

Sumário Nacional de Touros das Raças Zebuínas: Brahman, Edição 2001



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Bonifácio Hideyuki Nakasu

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores

Embrapa Gado de Corte

Antonio Batista Sancevero

Chefe-Geral



ISSN 1517-3747

Janeiro, 2002

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

Documentos

Sumário Nacional de Touros das Raças Zebuínas: Brahman, Edição 2001

Campo Grande, MS
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte

Rodovia BR 262, km 4,
CEP 79002-970 Campo Grande, MS
Caixa Postal 154
Fone: (67) 368 2064
Fax: (67) 368 2180
<http://www.cnpqg.embrapa.br>
E-mail: sac@cnpqg.embrapa.br

Associação Brasileira dos Criadores de Zebu

Praça Vicente Rodrigues da Cunha, 188
Fone: (34) 319 3900
Fax: (34) 336 2282
CEP 38022-330 Uberaba, MG

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Cacilda Borges do Valle*

Secretário-Executivo: *Osnir Corrêa de Souza*

Membros: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima, Ezequiel Rodrigues do Valle, José Raul Valério, Manuel Cláudio Motta Macedo, Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra, Tênisson Waldow de Souza, Valéria Pacheco Batista Euclides*

Supervisor editorial: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

Revisor de texto: *Lúcia Helena Paula do Canto*

Normalização bibliográfica: *Maria Antonia M. de Ulhôa Cintra*

Tratamento de ilustrações: *Paulo Roberto Duarte Paes*

Foto(s) da capa: *Arquivo ABCZ*

Editoração eletrônica: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

1ª edição

1ª impressão (2002): 350 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 Corte.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Sumário nacional de touros das raças zebuínas : Brahman, edição 2001. -- Mapa. -- Uberaba : Embrapa Gado de Corte / ABCZ, 2002.

25 p. ; 21 cm. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 121)

ISBN 85-297-0121-6

1. Bovino de corte - Seleção. 2. Brahman. I. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). II. ABCZ (Uberaba, MG). III. Título. IV. Série.

CDD 636.082 (21. ed.)

© Embrapa 2002

MINISTRO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
Marcus Vinícius Pratini de Moraes

SECRETÁRIO DE APOIO RURAL E COOPERATIVISMO
Manuel Antônio Rodrigues Palma

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E PRODUÇÃO ANIMAL
Júlio Maria Porcaro Puga

COORDENADOR GERAL DE MELHORAMENTO ANIMAL
Jader Jacomini Ferreira

PRESIDENTE DA EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Alberto Duque Portugal

CHEFE-GERAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE
Antonio Batista Sancevero

GERENTE DO ARQUIVO ZOOTÉCNICO NACIONAL DE GADO DE CORTE
Luiz Otávio Campos da Silva

PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE ZEBU
José Olavo Borges Mendes

SUPERINTENDENTE GERAL DA ABCZ
Sérgio Cunha Paiva

SUPERINTENDENTE DO SERVIÇO DE REGISTRO GENEALÓGICO DAS RAÇAS
ZEBUÍNAS
Luiz Antonio Josahkian

SUPERINTENDENTE ADJUNTO DE MELHORAMENTO GENÉTICO DA ABCZ
Carlos Henrique Cavallari Machado

Palavra do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento coloca à disposição dos criadores de gado de corte a edição 2001 do SUMÁRIO NACIONAL DE TOUROS DAS RAÇAS ZEBUÍNAS.

A soma de esforços dos criadores, no trabalho de coleta de dados dos seus rebanhos, da ABCZ, na manutenção do Arquivo Zootécnico Nacional, e da Embrapa, pela gerência deste banco de dados e pela análise e aplicação de metodologia de análise estatística e genética altamente sofisticada e eficiente, tem proporcionado avaliar um número cada vez mais elevado de reprodutores.

Fruto da conjugação de esforços deste Ministério, da Embrapa e da ABCZ, o SUMÁRIO DE TOUROS, para nossa satisfação, vem se constituindo em importante instrumento de apoio na condução dos complexos trabalhos de seleção e melhoramento.

