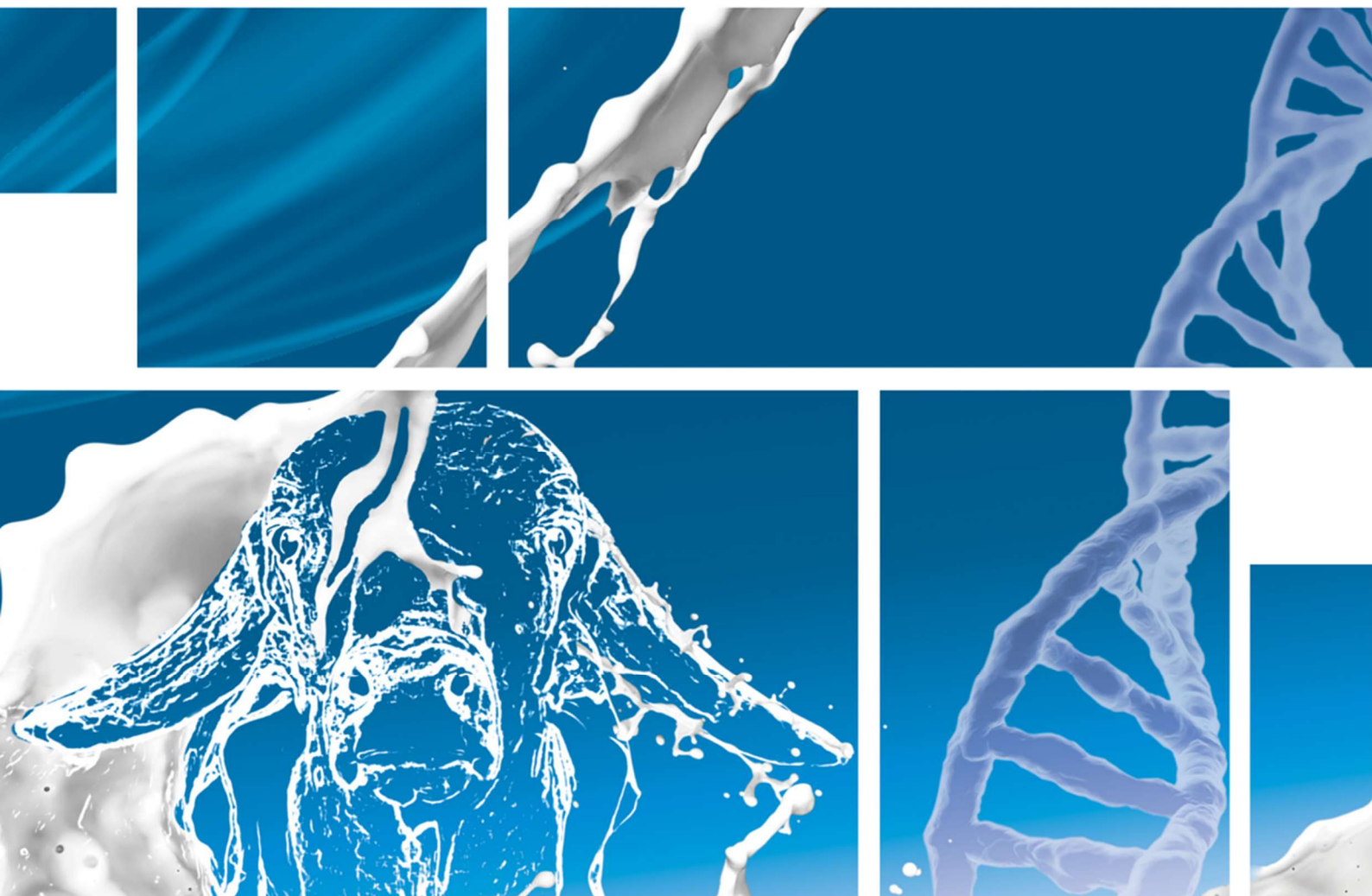


Juiz de Fora, MG / Abril, 2026

Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro 17ª Prova de Pré-Seleção de Touros Touros Pré-Selecionados por meio de Avaliação Genômica



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

ISSN 1516-7453

Documentos 305

Abril, 2026

**Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro
17ª Prova de Pré-Seleção de Touros
Touros Pré-Selecionados por meio de Avaliação Genômica**

*André Rabelo Fernandes
João Cláudio do Carmo Panetto
Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva
Marco Antonio Machado
Marta Fonseca Martins*
Editores técnicos

Embrapa Gado de Leite
Juiz de Fora, MG
2026

Exemplar desta publicação disponível gratuitamente no link: **Comitê Local de Publicações**

<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>
(Digite o título e clique em "Pesquisar")

Embrapa Gado de Leite
Rua Eugênio do Nascimento, 610 - Bairro Dom Bosco
36038-330 - Juiz de Fora – MG
Fone: (32) 3311-7405
www.embrapa.br
cnpgl.atende@embrapa.br

Presidente
Bruno Campos de Carvalho

Secretário-Executivo
Carlos Renato Tavares de Castro

Membros
Claudio Antonio Versiani Paiva, Deise Ferreira Xavier, Emanuelle Baldo Gaspar, Fausto de Souza Sobrinho, Fernando Cesar Ferraz Lopes, Francisco Jose da Silva Ledo, Frank Angelo Tomita Bruneli, Heloisa Carneiro, Jackson Silva E Oliveira, Juarez Campolina Machado, Leovegildo Lopes de Matos, Luiz Ricardo da Costa, Marcia Cristina de Azevedo Prata, Marta Fonseca Martins, Persio Sandir D Oliveira, Virginia de Souza Columbiano, William Fernandes Bernardo.

Supervisão editorial
Marco Antonio Machado, Marta Fonseca Martins, João Cláudio do Carmo Panetto e Marcos Vinícius G. Barbosa da Silva

Normalização bibliográfica
Rosângela Lacerda de Castro

Tratamento das ilustrações e editoração eletrônica
Marco Antonio Machado e Marta Fonseca Martins

Arte da capa
Jean Carlos de Oliveira e Marco Antônio Machado

1ª edição

Todos os direitos reservados

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Gado de Leite

Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro - 17ª prova de pré-seleção de touros - touros pré-selecionados por meio de avaliação genômica / André Rabelo Fernandes ... [et al.]. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2026. 17 p. : il. color. - (Documentos / Embrapa Gado de Leite, ISSN 1516-7453; 305)

1. Gado leiteiro. 2. Raça Gir Leiteiro. 3. Melhoramento animal. 4. Pré-Teste. I. Fernandes, André Rabelo. II. Panetto, João Cláudio do Carmo. III. Silva, Marcos Vinícius G. Barbosa da. IV. Machado, Marco Antonio. V. Martins, Marta Fonseca. VI. Série.

