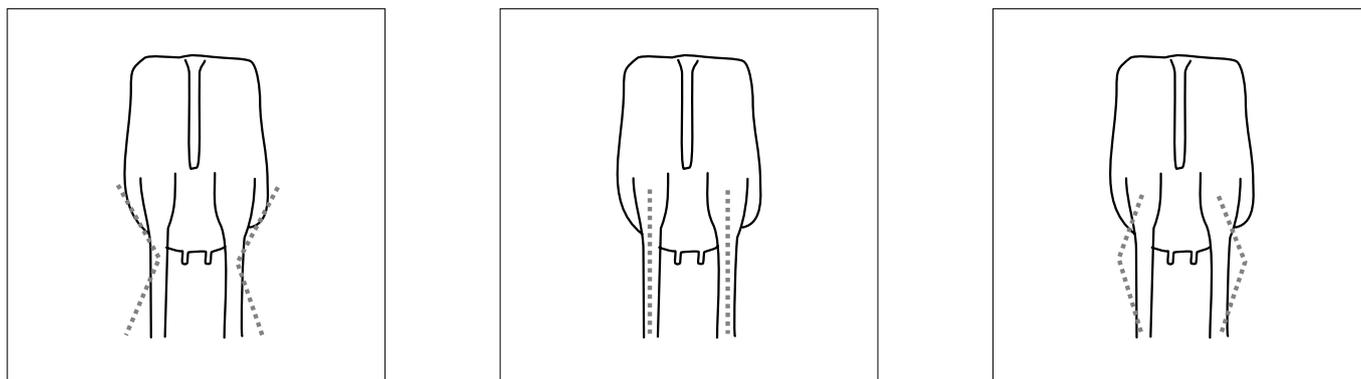
3. Pernas e Pés

3.1. Pernas vista lateral: é avaliado o ângulo da curvatura da perna por um escore. Sendo escore 1 usado para pernas muito curvas, 5 para pernas intermediárias (ideal) e 9 para pernas extremamente retas. As pernas na altura do jarrete devem apresentar ligeira curvatura, que não pode ser acentuada. Pernas muito curvas podem causar desgaste do talão dos cascos, deixando-os achinelados e pernas muito retas podem causar problemas de locomoção. O ideal é pontuação próxima de 5.

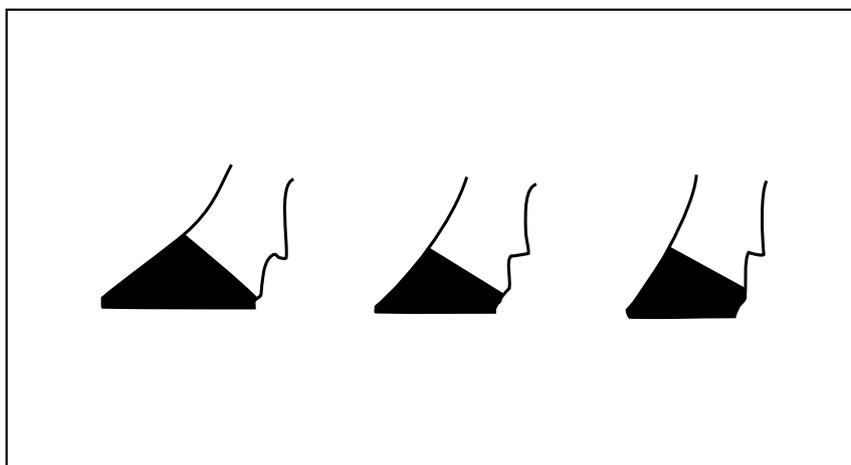


3.2. Pernas vistas por trás: o posicionamento dos membros posteriores é avaliado por um escore de 1 a 9. Escore 1 para pernas com jarretes bem fechados, 5 para pernas paralelas (ideal) e 9 para pernas com jarretes abertos. Pernas com jarretes fechados podem compri-

mir e reduzir o espaço do úbere, causando traumatismos e aumentando a ocorrência de mastite, enquanto pernas muito abertas podem causar problemas de locomoção.

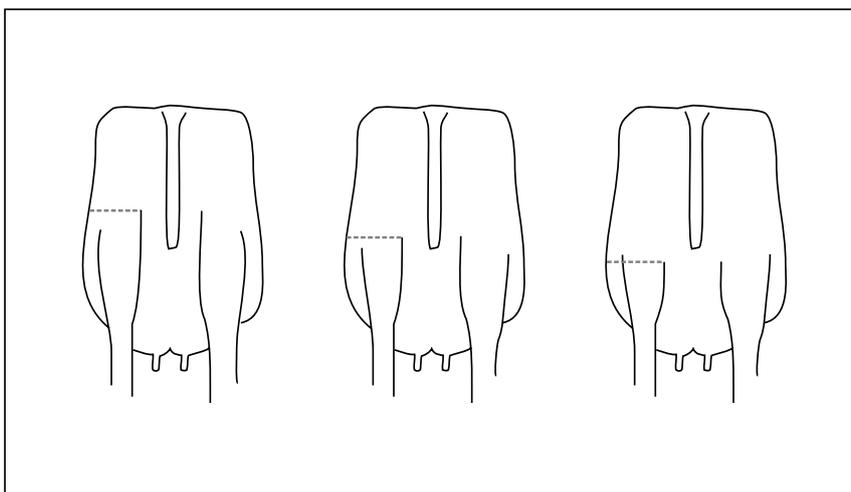


3.3. Ângulo do casco: avaliado por meio de um escore. Para uma boa locomoção do animal é importante que os talões sejam fortes e com boa angulação (próximo de 45°). O escore 1 é usado para cascos de talão muito baixo, 5 para cascos com ângulo próximo a 45° (ideal) e escore 9 para cascos extremamente altos.



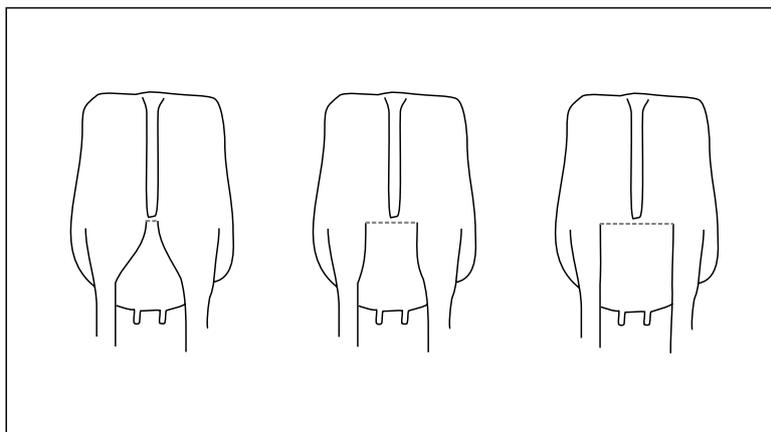
4. Úbere Posterior

4.1. Altura posterior: é medida a distância da base da vulva até a inserção do úbere posterior, na região perineal, utilizando-se fita métrica ou trena. Está relacionada ao comprimento e à capacidade de armazenamento de leite do úbere posterior. Quanto mais alto, melhor.

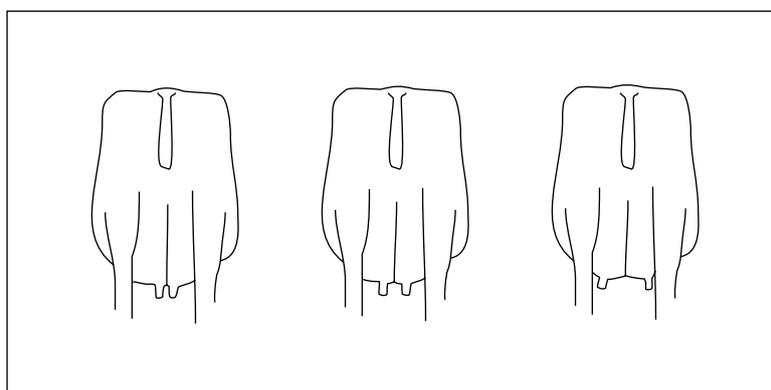


4.2. Largura posterior: é medida a largura onde se inicia o ligamento do úbere posterior, isto é, a distância entre o ligamento esquerdo e o direito do úbere, podendo ser utilizada

fita métrica, trena ou régua para a mensuração. Possui forte relação com a capacidade de produção e de armazenamento de leite.

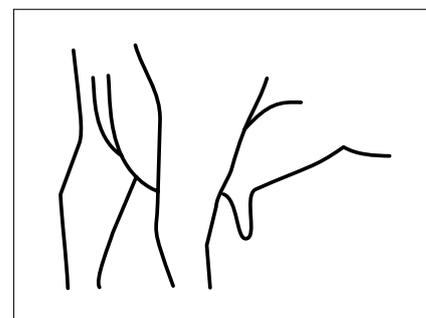
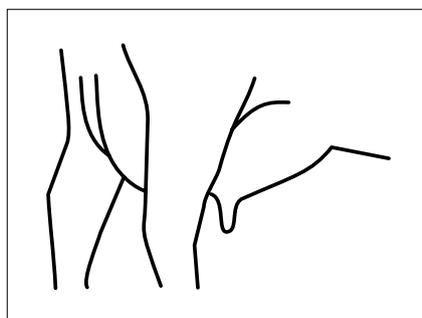
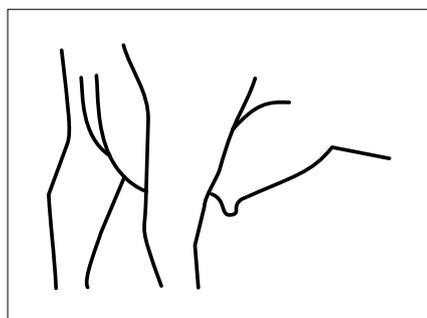


4.3. Colocação dos tetos: avalia-se o posicionamento dos tetos posteriores usando-se um escore. A pontuação vai de 1 a 9, sendo 1 para colocação de tetos extremamente fechadas, 5 para colocação no centro dos quartos mamários e 9 para colocação extremamente abertas. São preferíveis valores próximos a 5, indicando tetos mais centralizados. Tetos muito abertos ou fechados dificultam a ordenha mecânica.



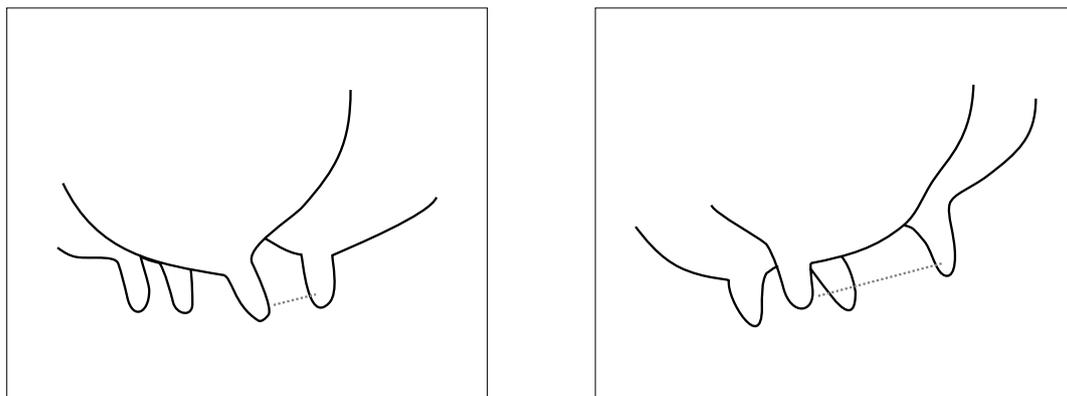
5. Úbere anterior

5.1. Comprimento dos tetos: é medido o comprimento dos tetos anteriores do animal utilizando fita métrica, régua ou trena. O tamanho ideal para os tetos está em torno de 5 a 7 cm. Tetos longos prejudicam a mamada do colostro pelo bezerro, dificultam a ordenha mecânica e estão relacionadas ao aumento da incidência de perda de tetos e ocorrência de mastite.

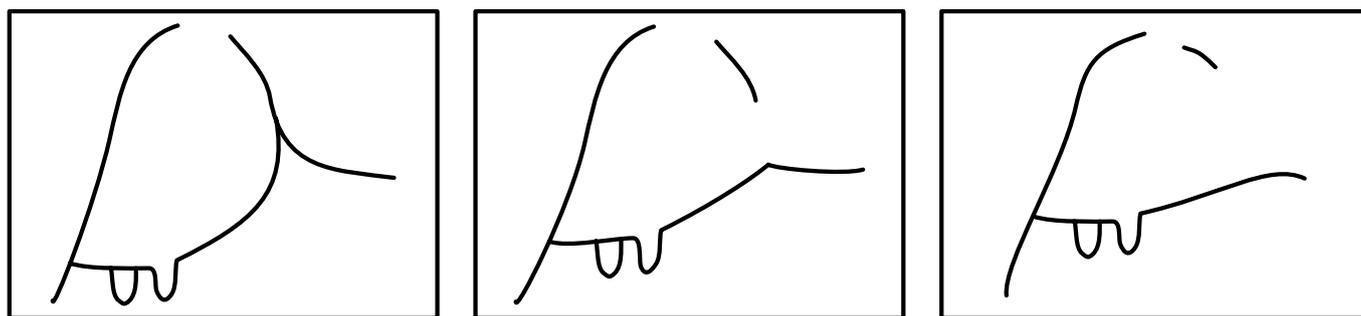


5.2. Diâmetro de tetos: é medido usando um paquímetro, que é posicionado na base do teto. Tetos grossos prejudicam a mamada do colostro pelo bezerro, dificultam a ordenha mecânica e estão relacionadas ao aumento da incidência de perda de tetos e ocorrência de mastite.

5.3. Colocação dos tetos: avalia-se o posicionamento dos tetos posteriores usando-se um escore. A pontuação vai de 1 a 9, sendo 1 para colocação de tetos extremamente fechados, 5 para colocação no centro dos quartos mamários e 9 para colocação extremamente abertos. São preferíveis valores próximos a 5, indicando tetos mais centralizados. Tetos muito abertos ou fechados dificultam a ordenha mecânica.

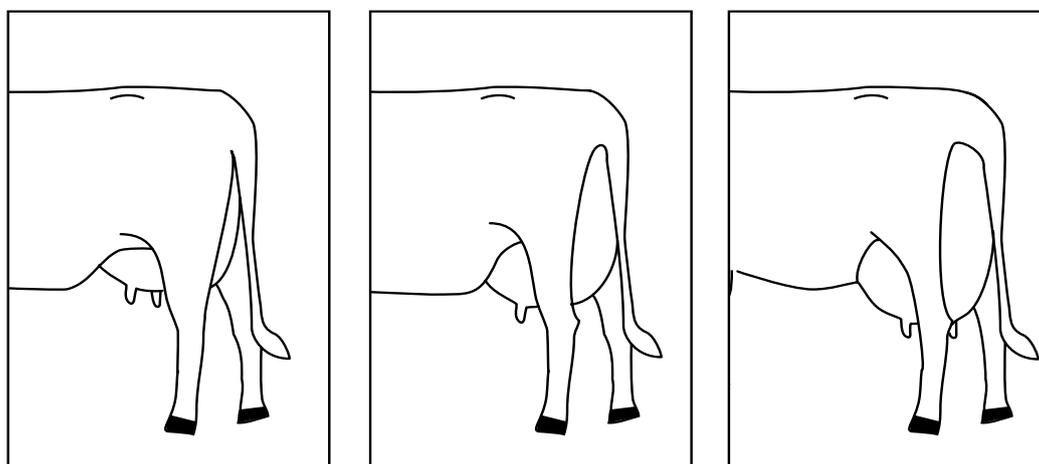


5.4. Ligamento: avalia-se a qualidade da inserção e a sustentação do úbere anterior por meio de avaliação visual (escore), podendo o avaliador apalpar o local de avaliação para sentir a qualidade do tecido. O úbere anterior deve estar bastante aderido à região ventral do animal, evitando a formação de bojo. Essa característica é de grande importância, pois possui forte influência na longevidade do sistema mamário. O escore vai de 1 a 9, sendo 1 para ligamento extremamente fraco e 9 para ligamento extremamente forte.