Esta edição sintetiza o resultado das avaliações de 124 touros da raça Brahman criada no Brasil possibilitando, aos criadores e técnicos, a escolha do material genético adequado para a promoção da melhoria de qualidade e produtividade dos rebanhos, de modo a tornar a pecuária brasileira mais competitiva.

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Palavra da ABCZ

Prezados amigos,

Estamos trazendo ao público em geral – e em especial aos selecionadores das raças zebuínas – a nona edição do Sumário de Touros, documento que já se tornou tradicional e uma referência no mercado de genética nacional e internacional.

O Sumário celebra e torna efetiva a contribuição da parceria Embrapa/ABCZ na busca de soluções tecnicamente avançadas e adequadas para o atual cenário da seleção das raças zebuínas. Pioneiro no país, o Sumário é fruto de um trabalho exaustivo e ininterrupto da ABCZ na colheita de dados através do CDP – Controle do Desenvolvimento Ponderal desde 1968 e que tem permitido, mediante a competência técnica e dedicação da equipe da Embrapa Gado de Corte, extrair informações tão preciosas para o mercado de genética. Sem dúvida trabalhos dessa natureza nos alinham com os países de pecuária desenvolvida, trazendo para primeiro plano uma abordagem da seleção que se aproxima cada vez mais do real valor genético dos reprodutores.

Em um mundo em que o uso dos recursos naturais, do capital e do trabalho requer um gerenciamento otimizado, o uso dessas informações representa ganhos seguros em relação ao tempo e recursos demandados.

Antes de tomar sua próxima decisão no plantel recomendamos que consulte o Sumário da Raça, pois temos certeza de que, ao longo das milhares de informações aqui disponíveis e catalogadas de forma precisa, clara e facilmente identificável, estratégias adequadas de seleção esperam por você.

José Olavo Borges Mendes
Presidente da ABCZ

Agradecimentos

A equipe da Embrapa Gado de Corte sente-se obrigada, neste momento, em seu próprio nome e em nome de seus parceiros, a agradecer formalmente aos criadores de Brahman, que ao se dedicarem ao trabalho de seleção de sua raça, participam do Controle de Desenvolvimento Ponderal (CDP), coordenado pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ). Estes dados de desempenho, as informações da genealogia e o registro das condições de manejo constituem a matéria-prima para se chegar às estimativas das DEPs, ferramentas básicas para a orientação do programa de seleção em direção ao melhoramento da produção e produtividade dos animais.

Por outro lado não podem ser esquecidos os técnicos de campo e de escritório, da ABCZ e de suas filiadas, responsáveis pela colheita de dados nas fazendas, pela organização e processamento de dados e pela atualização de arquivos, condições primárias para a viabilização de trabalhos desta natureza.

Gostaríamos também de expressar nosso reconhecimento à equipe do Programa Embrapa de Melhoramento de Gado de Corte (Geneplus), pelo apoio que tornou possível a edição informatizada deste sumário.

Como as obras não acontecem sem história, cabe aqui a homenagem aos professores, pesquisadores e técnicos em geral, da área de melhoramento animal, da Embrapa, das Universidades, de outras instituições; aos criadores, a todos, enfim, que ligados ao meio rural, no ontem, no hoje e no amanhã, contribuem, permanentemente, para a evolução da pecuária de corte.

De forma particular, agradecemos aos professores Dale Van Vleck (University of Nebraska) e Lawrence Schaeffer (University of Guelph), que contribuíram na busca de soluções computacionais, viabilizando a aplicação da metodologia de avaliação genética preconizada para grandes massas de dados.

Sumário Nacional de Touros das Raças Zebuínas: Brahman, Edição 2001

Introdução

Este documento, que apresenta os resultados da avaliação nacional de touros da raça Brahman, é fruto do protocolo de intenções assinado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com a participação do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (Embrapa Gado de Corte).