CDD (21. ed.) 636.2082

Editores técnicos e autores

André Rabelo Fernandes

Zootecnista, mestre em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos, superintendente geral da ABCGIL, Uberaba, MG

Juliana Jorge Pascoal

Zootecnista, doutora em Qualidade e produtividade animal, coordenadora de projetos FAZU, Uberaba, MG

João Cláudio do Carmo Panetto

Zootecnista, doutor em Ciências Biológicas (Genética), pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Marco Antonio Machado

Engenheiro Agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva

Zootecnista, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Rui da Silva Verneque

Zootecnista, doutor em Agronomia (Estatística e Experimentação Agronômica), pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Marta Fonseca Martins- Bióloga, doutora em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Marcelo da Cunha Xavier

Médico Veterinário, BIO - Biotecnologia Animal, Brasília, DF

Cristiano Amâncio Vieira Borges -

Estatístico, mestre em Estatística analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Robert Domingues - Biólogo, mestre em Genética e Melhoramento, analista Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Daniele Ribeiro de Lima Reis Faza -

Farmacêutica e Bioquímica, mestre em ciências biológicas, analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Mariana Magalhães Campos -

Médica Veterinária, doutora em Zootecnia/Nutrição Animal, pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Adriano Fróes Bicalho

Médico Veterinário, mestre em Produção Animal, Diretor Técnico da ABCGIL, Uberaba, MG

Agradecimentos

A todas as instituições que contribuem ou contribuíram, direta ou indiretamente, na coleta, disponibilização, edição e processamento dos dados para as avaliações genéticas e no fomento do PNMGL: Fundação Laura de Andrade, Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), empresas estaduais de pesquisa agropecuária (Epamig, Emparn, Emepa, APTA), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), MCTI/CNPq/INCT-CA, centrais de inseminação e rebanhos colaboradores.

Agradecemos ainda aos seguintes colaboradores:

Arthur Alves Silva - Doutor, Professor, FAZU, Uberaba, MG

Arthur Augustus Pereira Oliveira - Estagiário Medicina Veterinária, FAZU, Uberaba, MG

Camila de Moraes Raymundo - Mestre, Professora, FAZU, Uberaba, MG

Gabriel Silvio Dos Santos - Estagiário Zootecnia, FAZU, Uberaba, MG

Gustavo Rodrigues Andrade e Oliveira - Técnico do Teste de Progênie da ABCGIL, Uberaba, MG

José Geraldo Oliveira dos Santos - Técnico do Teste de Progênie, ABCGIL, Juiz de Fora, MG

Julia Menezes Macedo Beraldo Borges - Estagiária, ABCGIL, Uberaba, MG

Juliana Jorge Paschoal – Coordenadora de Projeto e Pesquisa, FAZU, Uberaba, MG

Karolynne Ferreira Lopes - Técnica do Teste de Progênie, ABCGIL, Uberaba, MG

Kawanny Oliveira Barbosa Lamounier - Estagiária Medicina Veterinária, FAZU, Uberaba, MG

Larissa Cristina Moura Silva - Estagiária Medicina Veterinária, FAZU, Uberaba, MG

Maida Amaro da Costa - Colaboradora, ABCGIL, Uberaba, MG

Marcos Abraão Lopes - Estagiário Medicina Veterinária, FAZU, Uberaba, MG

Maria Cecília Rosa Freitas - Colaboradora, ABCGIL, Uberaba, MG

Miriam Vieira Alves - Secretária Executiva, ABCGIL, Uberaba, MG

Pablo Henrique Nogueira Gallo - Técnico do Teste de Progênie, ABCGIL, Uberaba, MG

Paloma Coutinho Silva - Mestre, Professora, FAZU, Uberaba, MG

Paulo Rompa – Supervisor Técnico, ABCGIL, Uberaba, MG

Sabrina Faria Nascimento - Estagiária Medicina Veterinária, FAZU, Uberaba, MG

Sophia da Silva Lara - Estagiária, ABCGIL, Uberaba, MG

Thais da Silva Andrade - Colaboradora, ABCGIL, Uberaba, MG

Apresentação

Vimos, mais uma vez, apresentar a todos os usuários da genética do Gir Leiteiro os resultados da 17ª Prova de Pré-Seleção de touros candidatos ao Teste de Progênie do Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (PNMGL). É importante destacar a participação de várias instituições em parceria com a Associação Brasileira de Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL) nesta prova, entre elas a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e as Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU).

Para compor a 17ª Prova de Pré-Seleção, foram inscritos 43 animais de 37 associados da ABCGIL. Esses animais inscritos são o resultado do filtro de seleção que começou com 2.512 machos genotipados, de 193 criadores. Desses, 1.504 estavam aptos a serem inscritos na Prova de Pré-Seleção, que se formou com os 43 tourinhos citados. Esses números demonstram a pressão de seleção

que tem sido possível na raça Gir Leiteiro, graças à incorporação da ferramenta genômica no PNMGL.

A presente edição conta com algumas novidades que visam aperfeiçoar a Prova e garantir a entrada no Teste de Progênie dos melhores candidatos que possam contribuir para evolução do Gir Leiteiro. O ICT (Índice de Classificação de Touros) passa a ter incluído em seu cálculo o IPGL (Índice de Produção do Gir Leiteiro), grande norte de seleção da raça de agora em diante. Além do IPGL, o ICT conta com as tradicionais características de fertilidade e de conformação.

O grupo apresentado a seguir é o mais moderno e diversificado já inscrito, dele sairão os futuros reprodutores da raça. Apreciem com atenção e não deixem de levar para seus rebanhos o melhor da genética Gir Leiteiro.

Boa leitura a todos.

Rodrigo César Neiva Borges
Presidente da ABCGIL

Adriano Fróes Bicalho
Diretor Técnico da ABCGIL

Sumário

Introdução.....	7
Objetivos	9
Geral.....	9
Objetivos específicos	9
Metodologia	9
.....	9
Pré-seleção genômica de touros.....	9
Local da prova de pré-seleção, período das avaliações e alimentação dos animais	9
Animais e período de avaliação	9
Preparo dos animais.....	10
Avaliações.....	10
Desempenho	10
Temperamento	10
Desenvolvimento	10
Exames andrológicos	10
Classificação dos touros quanto à aptidão reprodutiva baseada no CAP	10
Congelamento e descongelamento do sêmen.....	10
Características funcionais (conformação, aprumos, conjunto umbigo - bainha - prepúcio).....	10
Classificação final utilizando o Índice de Classificação de Touros - ICT.....	11
Fertilidade do touro.....	11
Temperamento	11
Conformação	11
Aprumos	11
Conjunto Umbigo - Bainha - Prepúcio.....	11
Índice de Produção do Gir Leiteiro - IPGL	11
Cronograma de Execução da 17ª Prova de Pré-Seleção de Touros	12
Resultados.....	12
Tabela 1	14
Tabela 2	17

Introdução

O Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (PNMGL), uma parceria entre a Associação Brasileira dos Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL) e a Embrapa Gado de Leite, teve início em 1985 com o objetivo de promover o melhoramento genético da raça para produção de leite. Além da avaliação genética para volume de leite, o PNMGL disponibiliza, anualmente, informações para características de composição do leite, conformação e manejo, índice de parentesco médio e, também, a genotipagem dos touros para os alelos da kappa-caseína, beta-caseína, beta-lactoglobulina e para três doenças hereditárias (DUMPS, CVM e BLAD). Assim, fornece aos usuários desta genética ferramentas importantes para sua utilização tanto na raça pura, quanto em cruzamentos com outras raças leiteiras.

Desde o princípio do Programa até os dias atuais, o PNMGL vem passando por constante aprimoramento, incorporando sempre novas provas e aumentando o número de características avaliadas nas matrizes e nos reprodutores. Em 2009, critérios técnicos mais rígidos foram incorporados para a entrada de jovens reprodutores no Teste de Progênie (TP). Também foram disponibilizadas vagas para touros com pedigree “mais aberto” visando o controle da endogamia na raça.

O estabelecimento de critérios mais rígidos foi firmado para evitar que a falta do desconhecimento prévio das características de ordem reprodutiva acarretasse prejuízos para o criador, para o PNMGL e principalmente para o Gir Leiteiro, que poderia disseminar em sua população a genética de animais de baixa fertilidade. Assim, a partir de 2009, a ABCGIL, a Embrapa e a FAZU iniciaram uma nova etapa na evolução técnica do PNMGL, a Prova de Pré-Seleção de Touros para o Teste de Progênie. Nesta prova, são avaliadas características reprodutivas ligadas à produção comercial de sêmen nos tourinhos candidatos ao TP, características funcionais, como temperamento e característica de conformação. Com isso, está se formando um banco de dados consistente para as características reprodutivas de machos, o que possibilitará posteriores estudos de associação genética com características produtivas, reprodutivas e de vida útil, com o objetivo de aumentar a acurácia e a funcionalidade na seleção do Gir Leiteiro.