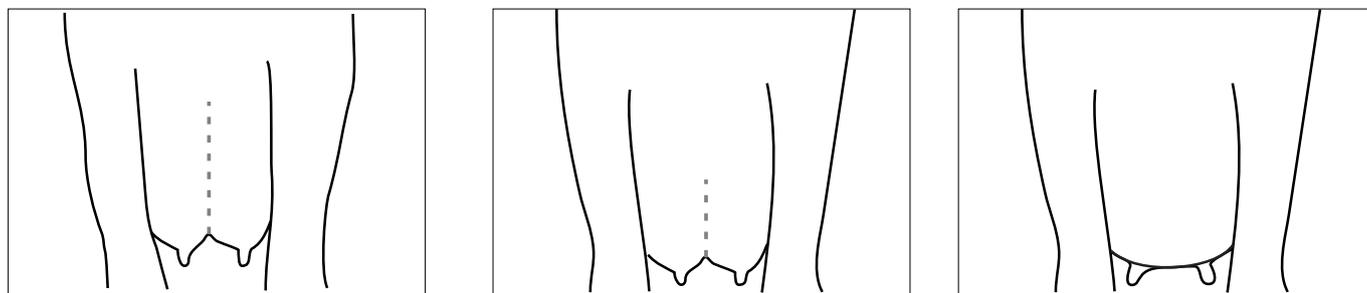


6. Sistema Mamário

6.1. Profundidade do úbere: traça-se uma linha imaginária no nível dos jarretes, mede-se a distância da linha imaginária até o piso do úbere, utilizando fita métrica, trena ou régua. Essa característica tem forte influência na longevidade do sistema mamário e na qualidade dos ligamentos posteriores, anteriores e central. O úbere ideal apresenta o seu assoalho a aproximadamente 10 cm acima do jarrete. Valores muito altos indicam úberes profundos e sujeitos a traumatismos.



6.2. Ligamento central: avalia-se visualmente a qualidade e sustentação do ligamento central. Possui relação direta com a longevidade do sistema mamário. A escala de pontuação do escore varia de 1, para ligamento extremamente fraco, a 9, para ligamento extremamente forte. É uma das características de maior importância para o úbere, pois é este ligamento que o mantém aderido à barriga do animal. Para suportar altas produções por várias lactações é desejável que este seja bem forte. Quanto mais positivo, melhor.



7. Caracterização Leiteira

7.1. Forma Leiteira: avalia-se visualmente a qualidade óssea e a forma leiteira do animal, levando em consideração a feminilidade e o formato em ângulo, conhecido também como forma de cunha. Sendo utilizado para a avaliação escore de 1 a 9, sendo 1 para vacas extremamente angulosas, 5 para vacas de angulosidade intermediária e escore 9 para vacas extremamente grosseiras.

8. Características Auxiliares

8.1. Temperamento: avalia-se por meio de escore a docilidade do animal. Animais mais dóceis possuem melhor desempenho produtivo e reprodutivo. Os escores variam de 1 a 9, sendo 1 para animais extremamente bravios e 9 para animais extremamente dóceis.

8.2. Facilidade de ordenha: está relacionada ao tempo e ao esforço empenhado no momento da ordenha do animal. Está ligada diretamente com a produção de leite. Vacas mais duras possuem maior propensão a doenças e a uma maior retenção de leite, conhecido também como leite residual. Para a avaliação, utiliza-se escore que varia de 1 a 9, sendo 1 para vacas muito duras, que são de difícil ordenha, e 9 para vacas de extrema facilidade de ordenha.

8.3. Facilidade de parto: está relacionada ao tamanho do bezerro e à necessidade de auxílio no momento do parto. Vacas com boa facilidade de parto retornam ao ciclo estral mais rápido e, conseqüentemente, possuem melhores índices reprodutivos. A avaliação é feita por meio de um escore que varia de 1 a 9, sendo 1 para vacas de extrema dificuldade de parto e 9 para vacas de extrema facilidade de parto.

As médias para as características descritas acima podem ser observadas na Tabela 5. São descritas as médias de vacas filhas dos touros Girolando participantes do Teste de Progênie.

Como Interpretar os Resultados

Para melhor entendimento dos resultados das avaliações publicados neste sumário, apresentamos um exemplo com as devidas interpretações. Abaixo encontram-se os resultados de um determinado touro (Tabela 6). Logo após o seu número de registro XXXX, a sua classificação geral pela PTAL (XX° - entre parênteses) e o seu nome, são apresentados os números de registro e os nomes de seu pai e de sua mãe e a PTA para produção de leite (PTAL), seguida pela confiabilidade (CONF).

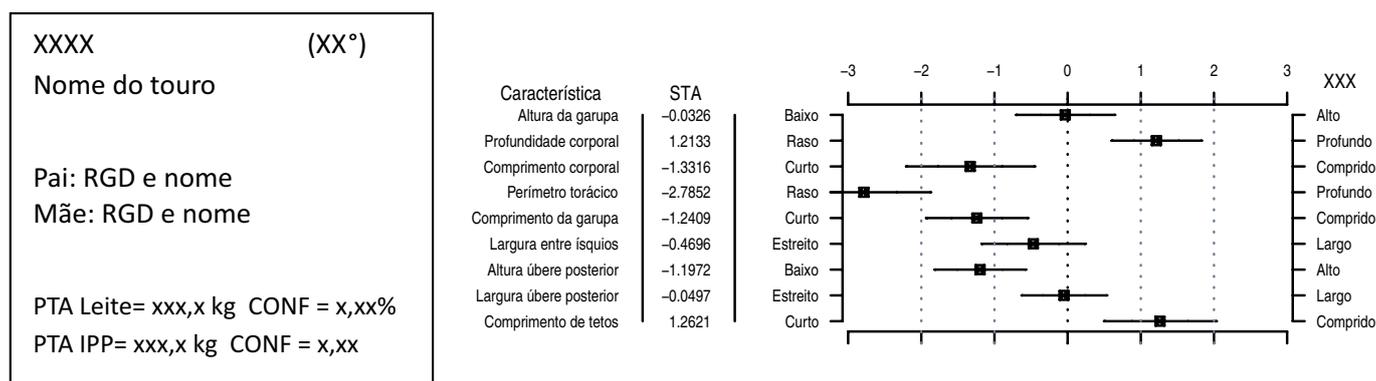
Tabela 5. Médias das características de conformação e manejo de vacas filhas de touros Girolando, mensuradas e avaliadas pelo SALG.

Característica		Número de Observações	$h^2 \pm EP^{**}$	Média da Característica	Desvio Padrão
Medidas de Capacidade Corporal	Altura na garupa (cm)	965	0,37 ± 0,14	138,7	6,8
	Profundidade corporal (cm)	741	0,34 ± 0,15	71,0	5,6
	Comprimento corporal (cm)	967	0,10 ± 0,11	110,8	9,5
	Perímetro torácico (cm)	869	0,01 ± 0,07	186,4	13,9
	Amplitude peitoral (*)	822	-	3,07	0,64
Garupa	Comprimento da garupa (cm)	968	0,32 ± 0,14	48,0	3,6
	Largura entre ísquios (cm)	968	0,24 ± 0,12	19,2	2,8
	Altura dos ílios (cm)	741	-	135,5	6,1
	Altura dos ísquios (cm)	741	-	128,3	5,8
Pernas e Pés	Pernas vista lateral (*)	822	-	2,93	0,6
	Pernas vista por trás (*)	823	-	2,84	0,5
	Ângulo de casco (*)	823	-	2,8	0,6
Úbere Posterior	Altura posterior (cm)	764	0,32 ± 0,15	17,4	3,8
	Largura posterior (cm)	763	0,23 ± 0,13	10,1	2,9
	Colocação dos tetos (*)	770	-	3,1	0,8
Úbere Anterior	Comprimento dos tetos (cm)	704	0,08 ± 0,10	5,8	1,7
	Colocação dos tetos (*)	769	-	3,4	0,7
	Ligamento (*)	770	-	3,3	0,7
Sistema Mamário	Profundidade do úbere (cm)	703	0,09 ± 0,15	13,9	4,8
	Ligamento central (*)	768	-	3,3	1,7
Caracterização Leiteira	Angulosidade (*)	823	-	3,4	0,6
Características Auxiliares	Temperamento (*)	823	-	3,6	0,7
	Facilidade de ordenha (*)	649	-	3,7	0,7
	Facilidade de parto (*)	608	-	2,8	0,6

* Características avaliadas por meio de escores.

** Herdabilidade ± Erro padrão

Tabela 6. Exemplo para interpretação dos resultados.



No quadro, à direita dos resultados para as características produtivas, encontram-se as avaliações genéticas, STAs (PTAs padronizadas) para cada algumas características de conformação e manejo avaliadas. STA é a habilidade prevista de transmissão (PTA) padronizada das características de manejo e de conformação e permite que as características sejam comparadas, mesmo que tenham sido medidas em unidades diferentes, já que são expressas em desvios-padrão. Dessa forma, o criador pode avaliar se um touro pode melhorar determinada característica, caso ele seja acasalado com vacas médias do seu rebanho. Os valores de STA variam de -3 a 3 desvios-padrão.

Na primeira coluna, sob o nome **Característica**, encontram-se os nomes das características e sob o nome **STA**, as suas respectivas capacidades previstas de transmissão padronizadas (valores de desvio-padrão de -3 a 3). A linha em frente a cada uma das características indica o seu intervalo de confiança, medida que está relacionada à média e à confiabilidade da estimativa da STA. O ponto observado sobre a linha corresponde à estimativa da STA e o tamanho da linha ao intervalo de confiança. Isto significa que quanto menor o tamanho da linha, maior é a confiabilidade do valor da STA, e vice-versa. Além disso, expressa o grau com que é esperado que em 95% dos casos, as médias estimadas das STAs em futuros acasalamentos estejam dentro daqueles limites.

É importante salientar que essas informações devem ser utilizadas objetivando a complementaridade nos acasalamentos.

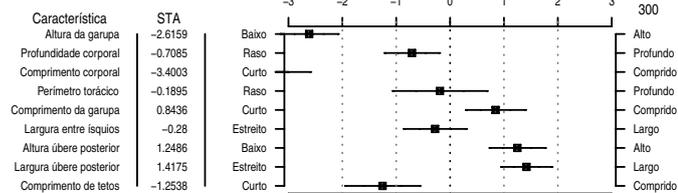
Os desvios das características de conformação e manejo à direita ou à esquerda significam que haverá progresso genético na direção escolhida. Por exemplo, se uma vaca tem tetos muito grandes (acima da média), o desejável é acasalá-la com um touro que tenha STA próxima a zero para comprimento dos tetos, buscando corrigir este problema na próxima geração. A mesma lógica deve ser aplicada para as demais características.

STAS para Conformação

0300 (18°)
110 Billy Fancy Paul Y

Pai: HBB/A-46275 Utag Valiant Fancy Paul - ET
 Mãe: D-3642 Panorama IY

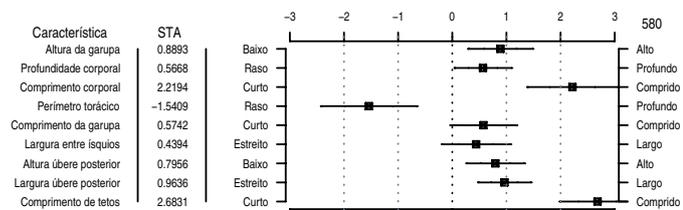
PTAL = 50 kg CONF 86%
PTA IPP = 20 dias CONF 84%



0580 (11°)
Aristóteles Grandslam TE Sta Luccia

Pai: HBB/AX-98174 J-L-G Grandslam-ET
 Mãe: O-8353 Iracema LE

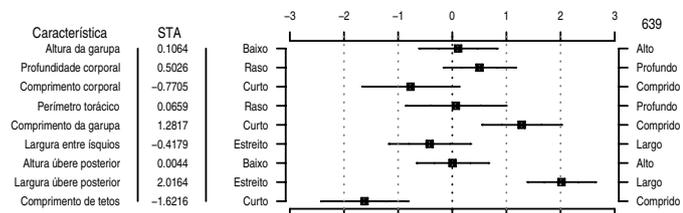
PTAL = 141 kg CONF 82%
PTA IPP = -4 dias CONF 81%



0639 (16°)
Brutus das Arábias

Pai: 0216 Santa Cruz Zinabre Dynamic
 Mãe: 3890 Bailarina das Arábias

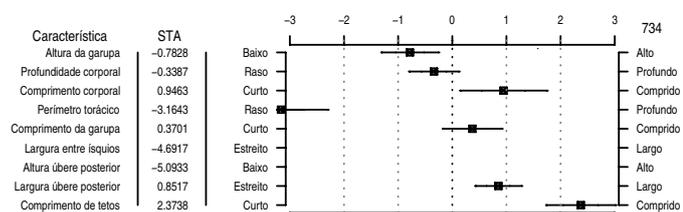
PTAL = 76 kg CONF 78%
PTA IPP = -11 dias CONF 76%



0734 (10°)
Cowboy Addison Rancho Alegre

Pai: HBB/AX-104811 Etazon Addison-ET
 Mãe: 0640 Mágica Rancho Alegre

PTAL = 145 kg CONF 91%
PTA IPP = -11 dias CONF 86%



0997 (20°)
Curimã III TE Alegre

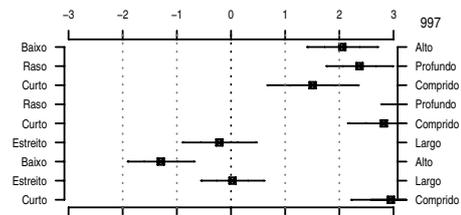
Pai: 0410 Curimatã das Três Passagens

Mãe: 6847 Arita Vertente

PTAL = 41 kg CONF 70%

PTA IPP = -5 dias CONF 69%

Característica	STA
Altura da garupa	2.0545
Profundidade corporal	2.3724
Comprimento corporal	1.5075
Perímetro torácico	3.667
Comprimento da garupa	2.822
Largura entre isquios	-0.2154
Altura úbere posterior	-1.2957
Largura úbere posterior	0.0269
Comprimento de tetos	2.9506



0452 (13°)
Damião Bellwood 3E

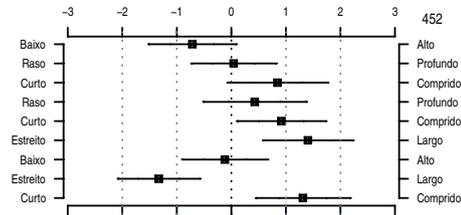
Pai: HBB/AX 80929 Maizefield Bellwood

Mãe: 1/4 (RF-0096) Maravilha 3E

PTAL = 126 kg CONF 80%

PTA IPP = 8 dias CONF 79%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.715
Profundidade corporal	0.042
Comprimento corporal	0.8458
Perímetro torácico	0.4285
Comprimento da garupa	0.917
Largura entre isquios	1.4044
Altura úbere posterior	-0.1206
Largura úbere posterior	-1.3304
Comprimento de tetos	1.3123