Esta avaliação foi conduzida utilizando-se informações dos pesos das progênes dos referidos touros, obtidos pelo Controle de Desenvolvimento Ponderal (CDP) coordenado pela ABCZ e realizado em todo o país. Com base nestes dados, foram calculados os pesos aos 120 (P120), aos 240 (P240 - desmama) e aos 420 dias de idade (P420 - sobreano), bem como os ganhos pré e pós-desmama (GND e GPD, respectivamente). Finalmente, para todas estas características, foram estimadas as Diferenças Esperadas na Progênie (DEPs) diretas e maternas. Nesta edição, foram incluídas as características de reprodução idade ao primeiro parto (IPP), intervalo entre primeiro e segundo partos (I2P) e intervalo entre os outros partos (IOP), estimando-se para estas características as suas respectivas DEPs diretas.

Nesta oportunidade, foram avaliados 124 reprodutores da raça Brahman. Muitos touros desta relação, no entanto, poderão estar mortos, outros poderão não ter sêmen disponível. Mesmo assim, manteve-se a decisão de se fazer uma avalia-

ção mais ampla possível, de modo a proporcionar informações sobre muitos touros até então desconhecidos ou que, porventura, foram ou estão sendo utilizados em um só rebanho. Na versão informatizada, disponível em CD-ROM ou em disquetes, é facultado ao usuário o uso de filtros considerando touros ativos a partir de determinado ano, bem como valores específicos de acurácias das DEPs. Os arquivos para a execução deste procedimento estão disponíveis em nossa homepage (<http://www.cnpgc.embrapa.br>), acompanhados das instruções para cópia e instalação. Em função da quantidade e do tamanho dos arquivos que devem ser transferidos para o computador, este processo pode ser demorado e por isso, para aqueles que preferirem, também é possível o envio do CD ou disquetes via correio, sendo necessário o ressarcimento das despesas.

Vale esclarecer que o número de filhos não constituiu razão para exclusão de qualquer touro na análise. Todos os touros avaliados constam da publicação do sumário na versão informatizada. Na versão impressa foram listados somente os touros nascidos após 1975, com pelo menos um filho nascido nos últimos 15 anos e que, após a avaliação global, apresentaram acurácias relativas às DEPs diretas iguais ou superiores a 30%.

Neste ano de 2001 continuarão disponíveis também, em versão informatizada, os Sumários de Matrizes e de Produtos. O sumário referente a produtos só listará animais, machos ou fêmeas, nascidos nos últimos cinco anos. Ambos os sumários, de matrizes e/ou de produtos, no entanto, para a preservação da privacidade das informações, estarão disponíveis para aquisição somente pelo próprio proprietário dos animais.

Dados analisados

Este trabalho foi realizado tendo como base os dados de progênes nascidas no período de 1993 a 2001 que, após submetidos às devidas análises de consistência, totalizaram 1.942 registros válidos, relacionados a uma população de 2.717 animais da raça Brahman.

Para as características de reprodução, foram considerados 316 registros válidos, incluindo, todos, pelo menos a idade ao primeiro parto. Grande quantidade destas fêmeas não haviam ainda sido cadastradas como produtos e, sim, apenas, como mães de produtos. Desta forma, na implementação das análises, ao serem

acrescentados os dados de genealogia destas matrizes, verificou-se um aumento correspondente no número de touros avaliados.

Foram consideradas válidas as informações provenientes de animais sadios e filhos de touros e vacas com idades conhecidas (parindo dos dois aos vinte anos de idade). Nesta avaliação, além do regime a pasto, tradicionalmente considerado, foi incluído, também, o regime de criação semi-estabulado, em função do considerável número de informações válidas verificado neste regime. Assim sendo, além dos dados de pesagens coletados no regime a pasto, foram acrescentados: 146 dados de peso aos 120 dias; 160 dados de peso aos 240 dias; e 48 dados de peso aos 420 dias de idade, coletados no regime semi-estabulado.

Metodologia

Para a composição do conjunto de dados e para a análise crítica das amostras de cada uma das raças, utilizou-se o SAS – Statistical Analysis System (SAS Institute, 1985).