Com o intuito de sempre evoluir na pré-seleção de touros, foram incorporadas, a partir da 2ª Prova, as avaliações para características funcionais. Portanto, para que possa ingressar no TP, o touro, além de ser classificado pelas avaliações de fertilidade e temperamento, deverá também ser aprovado para funcionalidade. Para isso, foi criado o Índice de Classificação de Touros - ICT, o qual pontua os touros em uma escala de 1 a 100, tendo cada característica um peso específico dentro deste índice. Com o ICT, foi possível disponibilizar, para o TP, touros mais férteis, equilibrados e longevos o que garantam melhores resultados na vida produtiva das matrizes descendentes desses touros Gir Leiteiro. Vale ressaltar que os ponderadores do índice são “empíricos”, ou seja, foram determinados baseados na análise de um grupo de técnicos e pesquisadores ligados à prova.

Os touros aprovados nas edições anteriores da Prova tiveram bons resultados nas centrais de coleta e processamento de sêmen, produzindo rapidamente as 450 doses utilizadas no TP. O bom desempenho destes touros nas centrais tem confirmado a importância da Prova de Pré-Seleção, validando todo o processo de coleta de dados reprodutivos aos quais os touros foram submetidos.

Com os recentes resultados das pesquisas em seleção genômica, desenvolvidas na Embrapa Gado de Leite, a ABCGIL e a Embrapa ofereceram aos seus associados um “pré-teste genômico”, o qual objetiva classificar os touros candidatos a ingressarem na Prova de Pré-Seleção para o Teste de Progênie. O pré-teste genômico vem sendo realizado desde 2016, possibilitando aos criadores ter mais informações para a escolha, dentre vários animais do rebanho, dos touros com maior potencial para produção de leite com base na avaliação genética genômica.

Na Figura 1, é possível observar a contribuição substancial que a avaliação genômica trouxe ao processo de Pré-Seleção e, conseqüentemente, para o teste de progênie, desde que foi implantada em 2016, deixando-o ainda mais preciso na escolha de animais superiores em relação à produção de leite. O reflexo disso pode ser observado no aumento substancial das médias das GPTAs dos touros a partir de 2017, quando comparadas às médias dos touros participantes em anos anteriores. É importante destacar que, entre 1986 e 2000, houve grande oscilação na média dos grupos, sem nenhum tipo de tendência ou evolução. Nesse período, os ganhos do programa se deram

pelo maior uso dos touros de genética superior de cada grupo. A partir do ano de 2000, todavia, há claro aumento da média dos valores genéticos dos grupos, com destaque para os anos mais recentes. Esse aumento, provavelmente, se deu pelo maior rigor nos critérios de seleção de touros para inclusão no TP, pelo maior uso de sêmen de touros provados pelos criadores, pela criação da Prova de Pré-Seleção e, também, pela inclusão da genômica como ferramenta auxiliar para seleção. A observação da figura nos permite perceber que,

para a característica de produção de leite, alguns dos melhores touros da história do Gir Leiteiro estão nos grupos mais recentes

Todas estas informações geradas pela 17ª Prova de Pré-Seleção, agregadas aos resultados de fertilidade, conformação e manejo possibilitarão ao Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro classificar os melhores touros candidatos ao Teste de Progênie.

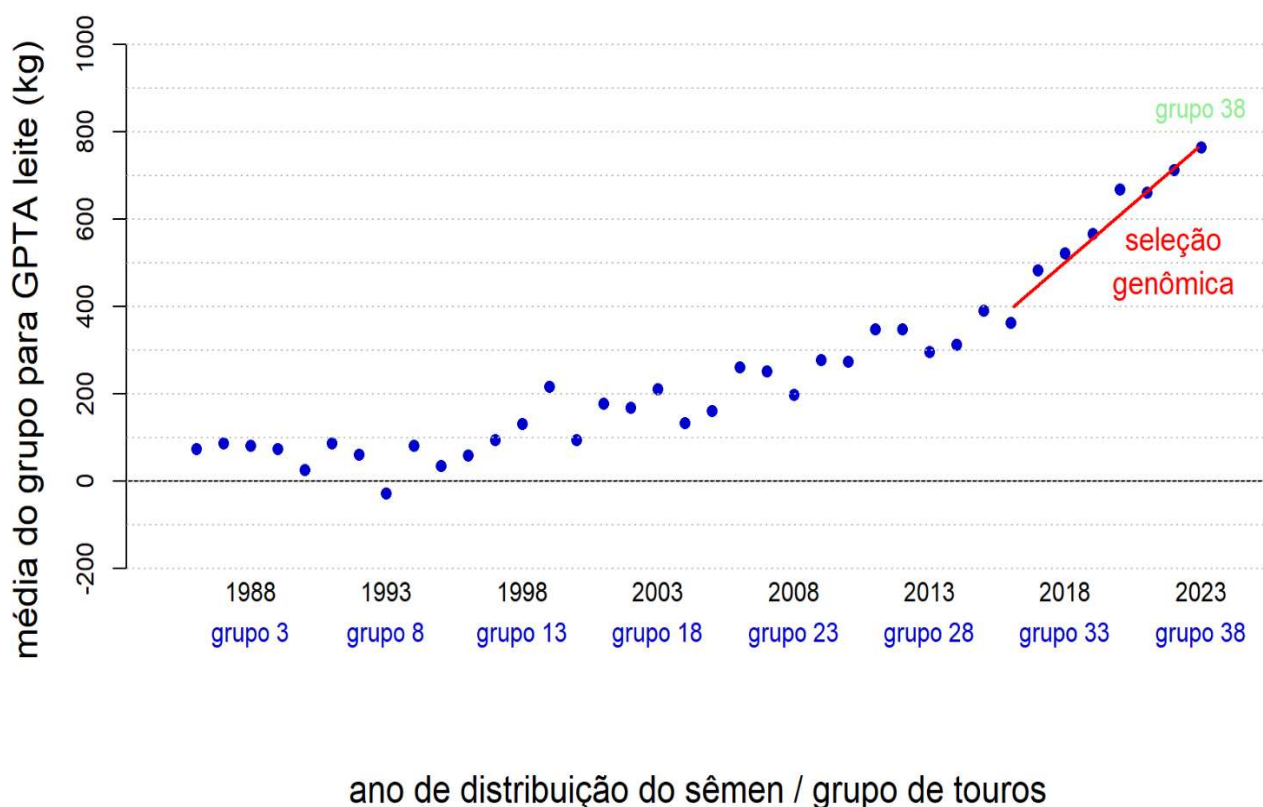


Figura 1. Evolução nas médias da produção de leite (kg) até 305 dias, por ano de parto, em rebanhos participantes do PNMGL (Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro).

Objetivos

Geral

Avaliar jovens reprodutores Gir Leiteiro para as características funcionais, qualidade de se sêmen, eficiência alimentar e selecionar os de melhor desempenho para ingressarem no Teste de Progênie ABCGIL/ Embrapa.