0350 (23°)
Doutor Bellringer Itaúna

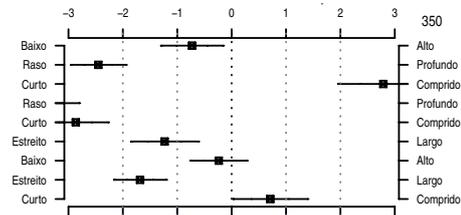
Pai: HBB/A-52670 Tiho Bellringer ET

Mãe: 0686 Mansinha Itaúna

PTAL = 11 kg CONF 69%

PTA IPP = 3 dias CONF 69%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.7283
Profundidade corporal	-2.451
Comprimento corporal	2.7889
Perímetro torácico	-3.6834
Comprimento da garupa	-2.8655
Largura entre isquios	-1.2321
Altura úbere posterior	-0.2367
Largura úbere posterior	-1.6827
Comprimento de tetos	0.7104



0476 (19°)
Estand Luke HB

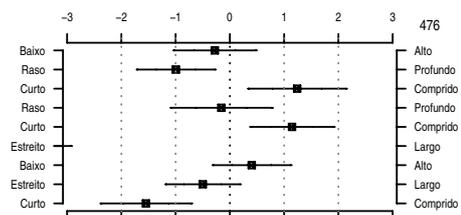
Pai: HBB/AX-81313 Norrielake Cleitus Luke

Mãe: 1/2 (K-2345) Chaleira HB

PTAL = 42 kg CONF 78%

PTA IPP = -9 dias CONF 76%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.2782
Profundidade corporal	-0.9952
Comprimento corporal	1.2395
Perímetro torácico	-0.1565
Comprimento da garupa	1.1456
Largura entre isquios	-3.7094
Altura úbere posterior	0.4029
Largura úbere posterior	-0.4994
Comprimento de tetos	-1.5463



0717 (2°)
Fausto Polo Itaúna

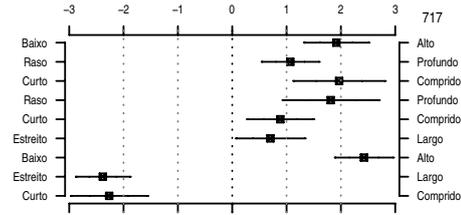
Pai: HBB/A-61270 B-Hiddenhills Mark-O-Polo TL

Mãe: 1406 Bolacha Oásis Itaúna

PTAL = 274 kg CONF 83%

PTA IPP = -19 dias CONF 81%

Característica	STA
Altura da garupa	1.9165
Profundidade corporal	1.0683
Comprimento corporal	1.9681
Perímetro torácico	1.8129
Comprimento da garupa	0.8844
Largura entre isquios	0.7022
Altura úbere posterior	2.4253
Largura úbere posterior	-2.3811
Comprimento de tetos	-2.2652



0657 (21°)
Feiticeiro Riacho da Serra

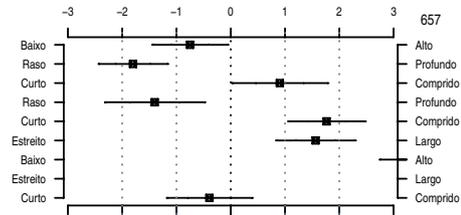
Pai: HBB/AX-83408 Ked Juror-ET

Mãe: 0010 Cajúna Riacho da Serra

PTAL = 28 kg CONF 82%

PTA IPP = 3 dias CONF 80%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.7501
Profundidade corporal	-1.8
Comprimento corporal	0.9045
Perímetro torácico	-1.4008
Comprimento da garupa	1.7661
Largura entre isquios	1.5639
Altura úbere posterior	3.3886
Largura úbere posterior	-6.1528
Comprimento de tetos	-0.3928



1039 (6°)
Florin Mark Dom Nato

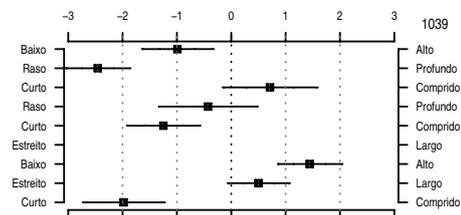
Pai: HBB/AX-98819 Southland Mark-ET

Mãe: 0023 Famosa Oliveira

PTAL = 192 kg CONF 75%

PTA IPP = 18 dias CONF 74%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.9909
Profundidade corporal	-2.4565
Comprimento corporal	0.7118
Perímetro torácico	-0.4285
Comprimento da garupa	-1.249
Largura entre isquios	4.8468
Altura úbere posterior	1.4443
Largura úbere posterior	0.5015
Comprimento de tetos	-1.981



0621 (1°)

Kaiens Celsius Itaúna

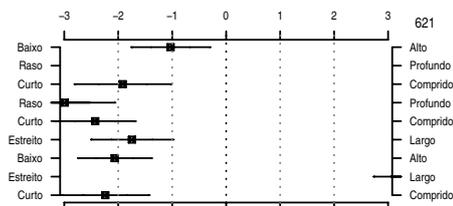
Pai: HBB/AX-82542 Etazon Celsius-ET

Mãe: 0607 Emboaba Everest Itaúna

PTAL = 337 kg CONF 71%

PTA IPP = -21 dias CONF 70%

Característica	STA
Altura da garupa	-1.0308
Profundidade corporal	-4.0717
Comprimento corporal	-1.9179
Perímetro torácico	-2.9912
Comprimento da garupa	-2.4274
Largura entre isquios	-1.7448
Altura úbere posterior	-2.0649
Largura úbere posterior	3.3738
Comprimento de tetos	-2.2401



0871 (24°)

Lama Preta Hércules Twist-TE

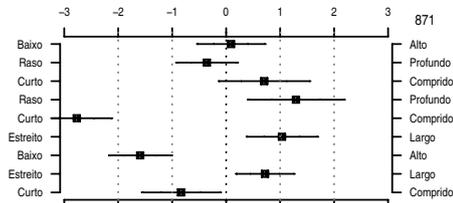
Pai: 0001 Twist Astronaut

Mãe: 4277 Cocaína das Três Passagens

PTAL = 6 kg CONF 83%

PTA IPP = 19 dias CONF 81%

Característica	STA
Altura da garupa	0.0883
Profundidade corporal	-0.3586
Comprimento corporal	0.7035
Perímetro torácico	1.2937
Comprimento da garupa	-2.7675
Largura entre isquios	1.0339
Altura úbere posterior	-1.5928
Largura úbere posterior	0.7191
Comprimento de tetos	-0.8358



0931 (3°)

Lion Império Itaúna

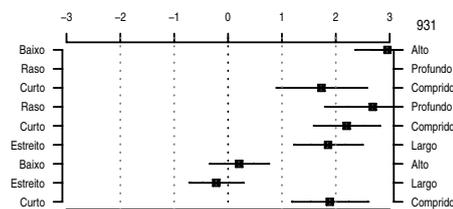
Pai: 0604 Império Paviljon Itaúna

Mãe: 6098 Gama TE Mason Itaúna

PTAL = 270 kg CONF 80%

PTA IPP = -8 dias CONF 78%

Característica	STA
Altura da garupa	2.9583
Profundidade corporal	4.0806
Comprimento corporal	1.7336
Perímetro torácico	2.6863
Comprimento da garupa	2.2015
Largura entre isquios	1.8568
Altura úbere posterior	0.2044
Largura úbere posterior	-0.2196
Comprimento de tetos	1.889



0454 (7°)

Magical Mascot TE Rancho Alegre

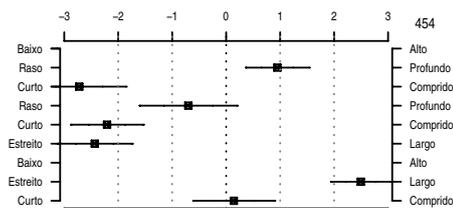
Pai: HBB/A-64978 Singing-Brook N-B Mascot-ET

Mãe: 0640 Mágica Rancho Alegre

PTAL = 187 kg CONF 78%

PTA IPP = 11 dias CONF 76%

Característica	STA
Altura da garupa	-3.7811
Profundidade corporal	0.9487
Comprimento corporal	-2.7219
Perímetro torácico	-0.7004
Comprimento da garupa	-2.207
Largura entre isquios	-2.4341
Altura úbere posterior	-4.33
Largura úbere posterior	2.4951
Comprimento de tetos	0.142



0455 (9°)

Maguito Mascot TE Rancho Alegre

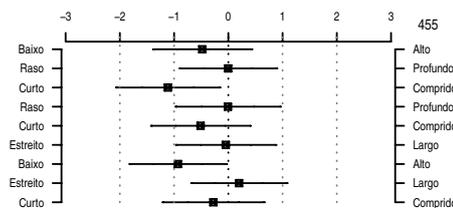
Pai: HBB/A-64978 Singing-Brook N-B Mascot-ET

Mãe: 0640 Mágica Rancho Alegre

PTAL = 149 kg CONF 88%

PTA IPP = 29 dias CONF 86%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.4803
Profundidade corporal	-0.0044
Comprimento corporal	-1.1139
Perímetro torácico	-0.0082
Comprimento da garupa	-0.5116
Largura entre isquios	-0.0473
Altura úbere posterior	-0.9295
Largura úbere posterior	0.1968
Comprimento de tetos	-0.2758



0475 (4°)

Milleniun Hortência Alf Boa Fé

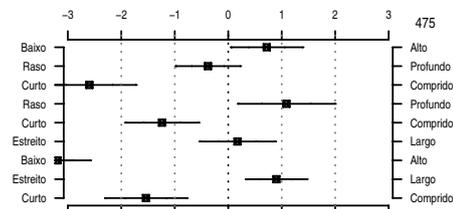
Pai: HBB/AX-98248 Alvoor Elton Alf

Mãe: 1423 Hortência Boa Fé

PTAL = 254 kg CONF 77%

PTA IPP = 9 dias CONF 76%

Característica	STA
Altura da garupa	0.7199
Profundidade corporal	-0.3797
Comprimento corporal	-2.5963
Perímetro torácico	1.0877
Comprimento da garupa	-1.2382
Largura entre isquios	0.1723
Altura úbere posterior	-3.1916
Largura úbere posterior	0.8994
Comprimento de tetos	-1.538



0636 (14°)

RBC Redator

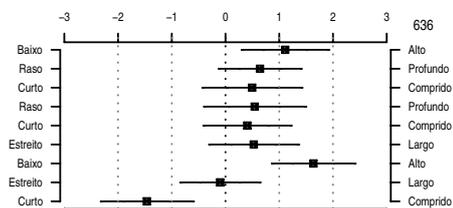
Pai: HBB/AX 110012 Regancrest RBK Die-Hard-ET

Mãe: 1/2 (R/4423) RBC Paraninfa

PTAL = 83 kg CONF 73%

PTA IPP = -22 dias CONF 71%

Característica	STA
Altura da garupa	1.1095
Profundidade corporal	0.6409
Comprimento corporal	0.4941
Perímetro torácico	0.5438
Comprimento da garupa	0.4054
Largura entre isquios	0.5256
Altura úbere posterior	1.6355
Largura úbere posterior	-0.0994
Comprimento de tetos	-1.4627



0781 (17°)
Rincão Itaipu Y

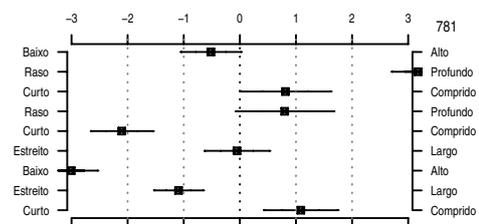
Pai: 0550 Itaipu Nobre Y

Mãe: D-5169 Beleza Y

PTAL = 73 kg CONF 83%

PTA IPP = 37 dias CONF 82%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.5166
Profundidade corporal	3.1761
Comprimento corporal	0.8123
Perímetro torácico	0.7993
Comprimento da garupa	-2.1035
Largura entre isquios	-0.0516
Altura úbere posterior	-3.0062
Largura úbere posterior	-1.0921
Comprimento de tetos	1.0866



0216 (22°)
Santa Cruz Zinabre Dynamic

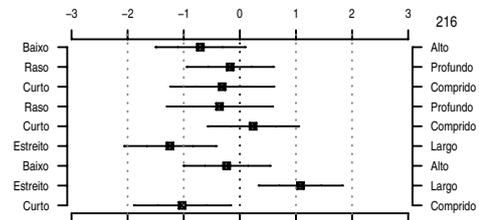
Pai: HBB/A-47613 Caernavon Rotate Dynamic

Mãe: Relíquia Oásis Santa Cruz

PTAL = 11 kg CONF 74%

PTA IPP = -7 dias CONF 74%

Característica	STA
Altura da garupa	-0.7041
Profundidade corporal	-0.1749
Comprimento corporal	-0.3182
Perímetro torácico	-0.3625
Comprimento da garupa	0.234
Largura entre isquios	-1.245
Altura úbere posterior	-0.2353
Largura úbere posterior	1.0797
Comprimento de tetos	-1.0281



0983 (8°)
Tango Storm Renascer

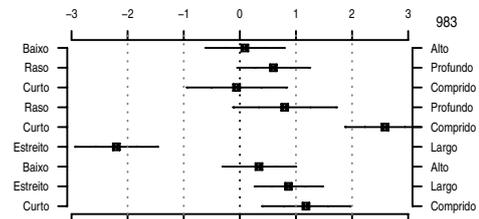
Pai: HPB (M1151) Mi-Bren Mathie Storm

Mãe: 1/4 (RF-0032) Morena Renascer

PTAL = 158 kg CONF 71%

PTA IPP = -24 dias CONF 69%

Característica	STA
Altura da garupa	0.0883
Profundidade corporal	0.5967
Comprimento corporal	-0.0586
Perímetro torácico	0.7993
Comprimento da garupa	2.5879
Largura entre isquios	-2.2015
Altura úbere posterior	0.3397
Largura úbere posterior	0.8662
Comprimento de tetos	1.1785



0945 (5°)
Turbante Touch das Arábias

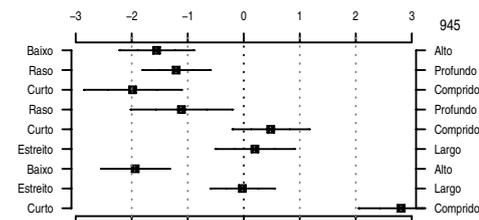
Pai: HBB/AX-80928 Dinomi Melwood Touch TL

Mãe: 1/4 (RF-0229) Maravilha das Arábias

PTAL = 196 kg CONF 78%

PTA IPP = 5 dias CONF 76%

Característica	STA
Altura da garupa	-1.5572
Profundidade corporal	-1.2055
Comprimento corporal	-1.9849
Perímetro torácico	-1.1124
Comprimento da garupa	0.4816
Largura entre isquios	0.1981
Altura úbere posterior	-1.9384
Largura úbere posterior	-0.0248
Comprimento de tetos	2.8085



0667 (15°)
Zimbo das Arábias

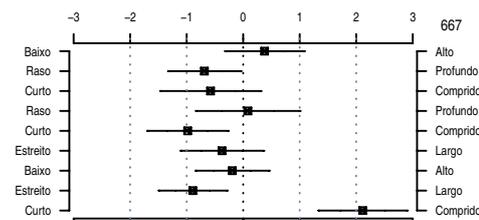
Pai: 0214 Santa Cruz Zimbo Elevation

Mãe: 3890 Bailarina das Arábias

PTAL = 82 kg CONF 78%

PTA IPP = 3 dias CONF 76%

Característica	STA
Altura da garupa	0.3787
Profundidade corporal	-0.6863
Comprimento corporal	-0.5778
Perímetro torácico	0.0824
Comprimento da garupa	-0.9824
Largura entre isquios	-0.3748
Altura úbere posterior	-0.1926
Largura úbere posterior	-0.8911
Comprimento de tetos	2.1147



PTAs para a Produção de Leite e Idade ao Primeiro Parto

Na Tabela 7 são apresentados o resultado geral e os genótipos para o conjunto dos sete grupos testados desde 1997, onde constam o número do registro genealógico e o nome de cada touro na Girolando, as PTAs para a produção de leite e idade ao primeiro parto (IPP), a confiabilidade de cada prova, com os respectivos números de filhas e de rebanhos, além dos genótipos dos touros. Estes resultados são apresentados para os touros usados em no mínimo três rebanhos, com confiabilidade mínima de 60%.