Para a análise genética foi utilizada a Metodologia de Modelos Mistos (Henderson, 1953), sendo adotado o Modelo Animal, considerando características múltiplas. As estimativas dos componentes de variância foram obtidas por meio do software MTDFREML (Boldman et al., 1993), a partir de diferentes amostras retiradas da população. O software que possibilitou a obtenção das estimativas das diferenças esperadas nas progênies (DEPs), foi gentilmente desenvolvido e disponibilizado à equipe pelo professor Dr. Lawrence R. Schaeffer (University of Guelph, Canada), considerando-se os efeitos diretos e maternos para todas as características analisadas.

As características consideradas neste sumário foram: pesos aos 120 (P120), aos 240 (P240) e aos 420 dias de idade (P420); ganhos pré (GND) e pós-desmama (GPD); idade ao primeiro parto (IPP), intervalo entre o primeiro e segundo partos (I2P) e intervalo entre os outros partos (IOP). Para todas estas características foram estimadas as DEPs diretas e maternas considerando-se, como base genética, a média da raça.

Foi utilizado nestas análises o modelo animal completo, considerando-se a matriz de parentesco entre os animais e incluindo-se os efeitos genéticos aditivos, os

efeitos materno e de ambiente permanente e os efeitos fixos de grupo contemporâneo e de idade da vaca. Na formação destes grupos foram considerados os fatores sexo, ano e época de nascimento, fazenda e regime alimentar (pasto ou semi-estabulado).

As DEPs foram estimadas para as seguintes características:

- Peso aos 120 dias de idade (efeito materno e total materno), expressa em kg.
- Peso aos 240 dias de idade (efeito direto e total materno), expressa em kg.
- Peso aos 420 dias de idade (efeito direto), expressa em kg.
- Ganho de peso pré-desmama (efeito direto, materno e total materno), expressa em g/dia.
- Ganho de peso pós-desmama (efeito direto), expressa em g/dia.
- Idade ao primeiro parto (efeito direto), expressa em dias.
- Intervalo entre primeiro e segundo partos (efeito direto), expressa em dias.
- Intervalo entre os demais partos (efeito direto), expressa em dias.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentadas as médias e desvios-padrão das variáveis de crescimento: pesos calculados aos 120 (P120), 240 (P240) e 420 dias de idade (P420) e dos ganhos pré (GND) e pós-desmama (GPD), de acordo com sexo e regime alimentar.

Tabela 1. Médias e desvios-padrão dos pesos calculados (kg) aos 120 (P120), 240 (P240) e 420 dias de idade (P420) e dos ganhos de peso (g/dia) pré (GND) e pós-desmama (GPD), de acordo com o regime alimentar e o sexo de animais da raça Brahman.

Variável	Regime Alimentar	Sexo		Total Geral
		Machos	Fêmeas	
P120	1	143.54 ± 23.70	129.98 ± 25.52	137.00 ± 25.49
	2	145.28 ± 23.96	136.81 ± 21.23	141.74 ± 23.17
P240	1	228.76 ± 36.50	209.79 ± 35.04	219.48 ± 37.00
	2	251.30 ± 37.62	232.85 ± 32.06	242.88 ± 36.27
P420	1	338.16 ± 46.37	302.02 ± 40.19	318.42 ± 45.99
	2	397.15 ± 42.58	359.75 ± 48.65	378.45 ± 49.02
GND	1	829.86 ± 154.66	757.10 ± 146.57	794.25 ± 154.95
	2	923.82 ± 153.70	853.89 ± 127.52	891.92 ± 146.16
GPD	1	555.05 ± 146.43	510.62 ± 122.89	529.49 ± 134.58
	1 → 2	868.30 ± 207.12	868.17 ± 238.33	788.25 ± 236.39
	2 → 1	816.73 ± 125.25	421.10 ± 125.85	516.53 ± 158.65
	2	767.28 ± 254.30	759.42 ± 222.64	763.18 ± 232.80

Para o GPD na tabela acima, o regime alimentar 12 indica que os animais se encontravam, até a desmama, no regime 1 (pasto), passando para o regime 2 (semi-estabulado), até o sobreano. De forma análoga, o regime 21 indica que até a desmama os animais se encontravam no regime 2, passando para o regime 1 na fase seguinte.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias e desvios-padrão para as características de reprodução: idade ao primeiro parto (IPP), intervalo entre primeiro e segundo partos (I2P) e intervalo entre os outros partos (IOP).