Objetivos específicos

- Classificar os touros candidatos a participar da Prova de Pré-Seleção de acordo com o valor genômico para produção de leite.
- Classificar e selecionar touros por meio do exame andrológico e do CAP (Classificação andrológica por pontos).
- Determinar o índice de congelabilidade do sêmen de touros jovens Gir leiteiro.
- Avaliar os touros em relação às características funcionais (tipo funcional, estrutura, aprumos, conjunto umbigo – bainha – prepúcio e pigmentação), temperamento e eficiência alimentar.
- Classificar os touros Gir Leiteiro por meio do Índice de Classificação de Touros – ICT.

Metodologia

Pré-seleção genômica de touros

O DNA dos touros foi extraído a partir de amostras de sangue, pelo ou sêmen, seguindo protocolo que utiliza RNase, fenol-clorofórmio e precipitação com etanol. A quantidade e a qualidade das amostras de DNA foram determinadas utilizando espectrofotômetro NanoDrop.

As amostras de todos os touros foram genotipadas utilizando o chip GGP Indicus 54K (Neogen, Lincoln, Nebraska, EUA) que foi especialmente desenvolvido pela sua subsidiária Neogen do Brasil (Pindamonhangaba, SP, Brasil) para a genotipagem molecular de animais zebuínos, uma vez que os chips de DNA, desenvolvidos para taurinos, são pouco informativos para as raças zebuínas.

Os valores genômicos para a produção de leite em até 305 dias foram preditos utilizando os dados do projeto “Seleção Genômica em Raças Bovinas Leiteiras no Brasil”, código Embrapa 02.09.07.008.00.00, que foi executado pela Embrapa

entre 2011 e 2015 e o projeto “Utilização de ferramentas genômicas e quantitativas para maximização dos ganhos genéticos nos programas de seleção em bovinos leiteiros, código Embrapa 20.18.01.018.00.00, que vem sendo realizado desde 2018. Os resultados foram expressos em GPTA (*Genomic Predicted Transmitting Ability*) e foram estimados com informações de todos os animais, com o fenótipo, o pedigree e os genótipos em uma única etapa, por meio do procedimento conhecido por single-step GBLUP (ssGBLUP), usando inferência Bayesiana via amostragem de Gibbs, com uso do programa BLUPF90.

Os valores genômicos para produção de leite dos animais de cada produtor foram preditos e transformados para valores padronizados, de acordo com a média e o desvio-padrão do grupo participante, e então plotados em gráficos de colunas, um para cada produtor, utilizando o software Excel (Microsoft, Seattle, WA, EUA).

Local da prova de pré-seleção, período das avaliações e alimentação dos animais

A prova classificatória foi conduzida na fazenda-escola das Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU), no município de Uberaba - MG. As normais climatológicas históricas obtidas na Estação Experimental Getúlio Vargas indicam precipitação de 1.445,4 mm e temperatura média anual de 21,9°C (INMET-Epamig).

Os animais foram divididos em 2 (dois) lotes (idade e peso vivo inicial) e mantidos nos currais de confinamento por 85 dias, sendo 15 dias de adaptação e 70 dias de prova efetiva. Os animais tiveram livre acesso à área de cocho e receberam uma dieta composta por silagem de milho e concentrado comercial na proporção de 70/30, formulada para ganho médio diário de 1,3Kg/dia. A dieta foi fornecida aos animais quatro vezes ao dia e as sobras foram retiradas diariamente. Amostras do volumoso, concentrado e das sobras foram colhidas semanalmente, para análise de matéria seca, e, no início, meio e final da prova, para análise bromatológica completa.

Animais e período de avaliação

Participaram da 17ª Prova de pré-seleção, 41 touros jovens Gir Leiteiro, oriundos de rebanhos dos associados da ABCGIL, candidatos ao Teste de Progênie da ABCGIL/Embrapa.

Preparo dos animais

Ao iniciar o período de adaptação todos os touros receberam vacina contra clostridioses, antiparasitários e receberam combate a ectoparasitas quando a infestação foi considerada limitante aos bovinos. Também foi realizada coleta de sangue dos touros e enviada para o Instituto Biológico de São Paulo para a realização de exames de IBR/BVD. Os exames de rotina como brucelose e tuberculose foram realizados tanto no início como também no final da prova. Procedimentos sempre feito pelo responsável médico veterinário do Hospital Veterinário de Uberaba - HVU.

O calendário profilático foi considerado conforme normas vigentes e eventuais necessidades preventivas, de acordo com o calendário sanitário vigente da região de Uberaba, estabelecido pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA).

Avaliações

Para as avaliações, os bovinos foram levados aos currais de manejo da fazenda-escola, onde receberam o manejo de baixo estresse (manejo racional) durante as avaliações zootécnicas e para a condução das avaliações vinculadas à coleta de sêmen.

Desempenho: Os touros foram pesados diariamente por balanças automatizadas na área do cocho, permitindo a determinação do ganho de peso médio diário (GMD) individual e a avaliação de possíveis interações com outras características avaliadas.

Temperamento: durante a avaliação morfológica foi realizado a avaliação de temperamento, na qual a distância de fuga foi considerada parâmetro de pontuação. O temperamento dos touros foi classificado por pontos que varia em uma escala de 1 a 6, onde o extremamente manso recebeu pontuação 6 e o extremamente bravo a pontuação 1.

Desenvolvimento: foram realizadas avaliações do escore corporal dos touros no início e no final da prova a fim de avaliar o desenvolvimento corpóreo e possíveis interações com outras características avaliadas.

Exames andrológicos: os procedimentos de exames andrológicos permitiram a avaliação dos aspectos clínicos e andrológicos a fresco, bem como a mensuração do perímetro escrotal. Foram

realizados dois momentos de coletas por touro durante o período experimental com testes de congelabilidade e qualidade espermática, exames estes recomendados pela ASBIA (Associação Brasileira de Inseminação Artificial) e executados por sua credenciada, a empresa Bio - Biotecnologia Animal. Os ejaculados foram coletados na mesma época para evitar o efeito de interferências do clima na qualidade do sêmen.

Classificação dos touros quanto à aptidão reprodutiva baseada no CAP:

para classificar os touros quanto ao seu potencial reprodutivo foi utilizada a classificação andrológica por pontos - CAP (Vale Filho, 1988). Os animais foram ranqueados em notas que vão de 16 a 100 pontos. Só foram considerados aptos animais com CAP (fertilidade) igual ou superior a 70 pontos

Congelamento e descongelamento do sêmen:

após a avaliação da amostra, o sêmen foi envasado em palhetas de 0,5 mL utilizando a concentração de 25×10^6 espermatozoides/palheta. Para o resfriamento e o congelamento do sêmen foi utilizado um sistema programável de criopreservação do sêmen portátil (Tetakon, TK 3000) equipado com uma unidade geradora, na qual estão acoplados um porta-palhetas de aço-inox e uma caixa térmica plástica. Foi realizado o descongelamento em banho-maria a 38°C por 30 segundos. Após o descongelamento foram avaliados, pelo método CASA, os parâmetros de motilidade, concentração e morfologia espermática. Estas avaliações foram feitas segundo os procedimentos do Manual para Exame Andrológico e Avaliação de Sêmen Animal do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (1998).

Características funcionais (conformação, aprumos, conjunto umbigo - bainha - prepúcio):

a classificação de cada uma das características funcionais foi realizada por meio de avaliação visual dentro de uma escala de pontuação de 1 a 6, sendo 1 o ponto inferior (pior nota) e 6 o ponto superior (melhor nota). Esta classificação foi realizada por dois avaliadores integrantes do colégio de jurados das raças Zebuínas: André Rabelo Fernandes e Lucyana Malossi Queiroz.