As PTAs para produção de leite variaram de -292 a 337 kg, sendo 24 touros com valores genéticos positivos, 22 com negativos e dois com PTA igual a zero. Entre os 24 positivos encontram-se 18 touros 5/8 HOL:G e 6 touros 3/4 HOL:G.

As PTAs para idade ao primeiro parto variam de -24 a 37 dias, sendo 30 touros com valores genéticos positivos e 18 com valores negativos. A correlação genética negativa entre produção de leite em até 305 dias, na primeira lactação, e idade ao primeiro parto (Tabela 4) mostra que os genes que atuam sobre a primeira característica têm efeito, em sentido oposto, sobre a segunda, parecendo indicar que filhas de touros com alto valor para produção de leite em até 305 dias tendem a apresentar crescimentos mais acelerado ou maturidade fisiológica a uma idade mais precoce. Assim, pode-se concluir que a seleção para produção de leite resulta em novilhas parindo mais cedo. Nesse caso, é importante ressaltar que touros com valor negativo para PTA idade ao primeiro parto (PTA IPP) são desejáveis. Por exemplo, as filhas de um touro com -10,0 dias de PTA IPP irão parir em média 10 dias mais cedo de um touro com PTA IPP igual a zero.

Tabela 7. Resultado geral e genótipos dos touros do teste de progênie da raça Girolando, classificados pela PTA leite em 2012.

Class.	Grupo	Código Teste	RGD	Touro	PTA Leite (kg)	Conf. (%)	PTA IPP ¹ (dias)	Conf. IPP (%)	Nº de Filhas	Nº de Rebanhos	Marcadores Moleculares				Sêmen Disponível			
											K-CW	B-LGB ³	DGAT 1 ⁴	BLAD ⁵	DUMPS ⁶	CVM ⁷	OPN ⁸	Central IA
1	5	20035/8028	0621 5/8	Kaïen Celsius Itaúna	337	71	-21	70	12	9	BB	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Não disponível
2	4	20015/8023	0717 5/8	Fausto Polo Itaúna	274	83	-19	81	40	18	AA	BB	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
3	6	20045/8032	0931 5/8	Lion Império Itaúna	270	80	-8	78	32	15	AA	AA	AA	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
4	3	20003/4005	0475 3/4	Millenium Hortência Alf Boa Fé	254	77	9	76	38	14	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
5	6	20045/8035	0945 5/8	Turbante Touch das Árábias	196	78	5	76	32	12	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
6	7	20055/8045	1039 5/8	Florin Marker Dom Nato	192	75	18	74	23	11	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
7	2	975/8011	0454 5/8	Magical Mascot TE Rancho Alegre	187	78	11	76	25	13	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
8	7	20055/8039	0983 5/8	Tango Storm Renacer	158	71	-24	69	17	11	AA	AA	AA	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
9	2	975/8012	0455 5/8	Maquito Mascot TE Rancho Alegre	149	88	29	86	65	19	AB	AA	KA	TL	TD	TV	TT	Não disponível
10	5	20035/8024	0734 5/8	Cowboy Addison TE Rancho Alegre	145	91	-11	88	111	36	AB	AA	KA	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
11	5	20033/4009	0580 3/4	Aristoteles Grandslan TE Sta Luccia	141	82	-4	81	39	16	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Não disponível
12	4	20013/4008	0541 3/4	MBF 0246	141	61	-16	61	6	4	AA	AA	AK	TL	TD	TV	CT	Não disponível
13	2	975/8010	0452 5/8	Damião Bellwood 3E	126	80	8	79	34	12	AB	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Não disponível
14	7	20053/4013	0636 3/4	RBC Redator	83	73	-22	71	18	6	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Não disponível
15	3	20005/8015	0667 5/8	Zimbo das Árábias	82	78	3	76	30	13	AA	AA	KA	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
16	4	20015/8021	0639 5/8	Brutus das Árábias	76	78	-11	76	32	13	AA	AA	KA	TL	TD	TV	TT	Não disponível
17	5	20035/8025	0781 5/8	Rincão Itaipu Y	73	83	37	82	43	12	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
18	1	963/404	0300 3/4	110 Billy Fancy Paul Y	50	86	20	84	57	16	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CC	Alta Genetics
19	3	20003/4006	0476 3/4	Estand Luke HB	42	78	-9	76	31	11	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Não disponível
20	7	20055/8036	0997 5/8	Curimã III TE Alegre	41	70	-5	69	12	7	AA	AA	KA	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
21	5	20035/8022	0657 5/8	Feiticeiro Riacho da Serra	28	82	3	80	35	14	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
22	1	965/809	0216 5/8	Santa Cruz Zinabre Dynamic	11	76	-7	74	22	12	AB	AA	AA	TL	TD	TV	TT	Não disponível
23	1	965/804	0350 5/8	Doutor Bellringer Itaúna	11	69	3	69	19	10	AB	AB	KA	BL	TD	TV	TT	Não disponível
24	6	20045/8026	0871 5/8	Lama Preta Hércules Twist-TE	6	83	19	81	41	20	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
25	4	20013/4007	0500 3/4	Chaplin Billy Fancy Paul Y	0	78	22	76	30	13	AA	AB	KA	TL	TD	TV	CT	Não disponível
26	7	20055/8042	0880 5/8	Átila Irã da Cacá	0	71	-7	69	21	10	AB	AA	KA	TL	TD	TV	TT	Não disponível
27	7	20055/8040	0555 5/8	Simbolo Swinger Cal	-1	79	-10	77	28	11	AA	AA	KA	TL	TD	TV	CT	Sembra
28	4	20015/8019	0680 5/8	Famoso das Três Passagens	-25	90	22	88	75	29	AA	AB	AA	TL	TD	TV	CC	Alta Genetics
29	6	20045/8033	0864 5/8	Império das Três Passagens	-26	74	18	73	17	11	AA	BB	AA	TL	TD	TV	CT	Não disponível
30	2	975/8014	0410 5/8	Curimatã Três Passagens	-33	91	8	89	75	30	AB	AA	AA	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics

(Continua...)

(Continuação...)

Class.	Grupo	Código Teste	RGD	Touro	PTA Leite (kg)	Conf. (%)	PTA IPP' (dias)	Conf. IPP (%)	Nº de Filhas	Nº de Rebanhos	Marcaadores Moleculares	Sêmen Disponível
31	6	20045/8031	0928 5/8	Soberano Adonias Santa Luccia	-36	82	25	80	40	16	AK TL TD	Alta Genetics
32	4	20015/8020	0470 5/8	Galã Fancy Paul Itaúna TE	-67	83	35	81	44	16	AA TL TD	Não disponível
33	2	973/4003	0333 3/4	Senador S.W.D Santa Izabel	-78	74	-5	73	24	13	AA TL TD	Não disponível
34	3	20005/8017	0604 5/8	Império Pavijon Itaúna	-96	82	-4	80	26	14	AA TL TD	Não disponível
35	6	20045/8029	0885 5/8	Jaguar das Três Passagens	-99	83	4	81	33	18	AA TL TD	Não disponível
36	2	973/4004	0366 3/4	Nautilus Bandit Rancharia	-132	72	3	72	20	7	AA TL TD	Não disponível
37	1	965/802	0243 5/8	Dileto Balthazar Sonho	-137	64	4	62	13	8	AA TL TD	Não disponível
38	5	20035/8027	0619 5/8	Garboso Curimatã das Três Passagens	-141	73	8	72	18	8	AA TL TD	Não disponível
39	6	20043/4011	0563 3/4	Executivo Billy Beleza Y TE	-147	83	4	81	34	16	AA TL TD	Não disponível
40	1	965/806	0215 5/8	Santa Cruz Zape Elevation	-155	67	22	66	14	8	AA TL TD	Não disponível
41	3	20005/8018	0345 5/8	Caxi OG	-157	86	-4	81	42	22	AA TL TD	Não disponível
42	2	975/8013	0487 5/8	Baco das Árábias	-174	81	17	79	33	19	AA TL TD	Não disponível
43	1	965/803	0200 5/8	Azoto da Ouro Verde	-175	81	21	80	37	18	AA TL TD	Não disponível
44	7	20055/8046	0559 5/8	Bátula Irã da Cacá	-209	60	-5	59	7	4	AA TL TD	Não disponível
45	7	20055/8041	0752 5/8	Lama Preta Instrutor Cavalier	-224	63	6	63	12	6	AA TL TD	Não disponível
46	3	20005/8016	0479 5/8	Dedê Três Passagens	-230	82	24	79	33	17	AA TL TD	Não disponível
47	5	20033/4010	0566 3/4	Escote Royalist Curral Velho	-273	71	24	70	20	10	AA TL TD	Não disponível
48	2	973/4002	0312 3/4	BR Granito Mandingo TE	-292	70	25	69	25	10	AA TL TD	Não disponível

¹ NG - Não genotipado; ² Alelo A - Menor rendimento para produção de queijo, Alelo B - Maior rendimento para produção de queijo; ³ Alelo A - Aumento na produção de leite, Alelo B - Maior teor de proteína e gordura no leite; ⁴ Alelo A - Aumento na produção de leite e de proteína, Alelo K - Diminuição na produção de proteína e aumento na produção de gordura no leite; ⁵ BL - Animal heterozigoto - portador do alelo para BLAD, T - Animal homozigoto - não portador do alelo para BLAD; ⁶ DP - Animal heterozigoto - portador do alelo para DUMPS, TD - Animal homozigoto - não portador do alelo para DUMPS; ⁷ CV - Animal heterozigoto - portador do alelo para CVM, TV - Animal homozigoto - não portador do alelo para CVM; ⁸ Alelo C - Associado ao aumento nas percentagens de proteína e gordura no leite, Alelo T - Associado ao maior ganho de peso.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os que colaboram com o Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando (PMGG), direta ou indiretamente. Agradecemos aos criadores, técnicos, controladores de leite, estagiários, 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. Agradecemos também aos rebanhos colaboradores, centrais de inseminação, entidades coirmãs, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e Governo Federal, que acreditam em nosso trabalho e dão apoio ao PMGG e ao desenvolvimento da raça Girolando no Brasil. Muito obrigado a todos.

Colaboradores

Edivaldo Ferreira Junior: Técnico Agrícola do Departamento de Provas Zootécnicas
ejunior@girolando.com.br

Isabela Gomes Barreto da Motta: Bolsista Iniciação Científica CNPq - Embrapa Gado de Leite

Isabella Silvestre Barreto Pinto: Bolsista de Apoio Técnico - Embrapa Gado de Leite

Jean Carlos: Coordenador de processamento de dados do SCL. joliveira@girolando.com.br

Jessica Miranda: Auxiliar de processamento de dados do SCL. jmacedo@girolando.com.br

Mirelly Campos: Auxiliar de processamento de dados do SCL mcampos@girolando.com.br

Willian Páscoa Pereira: Bolsista Iniciação Científica FAPEMIG - Embrapa Gado de Leite

Glossário de Termos Técnicos

Alelo – É a forma alternativa de um determinado gene localizado em uma região de um cromossomo homólogo (locos). Nas células de bovino diploides existem dois alelos para cada gene, sendo cada alelo herdado de um progenitor.

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

BLUP (*Best Linear Unbiased Prediction*) – 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.).

Correlação genética – é a probabilidade de duas características diferentes serem determinadas pelo mesmo conjunto de genes. Pode ser positiva, quando o conjunto de genes aumenta o valor das duas características, e negativa quando aumenta uma e reduz a outra.

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.

Genótipo – É a constituição alélica de uma região de um cromossomo homólogo. Exemplo: AA, Aa ou aa.

Herdabilidade – 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).

Heterozigoto – É o indivíduo ou o genótipo portador de alelos diferentes em um loco. Exemplo: Aa.

Homozigoto - É o indivíduo ou o genótipo que apresenta duas cópias do mesmo alelo em um loco. Exemplo: AA ou aa.

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.

Anexos

Anexo 1. Relação e genótipos dos touros em fase de teste de progenie da raça Girolando ordenados por grupo, composição racial e ordem alfabética.

Nome do Touro	RGD	Pai	Mãe	Marcadores Moleculares ¹					Sêmen Disponível		
				K-CM ²	B-LGB ³	DGAT 1 ⁴	BLAD ⁵	DUMPS ⁶	CVM ⁷	OPN ⁸	Central IA
8º Grupo - Previsão de Resultados em 2013											
Curimã I TE Alegre	0999 5/8	Curimatã Três Passagens	Arita Vertente	AA	AA	AA	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Índio Windstar Sertão	0955 5/8	Dupasquier Windstar	Angra Sertão	AB	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Milegre das Três Passagens	1066 5/8	Império Paviljon Itaúna	Goiabada das Três Passagens	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Nicolau Fausto Itaúna	0684 5/8	Fausto Polo Itaúna	Java Gaiato Itaúna	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Ocidente London do Morro	1065 5/8	Londondale Lman Magnum-ET	Sevilha Ocidente do Morro	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Vilão TE Alegre	1075 5/8	Caxi OG	Ambição Lindy Reata	AB	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Argeu Leduc Santa Luccia TE	0780 3/4	Lystel Leduc-ET	Iracema LE	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Diamante Billy da Cacá	0754 3/4	110 Billy Fancy Paul Y	Lira Boagy da Cacá	AA	AA	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Talento Millemium Boa Fé	0632 3/4	Millenium Hortência Alf Boa Fé	Lancha Agrária Booster Boa Fé	AA	BB	KK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
9º Grupo - Previsão de Resultados em 2014											
Dillon Ito das Árábias	1204 5/8	Barbee-M Juror Ito-ET	Semente das Árábias	AA	BB	AA	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Ébano Gordon da Limeira	0973 5/8	Dellka Juror Gordon	2244 Matoso HG	AA	BB	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
Globo Billy JAC	1167 5/8	110 Billy Fancy Paul Y	Gemada Decal II JAC	AA	AA	AK	TL	TD	TV	CC	Alta Genetics
Jacuba Titânio Bem Feitor Celsius	1154 5/8	528 Etazon Celsius-ET	Jacuba I Novena I	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Neon das Três Passagens	0007 PS	Famoso das Três Passagens	Jandira das Três Passagens	AA	AA	AA	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Netuno Famoso Dona Beja	0797 5/8	Famoso das Três Passagens	363 Urik Vista Alegre	AA	AB	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Notebook das Três Passagens	0016 PS	Magical Mascot TE Rancho Alegre	Favela Fatiço das Três Passagens	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
RBC Singelo	0014 PS	Curimatã Três Passagens	RBC Proveta	BB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Garimpo Boss JGVA	0855 3/4	Bosside Ruben-ET	Fineza Urânio JGVA	AA	BB	AA	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
10º Grupo - Previsão de Resultados em 2015											
Bau das Árábias	0030 PS	Brutus das Árábias	Rochona II das Árábias	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
Cacique Índio Sertão	1294 5/8	Índio Windstar Sertão	Madame Sertão	AB	BB	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Fergus TE Caxi Alegre	0010 PS	Caxi OG	Arita Vertente	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Impacto FIV da Prata JAC	1248 5/8	Climita Zack Frederick-ET	Harmonia Terra Vermelha	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Jacuba Dark Bem Feitor Aaron	1293 5/8	Dixie-Lee Aaron-ET	Jacuba II Sara I	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Potter Kaien Itaúna	0020 PS	Kaien Celsius Itaúna	Gama TE Mason Itaúna	AB	AA	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Abdu Lord Lily Santa Luzia	0917 3/4	Etazon Lord Lily-ET	Independência Santa Luzia	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
Luter King TE Terra Vermelha	0806 3/4	Regancrest Elton Durham-ET	Quartinha Terra Vermelha	AA	AA	KK	TL	TD	TV	TT	Sembra

(Continua...)