Tabela 2. Médias e desvios-padrão (dias) para as características idade ao primeiro parto (IPP), intervalo entre primeiro e segundo partos (I2P) e intervalo entre os outros partos (IOP) para animais da raça Brahman.

Variável	IPP	I2P	IOP
Média ± DP	1084.14 ± 188.87	504.69 ± 149.52	518.10 ± 75.47

Na Tabela 3 encontram-se as médias e desvios-padrão, limites superior e inferior das DEPs dos touros para as características de crescimento e de reprodução dos animais.

Tabela 3. Média e desvio-padrão, limites inferior (LI) e superior (LS) das DEPs para os efeitos direto (D), materno (M) e total materno (TM) para os pesos calculados (P) aos 120, 240 e 420 dias de idade, para os ganhos de peso pré (GND) e pós-desmama (GPD) e para idade ao primeiro parto (IPP), intervalo entre primeiro e segundo partos (I2P) e intervalo entre outros partos (IOP).

DEPs	Média	LI	LS
M-P120	-0.04 ± 0.34	-0.80	1.00
TM-P120	0.05 ± 1.16	-3.82	3.90
D-P240	-0.16 ± 2.40	-7.50	6.60
TM-P240	-0.34 ± 1.56	-4.10	3.90
D-P420	-0.27 ± 2.43	-7.75	7.00
D-GND	-2.15 ± 22.73	-69.20	89.35
TM-GND	-0.35 ± 11.42	-29.85	27.63
D-GPD	-1.13 ± 8.07	-29.65	19.70
D-IPP	0.18 ± 5.20	-22.80	15.00
D-I2P	-3.63 ± 8.21	-29.90	11.70
D-IOP	-2.85 ± 3.61	-9.00	3.40

No corpo do sumário são apresentadas as tabelas com os resultados das avaliações dos touros. Em cada tabela constam:

- Nome e Registro Genealógico Definitivo (RGD) e central de inseminação com sêmen disponível.
- Para os pesos aos 120 e 240 dias (desmama) e ganho pré-desmama são apresentadas:
 - DEP para efeito materno para o peso aos 120 dias e DEPs para os efeitos direto, materno e total materno para o peso aos 240 dias;
 - Acurácia (AC);
 - Classe (C);
 - Total Materno (TM) = 1/2 DEP para efeito direto + toda a DEP para efeito materno.
- Para peso aos 420 dias (sobreano), ganho pós-desmama, idade ao primeiro parto, intervalo entre primeiro e segundo partos e intervalo entre outros partos são apresentadas:
 - DEP para efeito direto;
 - Acurácia (AC);
 - Classe (C).
- Para cada touro incluído na tabela são informados o ano de nascimento, nomes do pai e do avô materno, fazenda e município.

Conceitos gerais

Grupo contemporâneo

É o conjunto formado por animais da mesma raça, do mesmo sexo, nascidos no mesmo ano e época, manejados, na mesma fazenda, de forma semelhante até a mensuração da característica.

Diferença esperada na progênie (DEP)

Estimada com base nas informações do próprio indivíduo e/ou de seus parentes, conforme Brinks (1990), a DEP é a diferença esperada na média das performances das progênies futuras de determinado touro em relação à média das diferenças esperadas das progênies futuras de todos os touros que participaram da mesma avaliação (para o caso de base genética móvel, como é neste trabalho), considerando em ambos os casos acasalamentos com conjunto de vacas que tenham, entre si, o mesmo potencial genético.

A DEP é expressa na unidade de medida da característica em questão, de maneira a possibilitar comparações relativas entre os touros.

Exemplo: se um dado touro X tem uma DEP de + 30 g/dia e um touro Y tem DEP de + 60 g/dia, isto significa que se espera que a média das performances das progênies do touro Y seja 30 g/dia superior à média das performances das progênies do touro X.

A DEP de um animal, sendo uma estimativa, não é um valor estático, isto é, pode mudar em função da variação do número de informações tomadas em qualquer de seus parentes.