Classificação final utilizando o Índice de Classificação de Touros - ICT

O Índice de Classificação de Touros (ICT) foi desenvolvido para classificar os touros participantes da Prova de Pré-Seleção de Touros para o Teste de Progênie ABCGIL/Embrapa dentro de uma escala de 0 a 100 pontos, na qual os touros que receberem classificação igual ou superior a 60 pontos, além de apresentarem fertilidade igual ou superior a 70 pontos e congelarem sêmen, estarão aptos a adentrarem no PNMGL. Os touros mais bem classificados, respeitando as regras de um touro por proprietário-criador, um touro por proprietário-não criador, segundo touro por proprietário-criador e segundo touro por proprietário-não criador, consecutivamente, serão os integrantes do 40º Grupo do Teste de Progênie do PNMGL. Este índice começou a ser utilizado em 2011 durante a 2ª Prova de Pré-Seleção e atualmente funciona como agente classificatório para todos os touros participantes do Teste de Progênie ABCGIL/Embrapa conforme deliberação da Comissão Técnica do PNMGL.

Existe uma crescente demanda de touros pleiteando vagas no Teste de Progênie, porém o número de vagas não cresceu na mesma proporção, devido a outros fatores como a necessidade de novos rebanhos colaboradores e o aumento do quantitativo de filhas por touro em teste, sendo o segundo decisivo para aumento da acurácia das avaliações. Para fazer a escolha de quais touros entrarão no TP e, ao mesmo tempo, aumentar a pressão de seleção dos jovens reprodutores, é utilizada a metodologia do ICT, que atribui pesos específicos para cada característica avaliada, culminando em um resultado que permite a classificação destes animais. A característica fertilidade do touro é fator limitante para o ICT, sendo classificados somente touros que alcançaram CAP (fertilidade) igual ou superior a 70 pontos e sêmen aprovado para congelabilidade.

Irão compor este índice as seguintes características com os seus respectivos pesos (em escala de 0 a 100%):

Fertilidade do touro: o touro tem maior impacto na eficiência reprodutiva de um rebanho, seja em monta natural ou inseminação artificial, pois deve atender um maior número de fêmeas, transmitindo à sua progênie parte da sua herança genética. Neste sentido, torna-se imprescindível eliminar riscos de subfertilidade ou infertilidade junto aos touros

melhoradores, evidenciando-se a importância dos exames andrológicos e demais testes aplicados à avaliação da fertilidade, com destaque para o teste de congelabilidade. *Peso da Característica: 10%.*

Temperamento: definido como a forma com que o animal reage a determinada situação, seja ela de estresse ou não, que irá interferir em um determinado sistema de produção de forma positiva ou negativa. *Peso da Característica: 5%*

Conformação: definido como aparência geral do touro relacionada a uma grande quantidade de características, sendo elas: estrutura corporal, masculinidade, pescoço, cupim, região dorso-lombar, largura e inclinação da garupa, osso sacro e harmonia do conjunto como um todo, sempre no que interferir na funcionalidade do touro. A definição tipo funcional ideal deve se aproximar da conformação desejada para os fins produtivos, visando à produção de leite das futuras filhas do touro. *Peso da Característica: 20%.*

Aprumos: definido como conjunto de membros anteriores e membros posteriores, sendo preconizado equilíbrio, integridade e sanidade do sistema locomotor do animal. Os membros anteriores devem ser de tamanho médio com ossatura forte; espáduas compridas e oblíquas, inserindo harmoniosamente ao tórax; braço e antebraco com musculatura pouco evidente, com joelhos e mãos bem-posicionados. O ângulo dos pés deve ser de aproximadamente 45°. *Peso da Característica: 10%.*

Conjunto Umbigo - Bainha - Prepúcio: definido como região anatômica onde se encontram o umbigo, a bainha e o prepúcio. Procuram-se correções quanto ao tamanho e direcionamento, pois umbigos e bainhas pendulosos, mal direcionados e com prolapso de prepúcio prejudicam a funcionalidade dos machos, especialmente para monta a campo. *Peso da Característica: 5%.*

Índice de Produção do Gir Leiteiro - IPGL:

Índice combinando as características de produção de Leite (30%), idade ao primeiro parto (15%), produção de gordura em kg (20%), produção de proteína em kg (20%) e parentesco médio genômico (15%). *Peso da Característica: 50%.*

Uma vez realizadas todas as avaliações para Fertilidade (F), Temperamento (T) e Características

Funcionais (Conformação (C), Aprumos (A), Conjunto Umbigo - Bainha - Prepúcio (U) e IPGL), serão aplicados os pontos de cada característica dentro do ICT com os seus respectivos pesos específicos para o ranqueamento dos animais.

Cronograma de Execução da 17ª Prova de Pré-Seleção de Touros

- Inscrição dos touros: 20/11 a 20/12/2025
- Data base para idade máxima de 30 meses: 01/11/2025
- Entrada dos animais na Prova entre os dias 22/01 e 26/01/2025
- Início da Prova: 28/01/2026
- Encerramento das avaliações dia 10/04/2026
- Saída do Prova entre os dias 23/04 a 06/05/2026
- Divulgação dos resultados: 26/04/2026

Resultados

Os produtores enviaram amostras biológicas de seus touros jovens disponíveis para o processo de pré-seleção genômica de touros da ABCGIL. No total, em 2025, foram genotipados 2.345 machos de 189 criadores participantes. Os valores genômicos, obtidos para cada um dos animais e apresentados na forma de STAs genômicas, permitiram ranquear os touros de cada proprietário e assim identificar os animais com maior potencial genômico para produção de leite, conforme exemplo (Figura 2).

Somente são classificados como aptos ao Teste de Progênie os touros que congelaram sêmen com Fertilidade (CAP) igual ou superior a 70 pontos.

Os resultados da 17ª Prova de Pré-Seleção de touros para o Teste de Progênie ABCGIL/ Embrapa encontram-se na Tabela 1.

Na Tabela 2, é apresentada a relação de pedigrees dos touros classificados na 17ª Prova de Pré-Seleção para o Teste de Progênie ABCGIL/ Embrapa, em ordem de congelamento e ICT.

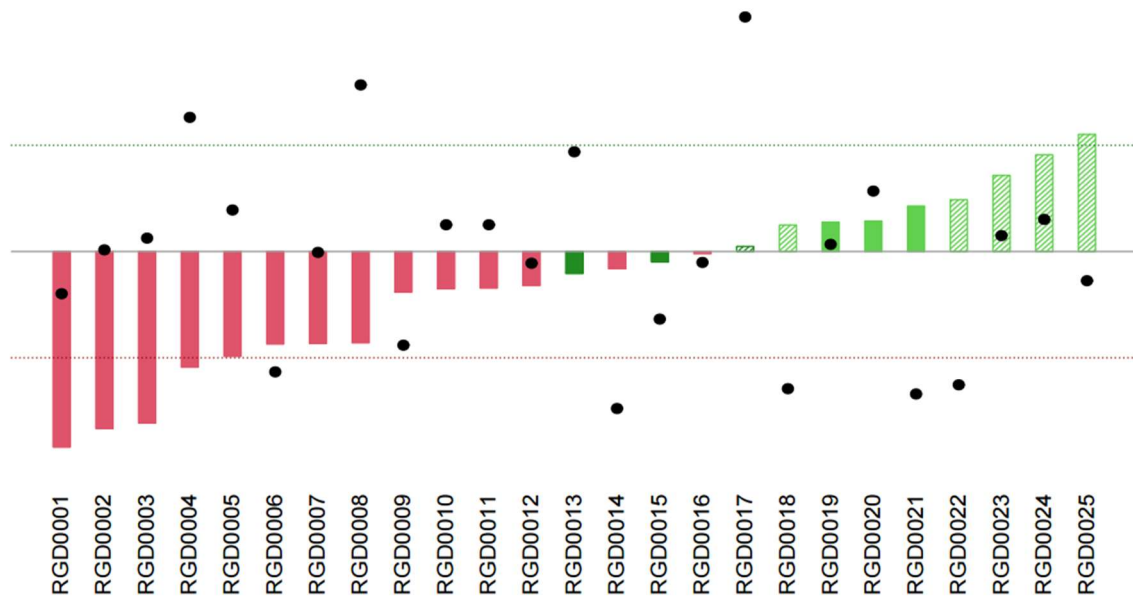


17ª Prova de Pré-seleção para o Teste de Progênie ABCGIL/Embrapa
 Comparação das STAs para produção de leite e idade ao primeiro parto