(Continuação...)

Nome do Touro	RGD	Pai	Mãe	Marcadores Moleculares ¹					Sêmen Disponível Central IA		
				K-CW ²	B-LGB ³	DGAT 1 ⁴	BLAD ⁵	DUMPS ⁶		CVM ⁷	OPN ⁸
11º Grupo - Previsão de Resultados em 2016											
Berlino Soberano Santa Luccia	0052 PS	Soberano Adonias Santa Luccia	Manequim Héctico Dona Beja	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Diplomata Roy Santa Luzia	1284 5/8	Roylane Jordan -ET	Laranja Santa Luzia	AA	BB	KK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics Semex
Falcon Ribeirão Grande TE	0812 5/8	Stouder Morty -ET	Laranja Santa Luzia	AB	BB	AK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
Heros Florin Dom Nato	0131 PS	Florin Marker Dom Nato	Evelyn Magical Dom Nato	AA	AA	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Imperador FIV Rib eirão Grande	1338 5/8	Sandy-Valley Bolton -ET	Laranja Santa Luzia	AA	AA	AA	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Jacuba Prime Bem Feitor Lou	0917 5/8	Jenny-Lou Marshall P149 -ET	Jacuba III Carina I	AB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Limão TE JRS	1413 5/8	Lexvold Luke Hers hel-ET	Laranja Santa Luzia	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Raro das Arábias	0053 PS	Feiteiro Riacho da Serra	Preta Jewel das Arábias	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
RBC Arquiteto	1400 5/8	RBC Corisco	RBC Talentosa	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Sabiá IT	1313 5/8	Mr Motel -ET	Duda Kubera IT	AA	AB	AK	TL	TD	NG	CT	ABS Pecplan
Torpedo Bolton Santa Luzia	0960 3/4	Sandy-Valley Bolton -ET	Quartinha Terra Vermelha	AA	AB	AA	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Aristeu Billy Linda Santa Luccia	0944 3/4	110 Billy Fancy Pau IY	Linda do SPA	AA	AA	KK	TL	TD	TV	CT	Semex
12º - Previsão de Resultados em 2017											
Deflector Rendeira Vilão FIV Boa Fé	0072 PS	Vilão TE Alegre	Rendeira Nica Millenium Boa Fé	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
Detetive Feiteiro FIV Boa Fé	0071 PS	Feiteiro Riacho da Serra	Rendeira Nica Millenium Boa Fé	AB	AB	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
Dólar Dabliu Delib	0064 PS	Dabliu Curimatã Dom Nato	Tabitha Windstar El Rancho	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	CRI Genética
Franco Feiteiro Y	0143 PS	Feiteiro Riacho da Serra	Caroline de Mônaco Sharp Y	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
IPA Bochecho	0075 PS	Zimbo das Arábias	IPA Ociosa	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Sembra
Atual Garimpo Zak TE	1096 5/8	Garimpo Boss JGVA	Estrela Tricordiana	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Imperor Bolton Santa Luzia	1211 5/8	Sandy Valley Bolton -ET	Laranja Santa Luzia	AA	AB	KK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
Jacuba Fax Bem Feitor Garter	1464 5/8	Welcome Garter -ET	Jacuba II Tais I	AA	BB	AK	TL	TD	TV	TT	CRI Genética
Jacuba Printer Bem Feitor Blitz	1465 5/8	Fustead Emory Blitz -ET	Jacuba II Natureza I	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Netuno Astre Renascer	1662 5/8	Duregal Astre Starhuck	More na Renascer	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Ozias da Centrogen TE	1671 5/8	Sandy Valley Bolton -ET	Jenoca LH TE	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	Semex
Thor FIV da Prata JAC	1487 5/8	Jenny Lou Marshall Toystory -ET	Harmonia Terra Vermelha	AB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Alfy Cayuaba Mission Iridio TE	0993 3/4	Seagull-Bay Mission-ET	Alfy Cayuaba Teatro Danda	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Charmoso Wildman Tannus	1021 3/4	Ladys Manor Wildman -ET	Alcachofra MAMJ	AA	BB	KK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Curio FIV Paramount JGVA	0990 3/4	Delta Paramount	Patativa Markowicz	AA	AA	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Imperador Toy Story FIV Gama	1022 3/4	Jenny Lou Marshall Toystory -ET	Beldade MAMJ	AB	BB	AK	TL	TD	NG	CT	CRI Genética
Jordan Goldwyn DLS	0823 3/4	Braedale Goldwyn	Teteia OG	AB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
JPZ Bulgar Millenium Lia Santa Luccia	1111 3/4	Millenium Hortência Alf Boa Fé	Lia Terra Vermelha	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CC	ABS Pecplan
RBC Barão	0987 3/4	Ricecrest Touchdown -ET	Cajamanga AAO	AB	AA	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan

(Continua...)

(Continuação...)

Nome do Touro	RGD	Pai	Mãe	Marcadores Moleculares ¹					Sêmen Disponível Central IA		
				K-CM ²	B-LGB ³	DGAT 1 ⁴	BLAD ⁵	DUMPS ⁶		CVM ⁷	OPN ⁸
Bambu FIV Rincão da Tropical	0045 PS	Rincão Itaipu Y	Rendeira Nica Milenium Boa Fé	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Boticário da Orlaria	0197 PS	Fausto Polo Itaúna	Ficção Orlaria	AA	BB	AK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
IPA Cajano	0076 PS	Magical Mascot TE Rancho Alegre	IPA Selada	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	Sembra
Júpiter FIV Rincão São Marcos	0207 PS	Rincão Itaipu Y	363 Urik Vista Alegre	AA	AA	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Mago Zimbo das Arábias	0313 PS	Zimbo das Arábias	Angel Touch da s Arábias	AA	BB	AK	TL	TD	TV	TT	ABS Pecplan
Apolo FR Recreio	1590 5/8	Regancrest JR Defender -ET	Jacutinga FR Recreio	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Duque FIV Shottle da Medalha	1470 5/8	Picston Shottle -ET	Lama Preta Opala	AB	AA	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Milagrosa	1750 5/8	Millenium Hortência Alf Boa Fé	Brilhante	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
General Milenium FIV TS da Muquém	1459 5/8	Emerald-ACR- SA T-Baxter	Felipeta Cenoura Bazuah Volta Fria	AA	BB	KK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Imperador Baxter Volta Fria	1600 5/8	Jocko Besn	Zumira 982 WTF da Estiva	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
Imperador Jocko FIV WTF da Estiva	1762 5/8	Picston Shottle -ET	Jacuba II Natureza I	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CC	ABS Pecplan
Jacuba Master Benefitor Shottle	1526 5/8	Gem-Hill Amel Don -ET	Carol Paladino FAC	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Labirinto Don FAC	1560 5/8	Mr. Minister	Harmonia Terra Vermelha	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Minister da Prata JAC	1640 5/8	Delta Olympic	Fazendona da Terra Sagrada	AB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Pavão Olympic IA da Terra Sagrada	1594 5/8	Stouder Morty-ET	Paloma Estância Correa	AA	BB	AK	TL	TD	TV	TT	CRV Lagoa
Projeto Leitegen	1485 5/8	Ricecrest Touchdown -ET	Padaria Retiro da Barra	AA	BB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
RBC Caratê	1671 5/8	Picston Shottle -ET	Opera da Centrogen TE	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CT	ABS Pecplan
Rei Shottle da Centrogen FIV	1731 5/8	Braedale Goldwyn	Laranja Santa Luzia	AB	AB	KK	TL	TD	TV	CT	Alta Genetics
Rocky Goldwyn FIV RDMS	8080-D 5/8	Ladys-Manor Wildman	Rubi Indiano OG	AA	AB	KK	TL	TD	TV	CT	Sembra
Tajmahal Wildman JSM	1675 5/8	Jenny Lou Marshall Toystory -ET	Flora 4 Nobre Itauna	AB	AB	AK	TL	TD	TV	CT	CRI Genética
Tufão Flora Toystory Itauna	0747 3/4	Ladys-Manor Wildman	Estrela Tricordiana	AA	AB	AK	TL	TD	TV	TT	Alta Genetics
Atual Wildman Thor TE	0409 3/4	Mr. Minister	Canção XA	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CC	ABS Pecplan
Galanteio XA	1122 3/4	Braedale Goldwyn	Romana Barbante RPM	AA	AB	KK	TL	TD	TV	CC	Alta Genetics
Gold Goldwyn RPM da Santo Antônio	1203 3/4	Argeu Leduc Santa Luccia TE	Santo Antônio	AA	AB	AK	TL	TD	TV	CC	CRV Lagoa
JPZ Basileu Argeu Linda FIV	0487 3/4	Doolhof December	Linda do SPA	AA	AB	KK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa
Napolitano TE Terra Vermelha			Quartinha Terra Vermelha	AA	AB	KK	TL	TD	TV	CT	CRV Lagoa

13º - Previsão de Resultados em 2018

¹NG - Não genotipado; ²Alelo A - Menor rendimento para produção de queijo; ³Alelo A - Aumento na produção de leite, Alelo B - Maior teor de proteína e gordura no leite; ⁴Alelo A - Aumento na produção de leite e de proteína, Alelo K - Diminuição na produção de proteína e aumento na produção de gordura no leite; ⁵BL - Animal heterozigoto - portador do alelo para BLAD, T - Animal homozigoto - não portador do alelo para BLAD; ⁶DP - Animal heterozigoto - portador do alelo para DUMPS, TD - Animal homozigoto - não portador do alelo para DUMPS; ⁷CV - Animal heterozigoto - portador do alelo para CVM, TV - Animal homozigoto - não portador do alelo para CVM; ⁸Alelo C - Associado ao aumento nas percentagens de proteína e gordura no leite, Alelo T - Associado ao maior ganho de peso

Anexo 2. Informações de pedigree dos touros Girolando integrantes do Sumário 2012 (1º ao 7º grupo), ordenados pela classificação geral do ranking.

Clas.	Grupo	RGD	Touro	Pai	Mãe	Avô Paterno	Avô Materno	Proprietário
1	5	0621 5/8	Kaïen Celsius Itaúna	528 Etazon Celsius -ET	Emboaba Everest Itaúna	How-EL-Acres K Bellman-ET	C. A. Everest	Valério Machado Guimarães
2	4	0717 5/8	Fausto Polo Itaúna	B-Hiddenhills Mark -O-Polo	Bolacha Oásis Itaúna	Walkway Chief Mark	Santa Cruz Oásis Hábil	Valério Machado Guimarães
3	6	0931 5/8	Lion Império Itaúna	Império Pavillion Itaúna	Gama TE Mason Itaúna	Etazon Pavillion	Shoremar Mason -ET	Valério Machado Guimarães
4	3	0475 3/4	Millenium Hortência Alf Boa Fé	Alvor Elton Alf	Hortência Boa Fé	Emprise Bell Elton	N/D*	Agropecuária Boa Fé Ltda
5	6	0945 5/8	Turbante Touch das Arábias	Dinomi Melwood Touch TL	Maravilha das Arábias	Arlinda Melwood -ET	N/D*	Ricardo Mizziara Jreige
6	7	1039 5/8	Florin Marker Dom Nato	528 Southland Marker-ET	Famosa Oliveira	Singing -Brook N-B Mascot-ET	N/D*	José Donato Dias Filho
7	2	0454 5/8	Magical Mascot TE Rancho Alegre	S-Brook N-B Mascot -ET	Mágica Rancho Alegre	Whittier -Farms Ned Boy	Beguaba Gil	Hilton da Cunha Peixoto
8	7	0983 5/8	Tango Storm Renascer	Mi-Bren Mathie Storm	Morena Ren ascer	Paradise - r Cleitus Mathie	N/D*	João Dário Ribeiro
9	2	0455 5/8	Maguito Mascot TE Rancho Alegre	S-Brook N-B Mascot -ET	Mágica Rancho Alegre	Whittier -Farms Ned Boy	Beguaba Gil	Hilton da Cunha Peixoto
10	5	0734 5/8	Cowboy Addison TE Rancho Alegre	Etazon Addison-ET	Mágica Rancho Alegre	Bis-May E-L Mountain -ET	Beguaba Gil	Hilton da Cunha Peixoto
11	5	0580 3/4	Aristóteles Grandslam TE Sta Luccia	J-L-G Grandslam -ET	Iracema LE	Exrango Thor	Lonte Blackstar Jewel	Jorge Papazoglu
12	4	0541 3/4	MBF 0246	Etazon Wallace	MBF Redação	Singing -Brook N-B Mascot -ET	Clover Mist Dandana -ET	Maria Dias Barretto Figueiredo
13	2	0452 5/8	Damião Bellwood 3E	Maizefield Bellwood	Maravilha 3E	Arlinda Melwood -ET	N/D*	Antônio de Souza Salgueiro
14	7	0636 3/4	RBC Redator	Regancr est RBK Die -hard-ET	RBC Parainfã	Paradise - r Roebuck	N/D*	Roberto Antônio Pinto Melo de Carvalho
15	3	0667 5/8	Zimbo das Arábias	Santa Cruz Zimbo Elevation	Bailarina das Arábias	Três Irmãos Elevation	Peticote Boda -ET	Ricardo Mizziara Jreige
16	4	0639 5/8	Brutus das Arábias	Santa Cruz Zinabre Dynamic	Bailarina das Arábias	Caernavon Rotate Dynamic	Peticote Boda -ET	Ricardo Mizziara Jreige
17	5	0781 5/8	Rincão Itaipu Y	Itaipu Nobre Y	Beleza Y	Nobre Fancy Paul Y	N/D*	Renato da Cunha Oliveira
18	1	0300 3/4	110 Billy Fancy Paul Y	Uttag Valiant Fancy Paul-ET	Panorama IY	SWD Valiant	N/D*	Renato da Cunha Oliveira
19	3	0476 3/4	Estand Luke HB	Norrirelake Cleitus Luke	Chaleira HB	Bis-May Tradition Cleitus	N/D*	Hélcio Borges Barbosa
20	7	0997 5/8	Curimã III TE Alegre	Curimatã das Três Passagens	Arita Vertente	Twist Astronaut	Richawn Simon Dustin	Nelson Ariza
21	5	0657 5/8	Feiticeiro Riacho da Serra	Ked Juror -ET	Cajuina Riacho da Serra	To-Mar Blackstar	N/D*	Álvaro Vasconcelos/Marcos Costa
22	1	0216 5/8	Santa Cruz Zina bre Dynamic	Caernavon Rotate Dynamic	Reliquia Oásis Santa Cruz	Arlinda Rotate	Santa Cruz Oásis Hábil	José João Salgado dos Reis
23	1	0350 5/8	Doutor Bellinger Itaúna	Tiho Bellinger -ET	Mansinha Itaúna	Carlin -M Ivanhoe Bell	Santa Cruz Oriente Morcego	RYG Emp. Part. e Adm. S/A

(Continua...)