DEP - Efeito materno

É a diferença esperada na média das performances das progênies futuras das filhas de determinado touro, em relação à média das performances das progênies futuras das filhas de todos os outros touros que participaram da avaliação, respeitando-se os mesmos requisitos para os acasalamentos, como mencionado anteriormente.

Cabe ser ressaltado que em relação à cria (progênie) o efeito materno é estritamente efeito de meio ambiente.

As diferenças genéticas que existem entre fêmeas, quanto a proporcionarem melhor ou pior meio para o desenvolvimento de suas crias, são que constituem o efeito materno. A par disto, podem ser encontrados touros cujas filhas tenham efeito materno negativo e desmamem boas crias. Isto pode acontecer, quando o efeito direto (capacidade genética de desenvolvimento) transmitido do pai aos netos (via filha) compensar o efeito materno negativo. Desta forma, o Total Materno (TM) é positivo. O inverso também pode ocorrer. O Total Materno é, pois, resultado da soma da 1/2 DEP direta + toda a DEP materna da característica.

Acurácia

Acurácia refere-se ao grau de confiança depositada na precisão da estimativa da DEP. De outra maneira, a acurácia estima a correlação entre o valor estimado e o valor real da DEP do animal. O valor da acurácia pode variar entre 0,0 e 1,0. Em geral, valores de acurácias entre 0,7 e 1,0 indicam que a DEP não deve variar drasticamente, devido à alteração no número de informações relativas a determinado animal, indicando baixo risco. Por outro lado, valores de 0,0 a 0,3 indicam que consideráveis mudanças podem ocorrer em novas estimativas das DEPs de animais, em função da variação no número de observações relacionadas a estes indivíduos, concorrendo para alto risco. Valores intermediários aos citados acima, indicam risco moderado.

Cabe ressaltar que o valor da estimativa da DEP é independente da sua acurácia. Isto quer dizer que, na prática, a DEP é que deve ser o elemento de decisão de se usar ou não determinado touro, sendo a acurácia indicadora da definição da intensidade do seu uso.

Classes

As classes apresentadas nas tabelas do sumário foram estabelecidas com base no valores das DEPs de todos os touros que participaram da avaliação para cada uma das características, independentemente dos valores de acurácia. As classes variam de 1 a 10, e foram atribuídas de acordo com a média (M) e o desvio-padrão (DP) de cada característica. A classificação dos animais para a DEP do peso aos 120 dias, efeito materno, por exemplo, foi feita da seguinte maneira: a partir da média geral das DEPs ($\bar{x} = 0.04$) e do respectivo desvio-padrão ($\sigma = 0.59$), somente aqueles com DEP acima de $(M = 0.04) + 2 \times (DP = 0.59) = 1.22$ receberam classe 1; os com DEP entre 1.22 e $(M = 0.04) + 1.5 \times (DP = 0.59) = 0.93$ receberam classe 2; e assim por diante. Sendo assim, as classes ficaram definidas da seguinte maneira:

- Animais da classe 1 → $DEP \geq M + (2.0 \times DP)$
- Animais da classe 2 → $DEP \geq M + (1.5 \times DP)$ e $DEP < M + (2.0 \times DP)$
- Animais da classe 3 → $DEP \geq M + (1.0 \times DP)$ e $DEP < M + (1.5 \times DP)$
- Animais da classe 4 → $DEP \geq M + (0.5 \times DP)$ e $DEP < M + (1.0 \times DP)$
- Animais da classe 5 → $DEP \geq M + (0.0 \times DP)$ e $DEP < M + (0.5 \times DP)$
- Animais da classe 6 → $DEP \geq M + (-0.5 \times DP)$ e $DEP < M + (0.0 \times DP)$
- Animais da classe 7 → $DEP \geq M + (-1.0 \times DP)$ e $DEP < M + (-0.5 \times DP)$
- Animais da classe 8 → $DEP \geq M + (-1.5 \times DP)$ e $DEP < M + (-1.0 \times DP)$
- Animais da classe 9 → $DEP \geq M + (-2.0 \times DP)$ e $DEP < M + (-1.5 \times DP)$
- Animais da classe 10 → $DEP < M + (-2.0 \times DP)$

Como resultado da atribuição das classes, apresentamos a Tabela 4, que especifica a quantidade e a porcentagem de touros para cada classe, de acordo com a característica.