Na figura abaixo são apresentadas as estimativas genômicas das habilidades de transmissão, na sua forma padronizada (STA - Standardized Transmitting Ability), para produção de leite (colunas vermelhas ou verdes) e para idade ao primeiro parto (pontos pretos), considerando todos os machos jovens com idade ≤ 30 meses em 01/11, candidatos ao pré-teste de cada ano, de cada criador. Os animais estão dispostos, da esquerda para a direita, por ordem crescente de STA para produção de leite. Não se pode garantir que os animais com melhor classificação, no gráfico abaixo, tenham desempenho superior caso participem do Teste de Progênie (TP) do Gir Leiteiro, pois a cada avaliação, novos fenótipos e genótipos são incorporados, gerando alterações nas médias e nas avaliações dos touros. O objetivo é que essas informações auxiliem os criadores na escolha, entre os animais disponíveis em seu rebanho, daqueles com melhor potencial genético para essas duas características, melhorando assim o processo de tomada de decisão quanto a qual(is) animal(is) poderá(ão) ser inscrito(s) no TP. A linha tracejada em verde, acima do eixo horizontal, corresponde ao valor de um desvio-padrão acima da média do grupo de animais candidatos. A linha tracejada em vermelho, abaixo do eixo horizontal, corresponde ao valor de um desvio-padrão abaixo da média desse mesmo grupo. A linha cinza contínua indica o valor zero de STA, que representa a média do grupo e também o valor mínimo da STA da produção de leite, necessário para a inscrição do animal na pré-seleção do PNMGL. Como exceção, animais menos aparentados com a população Gir Leiteiro atual, considerados "nova opção", destacados com a cor verde escuro, serão aceitos com valores $\geq -0,5$ de STA. A coordenação do programa considera recomendável que, parte dos animais em teste sejam provenientes de linhagens "nova opção", para que futuramente a raça tenha maiores possibilidades de escolha nos acasalamentos. Todos os animais com os parâmetros adequados para inscrição na prova estão representados em verde na figura, enquanto aqueles em vermelho não poderão ser inscritos no próximo ano. Os touros já participantes do TP, em anos anteriores, de cada criador, são apresentados por barras hachuradas, na figura, e com RGD precedido por um "*" na tabela, indicando, para fins comparativos, sua posição dentro do grupo atual de touros jovens avaliados. "PG (%)" é o percentil de parentesco genômico.

Criador - Fulano de Tal (25 touros)



RGD	Touro	β -CN	PG	RGD	Touro	β -CN	PG	RGD	Touro	β -CN	PG
RGD0001	Touro 01	A2A2	9	RGD0010	Touro 10	A2A2	10	RGD0019	Touro 19	A2A2	10
RGD0002	Touro 02	A2A2	10	RGD0011	Touro 11	A2A2	10	RGD0020	Touro 20	A2A2	10
RGD0003	Touro 03	A2A2	10	RGD0012	Touro 12	A2A2	10	RGD0021	Touro 21	A2A2	10
RGD0004	Touro 04	A2A2	10	RGD0013	Touro 13	A2A2	6	*RGD0022	Touro 22	A2A2	10
RGD0005	Touro 05	A2A2	10	RGD0014	Touro 14	A2A2	10	*RGD0023	Touro 23	A2A2	9
RGD0006	Touro 06	A2A2	10	RGD0015	Touro 15	A2A2	7	*RGD0024	Touro 24	A2A2	8
RGD0007	Touro 07	A2A2	9	RGD0016	Touro 16	A2A2	8	*RGD0025	Touro 25	A1A2	10
RGD0008	Touro 08	A2A2	10	*RGD0017	Touro 17	A2A2	7				
RGD0009	Touro 09	A2A2	10	*RGD0018	Touro 18	A2A2	10				

Figura 2. Exemplo do resultado entregue a cada um dos 193 criadores participantes da 17ª Prova de Pré-seleção para o Teste de Progênie ABCGIL/EMBRAPA.

Tabela 1 - Resultado da 17ª Prova de Pré-Seleção de touros para o Teste de Progênie ABCGIL/EMBRAPA, em ordem de congelamento e ICT**GRUPO 1 - TOUROS APTOS - PROPRIETÁRIO TAMBÉM É O CRIADOR**

Ordem	RGD	Nome do Touro	Idade (meses)	Conformação	Aprumos	Umbigo	Temperamento	Fertilidade	IPGL	ICT	Congelamento	Class.	Percentil de parentesco genômico	B-CN	Proprietário	Criador
1º	CAL14710	TALK FIV CAL	28	6	5	4	5	92	1959	87	Congelou	Apto	73	A1A2	Alvaro Furtado De Andrade E Out Cond.	Alvaro Furtado de Andrade e Out Cond.
2º	LEAB93	ICEBERG FIV RECANTO VERDE	30	6	6	5	6	75	1863	87	Congelou	Apto	62	A2A2	Luiz Eduardo De Alcântara Bernardes	Luiz Eduardo De Alcântara Bernardes
3º	JZN314	PUNO DAS NOGUEIRAS	32	6	6	6	6	75	1817	86	Congelou	Apto	49	A2A2	José Adalmir Ribeiro do Amaral	José Adalmir Ribeiro do Amaral
4º	RPDZ100	DETETIVE FIV REPRODUZA	24	6	5	4	4	100	1766	83	Congelou	Apto	49	A2A2	LLD Pesq. e Desenv. Prod. Animal Ltda	LLD Pes. e Desenv. Prod. Animal Ltda
5º	AICH213	COMPACTO FIV IRMÃOS CHIARI	29	6	5	6	6	83	1591	80	Congelou	Apto	76	A2A2	Paulo César Chiari	Paulo César Chiari
6º	ZAB2983	GUARANI FIV 2B	34	5	3	6	6	100	1834	80	Congelou	Apto	38	A1A2	José Afonso Bicalho Beltrão Da Silva	José Afonso Bicalho Beltrão Da Silva
7º	DARC30	E FERRARI DOURADO FERRARI	30	6	5	2	6	75	1697	78	Congelou	Apto	27	A1A2	Danielle Ferrari Andreu	Danielle Ferrari Andreu
8º	BASA2970	HOLLIWOOD FIV DO BASA	32	5	3	3	5	100	1741	73	Congelou	Apto	62	A1A2	Evandro Do Carmo Guimarães	Evandro Do Carmo Guimarães
9º	FREC315	APOLO FIV F RECREIO	27	6	4	3	4	92	1592	73	Congelou	Apto	95	A2A2	Mila De Carvalho Laurindo E Campos	Mila De Carvalho Laurindo E Campos
10º	EGB1046	VEREDITO FIV DO EGB	26	6	5	4	5	90	1403	72	Congelou	Apto	78	A2A2	Enir Gomes Barbosa	Enir Gomes Barbosa
11º	JCVL5349	NANDO FIV CABO VERDE	30	5	4	5	4	100	1577	72	Congelou	Apto	83	A2A2	Mauricio Silveira Coelho	Mauricio Silveira Coelho
12º	JLGO104	NOVATO	34	5	4	4	5	100	1518	70	Congelou	Apto	22	A2A2	José Luiz Torres Ferreira Costa	José Luiz Torres Ferreira Costa
13º	PRLB2349	TURBO PRLB	34	4	4	4	5	92	1722	70	Congelou	Apto	54	A2A2	Paulo Cezar Barreira	Paulo Cezar Barreira
14º	RRP9460	CONSUL FIV DE BRASILIA	31	4	4	2	6	100	1699	70	Congelou	Apto	82	A1A2	Flavio Lisboa Peres	Flavio Lisboa Peres
15º	FCAG177	DISPUTADO FIV DA FCA	31	5	4	3	6	83	1574	69	Congelou	Apto	86	A2A2	Deraldo Borges De Carvalho Filho	Deraldo Borges De Carvalho Filho
16º	FNIX2056	ERUDITO COND. FENIX	35	5	3	4	5	84	1594	67	Congelou	Apto	52	A2A2	Bruno Afonso Aguiar	Bruno Afonso Aguiar
17º	REMG1204	REM ODRE FIV GENETICA ADITIVA	21	4	4	5	2	100	1656	67	Congelou	Apto	26	A2A2	Genética Aditiva Agropecuária Ltda	Genética Aditiva Agropecuária Ltda
18º	ROMY50	LATINO FIV GUANAAS	28	4	3	6	6	83	1572	64	Congelou	Apto	67	A2A2	Roque De Assis Junior	Roque De Assis Junior
19º	DORY125	APOLO VIDA VERDE	26	5	3	1	1	90	1687	62	Congelou	Apto	38	A1A2	Dorival Antonio Cavalheiro Jacomassi	Dorival Antonio Cavalheiro Jacomassi
20º	FGVP3304	ETICO FIV DA EPAMIG	29	4	2	3	6	90	1630	61	Congelou	Apto	36	A2A2	EPAMIG	EPAMIG
21º	CLMD248	RONALDINHO GAÚCHO FIV PROMILK	26	5	5	2	5	74	1372	60	Congelou	Apto	39	A2A2	Celso Luis Miziara Diniz	Celso Luis Miziara Diniz