(Continuação...)

Clas.	Grupo	RGD	Touro	Pai	Mãe	Avô Paterno	Avô Materno	Proprietário
24	6	871 5/8	Lama Preta Hércules Twist -TE	Twist Astronaut	Cocaina Três Passagens	Flamengo da GB	Bis-May Tradition Cleitus	Arpoador Agrop. Prom. Ltda .
25	4	0500 3/4	Chaplin Billy Fancy Paul Y	110 Billy Fancy Paul Y	Cancela Y	Utag Valiant Fancy Paul-ET	SS Juazeiro Berlin	Renato da Cunha Oliveira
26	7	0880 5/8	Átila Irã da Cacá	Irã Urutu do Morro	Andorinha Spacey da Cacá	Santa Cruz Urutu Relógio	N/D*	João Augusto Junqueira Reis
27	7	0555 5/8	Símbolo Swinger Cal	Delta Swinger -ET	Diadem a Cal	528 Etazon Celsius -ET	N/D*	Olavo de Resende Barros
28	4	0680 5/8	Famoso das Três Passagens	Curimatã das Três Passagens	Capivara Três Passagens	Twist Astronaut	B-Hiddenhills Mark -O-Polo	Carlos Eduardo Ferreira
29	6	864 5/8	Império das Três Passagens	Dedê Três Passagens	Cocaina Três Passagens	Twist Astronaut	Bis-May Tradition Cleitus	Carlos Eduardo Ferreira
30	2	0410 5/8	Curimatã das Três Passagens	Twist Astronaut	Belaiba Sonho	Flamengo da GB	GRF Máximo Twin Chief	Carlos Eduardo Ferreira
31	6	928 5/8	Soberano Adonias Santa Luccia	Adonias Progress Santa Luccia TE	Ametista Caju	Duncan Progress -ET	Caju de Brasília	Jorge Papazoglu
32	4	0470 5/8	Galã Fancy Paul Itaúna TE	Utag Valiant Fancy Paul-ET	Mansinha Itaúna	SWD Valiant	Santa Cruz Or iente Morcego	José Henrique Pastore
33	2	0333 3/4	Senador S.W.D. Santa Izabel	SWD Valiant	Miss da GB	Pawnee Farm Alinda Chief	N/D*	José de Freitas Amaral
34	3	0604 5/8	Império Paviljon Itaúna	Etazon Paviljon	Bolacha Oásis Itaúna	To-Mar Wister -ET	Santa Cruz Oásis Hável	RYG Emp. Part. e Adm. S/A
35	6	0885 5/8	Jaguar das Três Passagens	Famoso das Três Passagens	Gata das Três Passagens	Curimatã das Três Passagens	J-L-G Grandislam -ET	Carlos Eduardo Ferreira
36	2	0366 3/4	Nautilus Bandit Rancharia	Hanoverhill Bandit -ET	Sapeca Astro M -4	Rockalli Son of Bova	Capucho da Camig	Aldir Henrique Silva
37	1	0243 5/8	Dileto Balthazar Sonho	Conductor Balthazar	Azurita FR	Wapa Alina Conductor	N/D*	Mário Lúcio Barros Borges
38	5	0619 5/8	Garboso Curimatã das Três Passagens	Curimatã das Três Passagens	Cereja das Três Passagens	Twist Astronaut	Lee-Gin Chris Bell	Bráulio Conti Júnior
39	6	0563 3/4	Executivo Billy Beleza Y TE	110 Billy Fancy Paul Y	Beleza Haden CF	Utag Valiant Fancy Paul-ET	N/D*	Renato da Cunha Oliveira
40	1	0215 5/8	Santa Cruz Zape Elevation	Três Irmãos Elevation	Idade MEF Santa Cruz	Round Oak Rag Aple Elevation	Maravilha Exponente Faizão	José João Salgado dos Reis
41	3	0345 5/8	Caxi OG	Feição das Primaveraes	Montanha da OG	Combo Criss	N/D*	Vilmar Pereira Pires
42	2	0487 5/8	Baco das Árábias	Lutz Meadows Blackstar Miles	Gemada das Árábias	To-Mar Blackstar	N/D*	Ricardo Miziara Jreige
43	1	0200 5/8	Azoto da Ouro Verde	Caldas Supremo TE	Araponga da Ouro Verde	Pawnee Farm Alinda Chief	N/D*	Francisco Geraldo Megale
44	7	0559 5/8	Bátila Irã da Cacá	Irã Urutu do Morro	Andorinha Spacey da Cacá	Santa Cruz Urutu Relógio	N/D*	José Mascarenhas Torres Junior
45	7	0752 5/8	Lama Preta Instrutor Cavalier	Ca-Lill Standout Cavalier	Fartura OG	Sunnyside Standout	Mongol da Pontal Ltda.	Arpoador Agropecuária e Promoções
46	3	0479 5/8	Dedê Três Passagens	Twist Astronaut	Ativa das Três Passagens	Flamengo da GB	Mainsteam Hotshot	Carlos Eduardo Ferreira
47	5	0566 3/4	Escote Royalist Curral Velho	Startmore Royalist -ET	Malvina C urreal Velho	Madawaska Aerostar	N/D*	Renildo Neides Alves
48	2	0312 3/4	BR Granito Mandingo TE	Fisher Place Mandingo TE	Fortaleza BR Twin	SWD Valiant	N/D*	Bruno Regis Borges da Costa

* N/D- Não determinado

Anexo 3. Rebanhos Participantes do Programa de Melhoramento Genético da Raça Girolando.

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda Alto Verde	Maceió	AL	Fazenda Dois Irmãos	Ecoporanga	ES
Fazenda Belo Horizonte	Amargosa	BA	Fazenda Estrela	Ecoporanga	ES
Fazenda Santa Rita	Araçás	BA	Fazenda JF	Ecoporanga	ES
Fazenda Bonanza	Cachoeira	BA	Fazenda Primavera	Ecoporanga	ES
Fazenda Casarão	Cachoeira	BA	Fazenda Sayonara	Ecoporanga	ES
Fazenda Córrego Raso	Candeias	BA	Fazenda Vista Alegre	Ecoporanga	ES
Fazenda Império	Feira de Santana	BA	Sítio Abadias	Ecoporanga	ES
Fazenda Luana	Feira de Santana	BA	Sítio Água Boa	Ecoporanga	ES
Fazenda Santana do Couraça	Heliópolis	BA	Sítio Boa Esperança	Ecoporanga	ES
Fazenda Santo Antônio	Ipirá	BA	Sítio Dois Irmãos	Ecoporanga	ES
Fazendas Reunidas IFQ	Itagiba	BA	Fazenda Água Limpa	Ibitirama	ES
Fazenda Patu	Jacobina	BA	Fazenda Santa Terezinha	Rio Novo do Sul	ES
Fazenda Beira Rio	Rafael Jambeiro	BA	Fazenda Shangrilá	Abadia de Goiás	GO
Fazenda do Pastorador	Ribeira do Pombal	BA	Fazenda Coqueiro	Alexânia	GO
Fazenda Santana	São Gonçalo dos Campos	BA	Fazenda Baú	Caçú	GO
Fazenda Sonho Dourado	São Gonçalo dos Campos	BA	Fazenda Soledade	Caçú	GO
Fazenda Água Branca	Sapeaçu	BA	Fazenda Baixada da Laranja	Caldas Novas	GO
Fazenda Cachoeira	Brasília	DF	Fazenda Sonho Meu	Edéia	GO
Fazenda Sete Lagoas	Brasília	DF	Fazenda Sertaneja	Formosa	GO
Fazenda Tangará	Brasília	DF	Fazenda Fartura	Goandira	GO
Fazenda Santa Terezinha	Planaltina	DF	Fazenda Conceição	Goiarna	GO
Fazenda Mangureira	Apiacá	ES	Fazenda Nossa Senhora de Fátima	Ipameri	GO
Fazenda Santa Cruz	Barra de São Francisco	ES	Fazenda Barreiro	Itarumã	GO
Sítio Lopes	Barra de São Francisco	ES	Fazenda Cabrito	Itarumã	GO
Sítio Macuco	Barra de São Francisco	ES	Fazenda Ribeirão do Meio	Itarumã	GO
Sítio Paiva	Barra de São Francisco	ES	Fazenda Rio Solar	Itarumã	GO
Cabanha Cerejeira	Bom Jesus do Norte	ES	Fazenda Serrinha	Itarumã	GO
Fazenda Bananal do Sul	Cachoeiro de Itapemirim	ES	Fazenda Serrinha I	Itarumã	GO
Fazenda Pedra Branca	Cachoeiro de Itapemirim	ES	Estância Barrante	Jataí	GO
Sítio dos Sonhos	Cachoeiro de Itapemirim	ES	Fazenda Alto da Serra	Jataí	GO
Sítio Córrego Azul	Divino de São Lourenço	ES	Fazenda Ariranha	Jataí	GO
Assentamento Franqueza	Ecoporanga	ES	Fazenda Barro Branco	Jataí	GO
Fazenda Cachoeira Comprida	Ecoporanga	ES	Fazenda Bom Jardim	Jataí	GO
Fazenda Colibri	Ecoporanga	ES	Fazenda Braz Filizzola	Jataí	GO

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda Ponte Alta	Jataí	GO	Fazenda Boi Verde	Baldim	MG
Fazenda Santa Lucia do Pombalinho	Jataí	GO	Fazenda Três Passagens	Baldim	MG
Fazenda Santa Rosa do Rochedo	Jataí	GO	Fazenda da Mata	Bambuí	MG
Fazenda Duas Maria	Luziânia	GO	Fazenda Varginha	Bambuí	MG
Fazenda Palma	Luziânia	GO	Sítio Morro Redondo	Barão de Monte Alto	MG
Fazenda São Domingos	Luziânia	GO	Sítio Sapeca	Barão de Monte Alto	MG
Estância Alves	Morrinhos	GO	Fazenda Santa Maria	Belmiro Braga	MG
Fazenda Bom Jardim	Morrinhos	GO	Fazenda Patrocínio	Belmiro Braga	MG
Fazenda Paraíso	Morrinhos	GO	Fazenda São Gabriel	Belmiro Braga	MG
Fazenda São Caetano	Morrinhos	GO	Fazenda San Francisco	Belo Horizonte	MG
Fazenda Sabarú	Novo Gama	GO	Fazenda das Aroeiras	Betim	MG
Fazenda Cachoeira	Orizona	GO	Fazenda São Judas Tadeu	Betim	MG
Fazenda Mamão	Padre Bernardo	GO	Fazenda Caiçara	Biquinhas	MG
Fazenda Salto	Padre Bernardo	GO	Fazenda Forquilha	Bocaina de Minas	MG
Fazenda São Pedro da Barra	Padre Bernardo	GO	Fazenda Pedreira	Bom Despacho	MG
Fazenda Ellas	Quirinópolis	GO	Fazenda Bocaina	Bom Sucesso	MG
Fazenda Alvorada	Quirinópolis	GO	Fazenda Pedra do Urubu	Bom Sucesso	MG
Fazenda Fonte do Saber	Rio Verde	GO	Fazenda Ponte Torta	Bom Sucesso	MG
Fazenda Lage	Rio Verde	GO	Fazenda São Geraldo	Bom Sucesso	MG
Fazenda Rio Preto	Rio Verde	GO	Fazenda São Sebastião	Bom Sucesso	MG
Fazenda Rio Verdinho	Rio Verde	GO	Fazenda Zeringota	Bom Sucesso	MG
Fazenda Santa Rosa	Rio Verde	GO	Fazenda Terra Alegre	Brasília de Minas	MG
Núcleo Regional Embrapa Arroz e Feijão	Santo Antônio de Goiás	GO	Fazenda Nova Caracol	Campo Florido	MG
Fazenda Ponte Nova	Serranópolis	GO	Fazenda Rancho da Esperança	Campo Florido	MG
Fazenda Boa Vista	Abaeté	MG	Fazenda Santo Inácio	Campo Florido	MG
Sítio Passatempo	Aimorés	MG	Fazenda São Sebastião	Campo Florido	MG
Fazenda Morro Grande	Aiuuoca	MG	Fazenda Boa Vista	Candeias	MG
Fazenda Patrona	Araguari	MG	Fazenda Corrêgo Branco I	Capetinga	MG
Estância Garden's Buck	Araxá	MG	Fazenda Três Barras	Capinópolis	MG
Fazenda Corrêgo Grande	Araxá	MG	Fazenda Cristal	Carangola	MG
Fazenda Monte Alto	Araxá	MG	Fazenda General	Carangola	MG
Fazenda Pão de Açúcar	Araxá	MG	Fazenda Vila Boa	Carmo da Mata	MG
Fazenda Serra	Araxá	MG	Fazenda Cachoeirinha	Carmo de Minas	MG
Fazenda Só-Nata	Araxá	MG	Fazenda Campo Florido	Carmo de Minas	MG

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda do Sertão	Carmo de Minas	MG	Fazenda Tetais	Córrego Danta	MG
Fazenda Monjolinho	Carmo de Minas	MG	Fazenda Tetais II	Córrego Danta	MG
Fazenda Fortaleza	Carmo do Rio Claro	MG	Fazenda Vereda	Córrego Danta	MG
Fazenda Boa Vista	Carvalhos	MG	Sítio da Cotia	Córrego Danta	MG
Fazenda Oliveira	Carvalhos	MG	Sítio do Atalho	Delfinópolis	MG
Fazenda Araponga	Cássia	MG	Fazenda Nossa Senhora de Fátima	Delta	MG
Fazenda Barra da Cachoeira	Cássia	MG	Fazenda Boa Sorte	Divino	MG
Fazenda Boa Vista	Cássia	MG	Fazenda Recanto	Divino das Laranjeiras	MG
Fazenda Bonfim	Cássia	MG	Sítio das Flores	Divino das Laranjeiras	MG
Fazenda Guanabara	Cássia	MG	Fazenda Joaquina	Dores de Guanhaás	MG
Fazenda Retiro da Barra	Cássia	MG	Fazenda Bela Vista	Elói Mendes	MG
Fazenda Santa Inês	Cássia	MG	Fazenda Cayuaba	Entre Rios de Minas	MG
Fazenda Rancho do Odilonzinho	Chácara	MG	Fazenda São Cristovão	Eugenópolis	MG
Fazenda Morrinhos	Comendador Gomes	MG	Fazenda Fênix	Faria Lemos	MG
Fazenda Rio Feio	Comendador Gomes	MG	Fazenda Monte Verde	Faria Lemos	MG
Fazenda Baixadinha	Conceição das Alagoas	MG	Fazenda Santa Rita	Faria Lemos	MG
Fazenda Monte Alegre do Buriti	Conceição das Alagoas	MG	Fazenda Cachoeira	Ferros	MG
Fazenda Cachoeirinha	Conceição do Pará	MG	Escola Fazenda	Florestal	MG
Fazenda Boa Fé	Conquista	MG	Fazenda Boa Esperança	Florestal	MG
Fazenda Retiro da Garça	Conquista	MG	Fazenda Albertos	Formiga	MG
Fazenda Santa Bárbara	Conquista	MG	Fazenda Baiões de Baixo	Formiga	MG
Sítio Santana	Cordislândia	MG	Fazenda Gonçalves	Formiga	MG
Fazenda Bela Itália	Coronel Pacheco	MG	Fazenda Mamona	Formiga	MG
Fazenda Água Benta	Córrego Danta	MG	Sítio Beira Córrego	Formiga	MG
Fazenda Angolinha	Córrego Danta	MG	Estância Dona Minerva	Frutal	MG
Fazenda Boa Esperança I	Córrego Danta	MG	Fazenda Mato Preto	Frutal	MG
Fazenda Boa Esperança II	Córrego Danta	MG	Fazenda Recreio	Frutal	MG
Fazenda Cancã	Córrego Danta	MG	Fazenda Campo Alegre	Goianá	MG
Fazenda Córrego Danta	Córrego Danta	MG	Agropecuária Novo Horizonte	Guarani	MG
Fazenda Jatobá	Córrego Danta	MG	Fazenda Boa Vista da Estiva	Guarani	MG
Fazenda Limoeiro	Córrego Danta	MG	Fazenda Córrego Fundo	Guarani	MG
Fazenda Limoeiro Olhos D'água	Córrego Danta	MG	Fazenda Monte Alverne	Guarani	MG
Fazenda Paraíso	Córrego Danta	MG	Fazenda Rio Apa	Guarani	MG
Fazenda Santiago	Córrego Danta	MG	Sítio São Mathias	Guarani	MG