22°	LLB891	HORIZONTE DA BADAJÓS	24	3	4	4	4	75	1696	60	Congelou	Apto	54	A2A2	Leonardo Lima Borges	Leonardo Lima Borges
23°	RCBR697	UZIEL PARACATU	28	4	3	2	3	100	1601	59	Congelou	Apto	61	A2A2	Rodrigo Cesar Neiva Borges	Rodrigo Cesar Neiva Borges
24°	LCK402	RAGNA MAKABU	28	2	2	3	6	77	1918	58	Congelou	Apto	89	A2A2	José Luis Neves De Carvalho	José Luis Neves De Carvalho
25°	ZAB2915	GÂNGSTER FIV 2B	37	4	4	5	4	70	1441	56	Congelou	Apto	21	A2A2	José Afonso Bicalho Beltrão Da Silva	José Afonso Bicalho Beltrão Da Silva
26°	RBTT216	PONTEIRO MATO DENTRO	41	5	4	1	5	76	1330	54	Congelou	Apto	26	A2A2	Rafael Bastos Teixeira	Rafael Bastos Teixeira
27°	DACG159	JHORDAN S. RITA DE CÁSSIA	34	2	1	5	3	70	1578	39	Congelou	Apto	33	A2A2	Carlos Alberto Damasceno	Carlos Alberto Damasceno

GRUPO 2 - TOUROS APTOS - TOUROS DE LINHAGENS MAIS ABERTAS (10% DAS VAGAS)

Ordem	RGD	Nome do Touro	Idade (meses)	Conformação	Aprumos	Umbigo	Temperamento	Fertilidade	IPGL	ICT	Congelamento	Class.	Percentil de parentesco genómico	B-CN	Proprietário	Criador
28°	ZAB3032	GENITOR FIV 2B	29	5	3	3	5	100	1633	70	Congelou	Apto	11	A2A2	Adriano Froés Bicalho	José Afonso Bicalho Beltrão Da Silva
29°	LLB867	GALANDRO DA BADAJOS	32	3	3	5	4	100	1362	49	Congelou	Apto	8	A2A2	Luciano Luzes Borges	Luciano Luzes Borges
30°	LLB861	GALEZ FIV BADAJÓS	34	1	2	6	1	84	1294	27	Congelou	Apto	2	A2A2	Leonardo Lima Borges	Leonardo Lima Borges

GRUPO 3 - TOUROS APTOS - PROPRIETÁRIO NÃO É O CRIADOR

Ordem	RGD	Nome do Touro	Idade (meses)	Conformação	Aprumos	Umbigo	Temperamento	Fertilidade	IPGL	ICT	Congelamento	Class.	Percentil de parentesco genómico	B-CN	Proprietário	Criador
31°	VIBA437	BASA - VIA LACTEA DEXTER FIV	35	6	6	4	4	100	1473	77	Congelou	Apto	62	A2A2	Marcos Vinicius Silva Pessoa	Basa-Via Láctea Agropecuária S.A.
32°	CAL14758	VINHO FIV CAL	25	6	2	2	4	90	1850	75	Congelou	Apto	39	A2A2	Christian Leandro Rubiano Arana	Álvaro Furtado de Andrade e Out Cond.
33°	IVAR7907	ENREDO VILLEFORT	21	4	6	3	6	77	1603	69	Congelou	Apto	88	A2A2	Ivagro Agropecuária Ltda.	Agroville Agricultura E Emp. Ltda.
34°	JCVL5513	OSASCO FIV CABO VERDE	26	4	4	3	4	75	1787	67	Congelou	Apto	76	A2A2	Rodrigo Coelho Denipote	Mauricio Silveira Coelho
35°	IVAR7905	EURO VILLEFORT	21	4	4	4	3	90	1477	58	Congelou	Apto	80	A2A2	Virgilio Villefort Martins	Agroville Agricultura E Emp. Ltda.

GRUPO 4 - TOUROS NÃO APTOS

Ordem	RGD	Nome do Touro	Idade (meses)	Conformação	Aprumos	Umbigo	Temperamento	Fertilidade	IPGL	ICT	Congelamento	Class.	Percentil de parentesco genômico	B-CN	Proprietário	Criador
36°	FNIX2108	FAMOSO FIV FÊNIX LE	27	6	4	4	6	53	1790	77	Não Congelou	Não Apto	68	A1A2	Bruno Afonso Aguiar	Bruno Afonso Aguiar
37°	BASA3156	ITAU FIV DO BASA	25	3	4	6	3	90	1475	55	Não Congelou	Não Apto	80	A2A2	Gustavo Scheibe	Evandro Do Carmo Guimarães
38°	BEY6100	JOGO BEY	29	4	3	4	5	46	1574	53	Não Congelou	Não Apto	47	A2A2	Eduardo Costa Simoes	Eduardo Costa Simoes
39°	LLB869	GRADSH DA BADAJOS	32	4	5	1	6	47	1430	51	Não Congelou	Não Apto	15	A2A2	Luciano Luzes Borges	Luciano Luzes Borges
40°	FGVP3300	ESTRELADO FIV DA EPAMIG	30	3	4	5	3	52	1522	48	Não Congelou	Não Apto	46	A2A2	EPAMIG	EPAMIG
41°	AASA818	AUTOMÁTICO FIV DA ALBERTINA	19	3	3	6	3	23	1510	40	Não Congelou	Não Apto	76	A2A2	Nelton Gonçalves De Souza	Nelton Gonçalves De Souza
42°	GJMM4	DELEGADO SANSÃO FIV	25	1	1	1	3	23	1767	27	Não Congelou	Não Apto	84	A2A2	Geraldo Augusto Martins Teixeira	Geraldo Augusto Martins Teixeira

Tabela 2 - Relação de Pedigrees dos touros classificados aptos na 17ª Prova de Pré-Seleção para o Teste de Progênie ABCGIL/EMBRAPA, em ordem alfabética de registro (RGD).