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda Água Azul	Gurinhata	MG	Fazenda Hott	Lajinha	MG
Fazenda Santa Bárbara	Gurinhata	MG	Rancho Indaia	Lajinha	MG
Fazenda Congonhas	Ibiá	MG	Estância Leblou	Leandro Ferreira	MG
Fazenda do Engenho	Ibiá	MG	Fazenda Catanduvas	Liberdade	MG
Fazenda Morro Alto	Ibiá	MG	Fazenda Estiva/Renascer	Luz	MG
Fazenda Santa Inês	Ibiá	MG	Fazenda Fecho Grande	Maravilhas	MG
Fazenda Sítio Velho	Ibiá	MG	Fazenda Vivenda Mariana	Maripá de Minas	MG
Granja Nestlé	Ibiá	MG	Fazenda Campo Alegre	Martinho Campos	MG
Fazenda Bethânia	Ibiraci	MG	Fazenda Meu Sonho	Mercês	MG
Fazenda Nova Era	Ibiraci	MG	Fazenda Alegria	Miradouro	MG
Fazenda Patrimônio	Igaratinga	MG	Fazenda Boa Sorte	Miradouro	MG
Fazenda Rubi da Serra	Iguatama	MG	Fazenda Paisagem	Miradouro	MG
Fazenda Santa Luccia	Inhaúma	MG	Fazenda Vargem Grande	Monsenhor Paulo	MG
Fazenda Figueira	Ipanema	MG	Fazenda Maria Santíssima	Monte Alegre de Minas	MG
Fazenda Limoeiro	Ipanema	MG	Fazenda Valinhos	Monte Alegre de Minas	MG
Fazenda Parque das Cachoeiras	Itaipé	MG	Java Pecuária	Monte Alegre de Minas	MG
Fazenda Capoeira Grande	Itamonte	MG	Fazenda Vargem Grande	Monte Belo	MG
Fazenda Pedaco do Céu	Itamonte	MG	Fazenda Ouvidor	Monte Santo de Minas	MG
Fazenda Esperança	Itaú de Minas	MG	Fazenda Santos Reis	Monte Santo de Minas	MG
Fazenda Engenho	Itauna	MG	Sítio Flamboyant	Monte Santo de Minas	MG
Fazenda Córrego do Açude	Ituiutaba	MG	Fazenda das Palmeiras	Muriáé	MG
Fazenda Córrego do Espirado	Ituiutaba	MG	Fazenda Eldorado	Muriáé	MG
Fazenda Felicidade	Ituiutaba	MG	Fazenda San Felice	Muriáé	MG
Fazenda Maiara	Ituiutaba	MG	Fazenda Uberlândia	Muriáé	MG
Fazenda Mamona	Ituiutaba	MG	Fazenda Monte Libano	Mutum	MG
Fazenda Olhos D'água	Ituiutaba	MG	Fazenda São José	Mutum	MG
Fazenda São Sebastião	Ituiutaba	MG	Sítio Mariana	Mutum	MG
Fazenda Mirai	Jaboticatubas	MG	Sítio Zirnus	Nanuque	MG
Fazenda do Baú	Jequitibá	MG	Fazenda Varginha	Nova Ponte	MG
Fazenda dos Poções	Jequitibá	MG	Fazenda Córrego Fundo	Oliveira	MG
Fazenda Moinho	Jequitibá	MG	Fazenda da Lagoa	Oliveira	MG
Fazenda Água Doce	Juiz de Fora	MG	Fazenda Dona Tita	Oliveira	MG
Fazenda Santa Rita de Cássia	Juiz de Fora	MG	Fazenda Esteio	Oliveira	MG
Fazenda São Braz	Lagamar	MG	Fazenda Jacaré	Oliveira	MG

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda Morro da Mandioca	Oliveira	MG	Sítio Esperança	Perdões	MG
Fazenda Rancho Alegre	Oliveira	MG	Fazenda Santa Rita da Boa Vista	Piranga	MG
Fazenda Corumbá	Pains	MG	Fazenda São Domingos	Piranga	MG
Fazenda Fundão	Pains	MG	Fazenda Imperatriz	Piranguinho	MG
Fazenda Tamboril	Pains	MG	Fazenda Santo Inácio	Planura	MG
Fazenda Taquara Preta	Paiva	MG	Fazenda Casa Branca	Pompéu	MG
Fazenda Cachoeira	Palma	MG	Rancho Alegre	Pouso Alegre	MG
Fazenda Rancho Grande	Pará de Minas	MG	Fazenda Esperança	Prata	MG
Fazenda Santa Quitéria	Pará de Minas	MG	Fazenda Lagoa Dourada	Prata	MG
Fazenda Capão das Órfãs	Paracatu	MG	Fazenda Medalha Milagrosa	Prata	MG
Fazenda Santa Lucia	Paracatu	MG	Fazenda Muquém	Prata	MG
Fazenda Veredas I	Paracatu	MG	Fazenda Nossa Senhora do Carmo	Prata	MG
Fazenda Alto do Tabuleiro	Paraopeba	MG	Fazenda Palmeirinha	Prata	MG
Fazenda e Haras Ponta Negra	Paraopeba	MG	Fazenda Santo Antônio	Prata	MG
Fazenda Pantanal	Paraopeba	MG	Agropecuária Araçá	Quartel Geral	MG
Fazenda Santa Izabel	Paraopeba	MG	Fazenda Senhor Bom Jesus	Recreio	MG
Fazenda Uberaba	Paraopeba	MG	Fazenda Três Santos	Rio Novo	MG
Fazenda Bonsucesso	Passos	MG	Rancho Guariba	Rio Novo	MG
Fazenda Formoso da Serra	Passos	MG	Sítio 7 Fontes	Rio Novo	MG
Fazenda Nossa Senhora de Fátima	Passos	MG	Sítio Capoeirão	Rio Novo	MG
Fazenda Santa Eliza	Passos	MG	Instituto Federal Sudeste de Minas	Rio Pomba	MG
Fazenda Santa Luzia	Passos	MG	Fazenda Dona Zinha	Rio Preto	MG
Fazenda Terra Sagrada	Passos	MG	Sítio Figueirão	Rio Preto	MG
Sítio JJC	Passos	MG	Fazenda Recanto da Fulore	Ritápolis	MG
Fazenda São Paulo	Patos de Minas	MG	Fazenda Segredo	Ritápolis	MG
Fazenda Cachoeira	Patrocínio	MG	Fazenda Arizona	Rochedo de Minas	MG
Fazenda Indiana	Patrocínio	MG	Fazenda Maitaca	Sabinópolis	MG
Fazenda Primavera	Pequi	MG	Fazenda Santo Antônio	Sabinópolis	MG
Fazenda Boa Vista	Perdizes	MG	Fazenda São João de Ganhães	Sabinópolis	MG
Fazenda Perdizinha	Perdizes	MG	Fazenda Soares e Basílio	Sabinópolis	MG
Fazenda São Judas Tadeu do Pântano	Perdizes	MG	Sítio Voswaldio	Sabinópolis	MG
Fazenda Atalaia	Perdões	MG	Fazenda Varginha	Sacramento	MG
Fazenda Cristal Branco	Perdões	MG	Fazenda Dubai	Santa Juliana	MG
Fazenda Engenho	Perdões	MG	Fazenda Boiadeira	Santa Vitória	MG

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Fazenda Bela Fama	Santana do Mianhuaçu	MG	Fazenda Nossa Senhora de Lourdes	Uberaba	MG
Fazenda Estrela JB	São Domingos do Prata	MG	Fazenda Nova Terra	Uberaba	MG
Fazenda Prudenciana	São Gotardo	MG	Fazenda Palo Alto da Santa Gertrudes	Uberaba	MG
Sítio São Luiz	São João Nepomuceno	MG	Fazenda Santa Rosa	Uberaba	MG
Fazenda Olaria	São Pedro do Suaçuí	MG	Fazenda Serra Morena	Uberaba	MG
Fazenda Serra da Faxina	São Sebastião do Paraíso	MG	Fazenda Terras de Kubera	Uberaba	MG
Estância Bom Retiro	São Sebastião do Rio Verde	MG	Fazenda Tremendão	Uberaba	MG
Fazenda Pau da Bandeira	São Tiago	MG	Curicaca Agropecuária	Uberlândia	MG
Fazenda São Sebastião	São Tiago	MG	Estância Kaiowas	Uberlândia	MG
Fazenda Coqueiros	São Tomás de Aquino	MG	Fazenda Araguaia	Uberlândia	MG
Fazenda Bom Jardim	São Vicente de Minas	MG	Fazenda Córrego dos Palmitos	Uberlândia	MG
Fazenda Engenho de Serra	São Vicente de Minas	MG	Fazenda da Onça	Uberlândia	MG
Fazenda 2 Irmãos	Sardoá	MG	Fazenda do Salto	Uberlândia	MG
Fazenda do Curtume	Sete Lagoas	MG	Fazenda dos Machados	Uberlândia	MG
Fazenda Fonte Alua	Sete Lagoas	MG	Fazenda Douradinho	Uberlândia	MG
Fazenda Maria Fina	Sete Lagoas	MG	Fazenda Escola	Uberlândia	MG
Fazenda Zagia	Sete Lagoas	MG	Fazenda Esplanada	Uberlândia	MG
Fazenda Jacuba	Simão Pereira	MG	Fazenda Monalisa	Uberlândia	MG
Fazenda Remanso	Simão Pereira	MG	Fazenda Morada Corinthiana	Uberlândia	MG
Sítio São José	Simão Pereira	MG	Fazenda Morro Grande	Uberlândia	MG
Fazenda Cachoeirinha	Soledade de Minas	MG	Fazenda Ribeirão das Furnas	Uberlândia	MG
Fazenda Córrego Fundo de Santana	Taparuba	MG	Fazenda Santa Terezinha	Uberlândia	MG
Fazenda Santa Tereza	Tapira	MG	Sítio Nova Aurora	Uberlândia	MG
Fazenda Cascata	Tombo	MG	Fazenda Baruba	Unaí	MG
Fazenda Rancho Grande	Três Pontas	MG	Fazenda Salobo	Vazante	MG
Estância Cupeva	Uberaba	MG	Estância Recanto JR	Veríssimo	MG
Estância JF	Uberaba	MG	Fazenda Boa Esperança	Veríssimo	MG
Estância Santa Bárbara	Uberaba	MG	Fazenda Reata	Veríssimo	MG
Fazenda Cachoeira	Uberaba	MG	Sítio Aparecida	Volta Grande	MG
Fazenda Cedro do Campo	Uberaba	MG	Sítio São Francisco	Volta Grande	MG
Fazenda Cruzeiro do Sul	Uberaba	MG	Fazenda Nossa Senhora Aparecida	Bandeirantes	MS
Fazenda Escola	Uberaba	MG	Fazenda Fazendão	Campo Grande	MS
Fazenda Guarani	Uberaba	MG	Fazenda São Marcos	Campo Grande	MS
Fazenda Nascente do Tijuco II	Uberaba	MG	Fazenda Vale da Rondinela	Campo Grande	MS

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	UF	Município	UF
Estância Vale Verde	Cassilândia	MS	Sítio Sol Nascente	MS	Mirassol D' oeste	MT
Fazenda Santa Rosa do Viterbo	Cassilândia	MS	Sítio Perin	MS	Nova Guarita	MT
Fazenda Água Limpa	Corguinho	MS	Sítio Pimentel	MS	Nova Santa Helena	MT
Fazenda São Marcos	Costa Rica	MS	Fazenda São Tiago	MS	Nova Xavantina	MT
Fazenda Três Barras	Jaraguari	MS	Fazenda Kata	MS	Terra Nova do Norte	MT
Escola de Bodoquena	Miranda	MS	Fazenda Miraguai	MS	Terra Nova do Norte	MT
Estância Aurora	Paranaíba	MS	Fazenda Onça Parda	MS	Terra Nova do Norte	MT
Estância Santa Luzia	Paranaíba	MS	Fazenda Por do Sol	MS	Terra Nova do Norte	MT
Fazenda Irara II	Paranaíba	MS	Sítio Alvorada	MS	Terra Nova do Norte	MT
Fazenda Regina	Paranaíba	MS	Sítio Novo Mundo I	MS	Terra Nova do Norte	MT
Fazenda Santa Rita de Cássia	Paranaíba	MS	Sítio Paraíso	MS	Terra Nova do Norte	MT
Sítio Bela Vista	Rochedo	MS	Sítio São Roque	MS	Terra Nova do Norte	MT
Fazenda Lagoa do Cervo	Cárceles	MT	Sítio Zanolinho	MT	Terra Nova do Norte	MT
Sítio Burrítí	Guarantã do Norte	MT	Fazenda Joaíma	MT	Paragominas	PA
Sítio dos Lagos	Guarantã do Norte	MT	Fazenda Botija	MT	Guarabira	PB
Sítio Por do Sol	Guarantã do Norte	MT	Estação Experimental Arco Verde	MT	Arco Verde	PE
Sítio Salem	Guarantã do Norte	MT	Fazenda Lagoa do Casciano	MT	Bom Conselho	PE
Sítio São Luiz	Guarantã do Norte	MT	Sítio Apipucos	MT	Chã Grande	PE
Sítio Sonho de Criança	Guarantã do Norte	MT	Fazenda Apoiá do Rio	MT	Lagoa do Carro	PE
Estância Nossa Senhora Aparecida	Mirassol D' oeste	MT	Granja São Marcos	MT	Nazaré da Mata	PE
Fazenda Mirassol D' oeste	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Avimalta	MT	Paudalho	PE
Fazenda Recanto do Bacuri	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Catolé	MT	Pesqueira	PE
Sítio 3 Palmeiras	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda São Sebastião	MT	Pesqueira	PE
Sítio Água Doce	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Zombaria	MT	Pesqueira	PE
Sítio Castelo Branco	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Uheraba	MT	Recife	PE
Sítio Coração de Jesus	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Mirim do Vale	MT	Tacaimbo	PE
Sítio Estrela Guia	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Paraíso	MT	Tracunhaem	PE
Sítio Morada da Serra	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Araceli	MT	Apucarana	PR
Sítio Nossa Senhora Aparecida	Mirassol D' oeste	MT	Estância Três Irmãos	MT	Arapongas	PR
Sítio Nossa Senhora de Fátima	Mirassol D' oeste	MT	Sítio Oliveira	MT	Cafeara	PR
Sítio Paraíso da Serra	Mirassol D' oeste	MT	Chácara Dalmarve	MT	Castro	PR
Sítio Santa Luzia	Mirassol D' oeste	MT	Estância Água Amarela	MT	Chopinzinho	PR
Sítio Santo Antônio	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Boshi	MT	Chopinzinho	PR
Sítio São Benedito	Mirassol D' oeste	MT	Fazenda Iguaporã	MT	Chopinzinho	PR

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Sítio 3 Pinheiros	Chopininho	PR	Sítio Bela Vista	Comendador Levy Gasparian	RJ
Chácara São Francisco	Colorado	PR	Fazenda Mello	Conceição de Macabu	RJ
Sítio Bom Retiro	Colorado	PR	Fazenda Vilarajo	Conservatória	RJ
Sítio Nossa Senhora Aparecida	Colorado	PR	Fazenda Córrego da Laje	Itaperuna	RJ
Sítio Piovezana	Colorado	PR	Fazenda S. S. Bambuí	Itaperuna	RJ
Sítio Santa Rita	Colorado	PR	Fazenda Volta Fria	Itaperuna	RJ
Sítio São João	Colorado	PR	Sítio Jaboticaba	Itaperuna	RJ
Sítio São José	Colorado	PR	Sítio Palmital	Itaperuna	RJ
Sítio Santa Maria	Jaguapitã	PR	Sítio Serrote e São Miguel	Itaperuna	RJ
Sítio São Judas Tadeu	Jardim Olinda	PR	Fazenda Joana Darc	Miguel Pereira	RJ
Sítio Santo Antônio	Lobato	PR	Fazenda São Roque	Miguel Pereira	RJ
Fazenda Santa Terezinha	Mariândia do Sul	PR	Fazenda Nossa Senhora das Graças	Miracema	RJ
Estância Santa Maria	Maringá	PR	Fazenda Santa Emerenciana	Miracema	RJ
Granja Gaivota	Santo Inácio	PR	Fazenda Marambaia	Natividade	RJ
Sítio 3 Marcos	Santo Inácio	PR	Fazenda Monte Alto	Natividade	RJ
Sítio 5J Onofre	Santo Inácio	PR	Fazenda Sergio Duboc	Paty do Alferes	RJ
Sítio Asa Branca	Santo Inácio	PR	Fazenda Quinta da Capelinha	Pirai	RJ
Sítio Carvalho	Santo Inácio	PR	Fazenda Santa Rosa	Pirai	RJ
Sítio Menino Jesus	Santo Inácio	PR	Fazenda São José da Grama	Pirai	RJ
Sítio Montes Claros	Santo Inácio	PR	Fazenda do Banco	Porciúncula	RJ
Sítio Novo Horizonte	Santo Inácio	PR	Sítio Caeté	Porciúncula	RJ
Sítio Oliveira	Santo Inácio	PR	Fazenda Bela Vista	Quissamã	RJ
Sítio Santa Maria	Santo Inácio	PR	Centrogen Agropecuária	Resende	RJ
Sítio Santa Rita de Cássia	Santo Inácio	PR	Fazenda Agulhas Negras	Resende	RJ
Sítio Santo Antônio	Santo Inácio	PR	Fazenda Boa Vista	Resende	RJ
Sítio Santo Inácio	Santo Inácio	PR	Fazenda Cachoeira	Resende	RJ
Sítio São Marcos	Santo Inácio	PR	Fazenda Varjão	Resende	RJ
Sítio São Paulo	Santo Inácio	PR	Fazenda Vista da Pedra	Resende	RJ
Agropecuária Laffranchi	Tamarana	PR	Fazenda Oriente	Rio Claro	RJ
Fazenda Três Amores	Barra do Pirai	RJ	Fazenda Independência	Rio das Flores	RJ
Fazenda Jardim Haras do Turvo	Barra Mansa	RJ	Fazenda Natividade	Rio das Flores	RJ
Fazenda São Sebastião	Barra Mansa	RJ	Fazenda Lama Preta	Rio de Janeiro	RJ
Fazenda Babitonga	Cachoeiras de Macacu	RJ	Fazenda Agropecuária Quero Vê	São José de Ubá	RJ
Fazenda Ouro Branco	Cachoeiras de Macacu	RJ	Fazenda Recreio	São José de Ubá	RJ
Fazenda Ximbé	Cachoeiras de Macacu	RJ	Fazenda São Luis	Taipu	RN

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Sítio Douradense	Ouro Preto do Oeste	RO	Fazenda Quebra Cuiá	Mococa	SP
Fazenda Quilate	Laranjeiras	SE	Fazenda Rancho Grande	Mococa	SP
Fazenda Retiro da Esperança	Altair	SP	Sítio São Sebastião	Mococa	SP
Sítio Nossa Senhora Aparecida	Araçatuba	SP	Sítio Beira Rio	Mogi das Cruzes	SP
Estância São José	Avaré	SP	Fazenda Miguelito	Mogi Guaçu	SP
Fazenda Vista Alegre	Bananal	SP	Fazenda São Francisco	Mogi Mirim	SP
Fazenda Santa Rosa	Bananal	SP	Sítio São José	Mogi Mirim	SP
Sítio Nossa Senhora Aparecida	Bananal	SP	Fazenda Bonsucesso	Nova Aliança	SP
Fazendola Maravilha	Bataiais	SP	Fazenda Frutuoso	Nova Granada	SP
Sítio Rancho Alegre	Birigui	SP	Fazenda Santa Helena	Nova Granada	SP
Fazenda Alvorada	Bragança Paulista	SP	Sítio Alvorada	Nova Granada	SP
Fazenda Maria Cândida	Caçapava	SP	Sítio Monte Alegre	Nova Granada	SP
Fazenda da Máquina	Cachoeira Paulista	SP	Fazenda Citropoca da Santa Ignês	Onda Verde	SP
Sítio Ibaquara	Cachoeira Paulista	SP	Fazenda Bacuri	Orindiúva	SP
Estância Nossa Senhora de Fátima	Cássia dos Coqueiros	SP	Fazenda Barreirão	Orindiúva	SP
Fazenda Araqua	Charqueada	SP	Fazenda Pontal	Ouroeste	SP
Rancho Tumin	Conchas	SP	Sítio Beraldo	Palestina	SP
Sítio Recanto Sol e Lua	Estiva Gerbi	SP	Estância Ilha Bela	Paraibuna	SP
Sítio Pontes	Glicério	SP	Fazenda do Espírito Santo	Paraibuna	SP
Estância Santo Antônio	Guapiáçu	SP	Fazenda Maria Andrade	Paraibuna	SP
Fazenda Oliveira	Icém	SP	Fazenda Monastério	Paraibuna	SP
Fazenda da Barra	Itarapua	SP	Fazenda São Francisco	Paraibuna	SP
Sítio Rio Bonito	Itatinga	SP	Sítio Aconchego	Paraibuna	SP
Fazenda 02 Irmãos	Itobi	SP	Sítio Caracol	Paraibuna	SP
Fazenda Santo Antônio	Ituverava	SP	Sítio JM	Paraibuna	SP
ETEC Cônego José Bento	Jacaré	SP	Sítio Bela Vista	Pardinho	SP
Fazenda São João	Jamboiro	SP	Estância Bela Vista	Parisí	SP
Sítio Santo Antônio	Lavrinhas	SP	Estância Mario Roberto	Patrocínio Paulista	SP
Sítio São José	Lavrinhas	SP	Fazenda Velha	Patrocínio Paulista	SP
Fazenda Amazonas	Leme	SP	Estância 2R	Paulo de Faria	SP
Fazenda Santana	Lins	SP	Estância Recanto	Paulo de Faria	SP
Fazenda São José do Pedroso	Lorena	SP	Fazenda Água Quente	Paulo de Faria	SP
Fazenda Prata	Miguelópolis	SP	Fazenda Estiva	Paulo de Faria	SP
Fazenda Boiada	Mococa	SP	Fazenda Fortaleza	Paulo de Faria	SP
Fazenda do Conde	Mococa	SP	Fazenda Santa Maria	Paulo de Faria	SP

(Continua...)

(Continuação...)

Propriedade	Município	UF	Propriedade	Município	UF
Sítio Camadam	Paulo de Faria	SP	Sítio São Paulo	São Joaquim da Barra	SP
Sítio São José	Pedranópolis	SP	Fazenda Meta Agropecuária	São José do Rio Preto	SP
Fazenda Laranja Azeda	Pereira Barreto	SP	Sítio Anna Adriana	São Pedro	SP
APTA – Pólo Regional Vale do Paraíba	Pindamonhangaba	SP	Sítio São Jorge	Sarapuí	SP
Fazenda da Mata	Pindamonhangaba	SP	Fazenda Sobrama	Socorro	SP
Fazenda Santa Clara	Pindamonhangaba	SP	Fazenda Monte Sião	Tabapuã	SP
Sítio Amadei	Pindamonhangaba	SP	Fazenda Ipiranga	Tambau	SP
Sítio Cafalloni	Pindamonhangaba	SP	Fazenda São Mateus	Tanabi	SP
Sítio Água da Mata	Pongai	SP	Sítio Mossa Senhora Aparecida	Tanabi	SP
Fazenda Santo Antônio	Porto Feliz	SP	Sítio São José	Tanabi	SP
Sítio 3 Ipês	Porto Feliz	SP	Sítio São João	Taubaté	SP
Fazenda Santa Izabel	Potirendaba	SP	Fazenda Adriana	Valentim Gentil	SP
Fazenda Mergulhão	Rifaina	SP	Fazenda Boa Esperança	Vargem Grande do Sul	SP
Sítio São José	Santa Branca	SP	Fazenda Terra Vermelha	Vargem Grande do Sul	SP
Sítio Estância Colina	Santa Rita do Passa Quatro	SP	Sítio Formoso	Vargem Grande do Sul	SP
Sítio Granja 3 Irmãos	São João da Boa Vista	SP	Rancho Joera	Gurupi	TO

Associação Brasileira dos Criadores de Girolando
DIRETORIA EXECUTIVA E CONSELHOS – TRIÊNIO 2011/2013

PRESIDENTE: JOSÉ DONATO DIAS FILHO

1º VICE-PRESIDENTE: FERNANDO ANTONIO BRASILEIRO MIRANDA

2º VICE-PRESIDENTE: MAURÍCIO SILVEIRA COELHO

3º VICE-PRESIDENTE: JONADAN HSUAN MIN MA

4º VICE-PRESIDENTE: IVAN ADHEMAR DE CARVALHO

1º DIRETOR-ADMINISTRATIVO: MILTON DE ALMEIDA MAGALHÃES JÚNIOR

2º DIRETOR-ADMINISTRATIVO: ADOLFO JOSÉ LEITE NUNES

1º DIRETOR-FINANCEIRO: MARIA INÊZ CRUVINEL REZENDE

2º DIRETOR-FINANCEIRO: EUGÊNIO DELIBERATO FILHO

RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E COMERCIAIS: JOÃO DOMINGOS GOMES DOS SANTOS

CONSELHO FISCAL:

JERONIMO GOMES FERREIRA
 SILVIO DE CASTRO CUNHA JÚNIOR
 MARCELO MACHADO BORGES

SUPLENTES CONSELHO FISCAL:

EDUARDO JORGE MILAGRE
 JOSÉ ALBERTO PAIFFER MENK
 LUIZ CARLOS RODRIGUES

CONSELHO CONSULTIVO:

ANTÔNIO JOSÉ JUNQUEIRA VILLELA
 JOAQUIM LUIZ LIMA FILHO
 NELSON ARIZA
 ROBERTO ANTÔNIO PINTO DE MELO CARVALHO
 RODRIGO SANT'ANNA ALVIM

SUPLENTES CONSELHO CONSULTIVO

GERALDO ANTÔNIO DE OLIVEIRA MARQUES
 GUILHERME MARQUEZ DE REZENDE
 LEONARDO MOURA VILELA
 RUBENS STACCIARINI
 TOMAZ SÉRGIO ANDRADE DE OLIVEIRA JUNIOR

CONSELHO DE REPRESENTANTES ESTADUAIS:

AL – PAULO EMÍLIO RODRIGUES DO AMARAL
 AM – RAIMUNDO GARCIAS DE SOUZA
 BA – JOSÉ GERALDO VAZ DE ALMEIDA
 BA – LUIZ TARQUINIO DUARTE PONTES
 BA – JORGE LUIZ MENDONÇA SAMPAIO
 CE – CRISTIANO WALTER MORAES ROLA
 DF – DILSON CORDEIRO DE MENEZES
 DF – EROTIDES ALVES DE CASTRO
 DF – ISMAEL FERREIRA DA SILVA
 ES – RODRIGO JOSÉ GONÇALVES MONTEIRO
 GO – ELMIRIO MONTEIRO MARQUES JÚNIOR
 GO – JOSE MARIO MIRANDA ABDO
 GO – LEO MACHADO FERREIRA
 GO – ITAMIR ANTÔNIO FERNANDES VALE
 MG – ANNA MARIA BORGES CUNHA CAMPOS
 MG – CARLOS EDUARDO FAJARDO DE FREITAS
 MG – HORÁCIO MOREIRA DIAS
 MG – JOSÉ RICARDO FIUZA HORTA
 MG – JULIO CESAR BRESCIA MURTA
 MG – PAULO HENRIQUE MACHADO PORTO
 MG – SALVADOR MARKOWICZ NETO
 MS – AURORA TREFZGER CINATO REAL
 MS – RONAN RINALDI DE SOUZA SALGUEIRO
 MS – RUBENS BELCHIOR DA CUNHA

PA – ZACARIAS PEREIRA DE ALMEIDA NETO
 PB – ANTÔNIO DIMAS CABRAL
 PB – YVON LUIZ BARRETO RABELO
 PE – CRISTIANO NOBREGA MALTA
 PE – ERIBERTO DE QUEIROZ MARQUES
 PR – ANTÔNIO FRANCISCO CHAVES NETO
 PR – BERNARDO GARCIA DE ARAÚJO JORGE
 PR – JOAO SALA
 RJ – FILIPE ALVES GOMES
 RJ – HERBERT SIQUEIRA DA SILVA
 RJ – JAIME CARVALHO DE OLIVEIRA
 RJ – LUCIANO FERREIRA GUIMARÃES
 RO – JOSÉ VIDAL HILGERT
 SE – LAFAYETTE FRANCO SOBRAL
 SE – RICARDO ANDRADE DANTAS
 SP – ADRIANO RIBEIRO DE OLIVEIRA
 SP – BRAULIO CONTI JÚNIOR
 SP – DELCIO DE ALMEIDA BOTEON
 SP – EDUARDO FALCÃO DE CARVALHO
 SP – PEDRO LUIZ DIAS
 SP – ROBERTO ALMEIDA OLIVEIRA
 SP – VIRGILIO PITTON
 TO – ELI JOSÉ ARAÚJO