RGD Touro	Nome do Touro	IPGL	Percentil IPGL	RGD Pai	Nome Pai	RGD Mãe	Nome Mãe	RGD Avô Materno	Nome Avô Materno
AICH213	COMPACTO FIV IRMAOS CHIARI	1591	15	EVPF577	GATILHO FIV JABAQUARA	CAL13388	ONCA-PINTADA FIV CAL	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.
BASA2970	HOLLIWOOD FIV DO BASA	1741	5	BASP63	FABULOSO DO BASA	BASA202	ALASTRA FIV DO BASA	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
CAL14710	TALK FIV CAL	1959	1	CAL13847	RUBRO FIV CAL	CAL12402	LAGOINHA FIV CAL	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
CAL14758	VINHO FIV CAL	1850	2	CAL13019	NAVEGANTE FIV CAL	CAL13765	QUINOA CAL	RRP6968	JOGRAL FIV DE BRAS.
CLMD248	RONALDINHO GAUCHO FIV PROMILK	1372	36	JMMA3436	KAL-EL FIV JMMA	CLMD50	DOURADA PRO MILK	B5213	MODELO TE DE BRAS.
DACG159	JHORDAN S. RITA DE CASSIA	1578	17	WADI988	IMPERATIVO WAD	DACG4	KIARA S.RITA DE CASSIA	JGVA48	DESTAQUE FIV DA JGVA
DARC30	E FERRARI DOURADO FERRARI	1697	8	ROI540	MAGO Y DA BX	ROI1030	FLOR Y DA BX	ROI602	EXPOENTE Y DA BX
DORY125	APOLO VIDA VERDE	1687	9	DORY42	ARQUITETO FIV VIDA VERDE	HCFG145	FIGO BELEZA RARA FIV	A7368	RADAR DOS POCOES
EGB1046	VEREDITO FIV DO EGB	1403	34	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.	EGB901	LOREM DO EGB	EGB477	HILIO DO EGB
FCAG177	DISPUTADO FIV DA FCA	1574	17	EVPF444	EDANK TE JABAQUARA	RRP7777	ONDA FIV DE BRAS.	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.
FGVP3304	ETICO FIV DA EPAMIG	1630	13	JCVL1808	ANTONIONE FIV CABO VERDE	FGVL1095	XEBECA I DA EPAMIG	FGVP824	JIVAGO DA EPAMIG
FNIX2056	ERUDITO COND. FENIX	1594	15	FNIX1956	BOLSONARO COND. FENIX	FZLM762	ISAURA FZD LUMIAR	EFC383	TEATRO DA SILVANIA
FREC315	APOLO FIV F RECREIO	1592	15	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.	TOLL99	BANDEIRA TN1 TOL	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
IVAR7905	EURO VILLEFORT	1477	27	IVAR6772	ZEUS VILLEFORT	APPG1556	UNIDA FIV DOS POCOES	KCA472	C.A.SANSAO
IVAR7907	ENREDO VILLEFORT	1603	14	IVAR6772	ZEUS VILLEFORT	IVAR7084	ADMIRADA VILLEFORT	JMMA556	TANGO FIV JMMA
JCVL5349	NANDO FIV CABO VERDE	1577	17	JCVL1808	ANTONIONE FIV CABO VERDE	RRP6875	JIBA FIV DE BRAS.	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
JCVL5513	OSASCO FIV CABO VERDE	1787	4	EVPF444	EDANK TE JABAQUARA	JCVL230	BRUNA FIV CABO VERDE	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
JLGO104	NOVATO	1518	22	JRF351	JQR SALADINO	JLGA7	CARAVELA	RRP5221	BAGDA TE DE BRAS.
JZN314	PUNO DAS NOGUEIRAS	1817	3	RRP4464	PUNO DE BRAS.	JZN208	MANDALA FIV DAS NOGUEIRAS	KCA472	C.A.SANSAO
LCK402	RAGNA MAKABU	1918	1	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO	LCK338	PETALA FIV MAKABU	ZAB395	NERO FIV 2B
LEAB93	ICEBERG FIV RECANTO VERDE	1863	2	BASA893	CAMARGO FIV DO BASA	JRRG264	DRACENA FIV ROLAND	EFC383	TEATRO DA SILVANIA
LLB861	GALEZ FIV BADAJOS	1294	44	A7054	ABONADO DA POTY VR	LLB122	UNIDA FIV DA BADAJOS	LLB44	L.PEDRA FIV BADAJOS
LLB867	GALANDRO DA BADAJOS	1362	37	JRF351	JQR SALADINO	LLB632	CALANDRA FIV DA BADAJOS	ACFG846	FARAOH TE KUBERA
LLB891	HORIZONTE DA BADAJOS	1696	8	LLB685	DISPARADO FIV DA BADAJOS	LLB485	ARISA FIV DA BADAJOS	KCA472	C.A.SANSAO
PRLB2349	TURBO PRLB	1722	7	PRLB1866	QUERUBIM FIV PRLB	PRLB1218	LUNETTA FIV PRLB	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.
RBTT216	PONTEIRO MATO DENTRO	1330	40	MJJR977	MAR NAMORADO RELOGIO	ZAB900	SUPREMA FIV 2B	KCA472	C.A.SANSAO
RCBR697	UZIEL PARACATU	1601	15	RCBR440	QUEBRADOR PARACATU	RCBR350	DUQUESA FIV PARACATU	KCA472	C.A.SANSAO
REMG1204	REM ODRE FIV GENETICA ADITIVA	1656	11	FGVP632	GAROTO DA EPAMIG	REMG821	REM MALU FIV GENETICA ADITIVA	CAL11281	GOLDEN FIV CAL
ROMY50	LATINO FIV GUANAAS	1572	17	EVPF444	EDANK TE JABAQUARA	SSAF25	DUQUESA FIV SESMARIA SA	EFC383	TEATRO DA SILVANIA
RPDZ100	DETETIVE FIV REPRODUZA	1766	5	JCVL1808	ANTONIONE FIV CABO VERDE	JRRG264	DRACENA FIV ROLAND	EFC383	TEATRO DA SILVANIA
RRP9460	CONSUL FIV DE BRASILIA	1699	8	EVPF444	EDANK TE JABAQUARA	RRP8475	SUICA FIV DE BRAS.	RRP6097	GENGIS KHAN DE BRAS.
VIBA437	BASA - VIA LACTEA DEXTER FIV	1473	27	BASP1023	LUSITANO DO BASA	BASP1351	MAIA FIV DO BASA	GAV291	JAGUAR TE DO GAVIAO
ZAB2915	GANGSTER FIV 2B	1441	31	MJJR977	MAR NAMORADO RELOGIO	RRP8037	POESIA FIV DE BRAS.	RRP5640	DIAMANTE TE BRAS.
ZAB2983	GUARANI FIV 2B	1834	2	CAL6557	TABU TE CAL	RRP8037	POESIA FIV DE BRAS.	RRP5640	DIAMANTE TE BRAS.
ZAB3032	GENITOR FIV 2B	1633	12	FBGO1142	FB MARECHAL	ZAB1407	VAYRA 2B	MJJR977	MAR NAMORADO RELOGIO



Gado de Leite



AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



GENEX™



Alta

STgenetics™



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