Tabela 4. Quantidade e respectiva percentagem de touros para cada classe, de acordo com as características de DEP peso aos 120 dias, efeito materno (P120m); DEP do total maternal do peso aos 120 dias (Tm120); DEP peso aos 240 dias, efeito direto (P240d); DEP do total maternal do peso aos 240 dias (Tm240); DEP peso aos 420 dias, efeito direto (P420d); DEP ganho pré-desmama, efeito direto (GNDd); DEP do total maternal do ganho pré-desmama (TmGND); DEP ganho pós-desmama, efeito direto (GPDd); DEP idade ao primeiro parto, efeito direto (IPP); DEP intervalo entre primeiro e segundo partos, efeito direto (I2P); DEP intervalo entre outros partos efeito direto (IOP).

Característica		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	Classe 9	Classe 10	Total
P120m	Nº Animais	5	4	18	4	7	44	21	7	2	1	113
	%	4	4	16	4	6	39	19	6	2	1	100
Tm120	Nº Animais	3	5	10	10	23	31	16	10	2	3	113
	%	3	4	9	9	20	27	14	9	2	3	100
P240d	Nº Animais	5	0	8	13	17	38	12	5	1	4	103
	%	5	0	8	13	17	37	12	5	1	4	100
Tm240	Nº Animais	4	2	5	6	9	28	10	0	5	1	70
	%	6	3	7	9	13	40	14	0	7	1	100
P420d	Nº Animais	4	2	3	7	20	31	8	3	3	3	84
	%	5	2	4	8	24	37	10	4	4	4	100
GNDd	Nº Animais	2	2	10	14	20	28	15	3	4	3	101
	%	2	2	10	14	20	28	15	3	4	3	100
TmGND	Nº Animais	2	2	6	9	12	21	7	4	2	3	68
	%	3	3	9	13	18	31	10	6	3	4	100
GPDd	Nº Animais	3	2	5	11	15	27	6	4	3	3	79
	%	4	3	6	14	19	34	8	5	4	4	100
IPP	Nº Animais	2	2	10	12	27	23	12	8	7	1	104
	%	2	2	10	12	26	22	12	8	7	1	100
I2P	Nº Animais	1	0	3	5	5	9	4	2	2	0	31
	%	3	0	10	16	16	29	13	6	6	0	100
IOP	Nº Animais	0	1	1	2	3	3	2	0	2	0	14
	%	0	7	7	14	21	21	14	0	14	0	100

Referências bibliográficas

BOLDMAN, K. G.; KRIESE, L. A.; VAN VLECK, L. D.; KACHMAN, S. D. A manual for use of MTDFREML. **A set of programs to obtain estimates of variances and covariances [DRAFT]**. Clay Center: USDA-Agricultural Research Service, 1993. 120 p.

BRINKS, J. S. **Expected progeny differences**. Colorado: Don-Arts Printers, 1990. 38 p.

HENDERSON, C. R. Estimation of variance and covariance components. **Biometrics**, v. 9, p. 226-252, 1953.

SAS INSTITUTE (Cary, USA). **SAS user´s guide: basics**. 5. ed. Cary, 1985. 1290 p.

Participantes da análise e implementação do Sumário

Participaram em diversas fases das análises, edição e implementação informatizada do Sumário de Touros Embrapa/ABCZ/Mapa, edição 2001, sendo por ele responsáveis:

- Luiz Otávio Campos da Silva – Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Gerente do Arquivo Zootécnico Nacional;
- Antonio do Nascimento Rosa – Pesquisador da Embrapa Gado de Corte;
- Andrea Gondo – Analista de Sistemas – Geneplus;
- Kepler Euclides Filho – Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, bolsista do CNPq;
- Elias Nunes Martins – Professor da Universidade Estadual de Maringá;
- Eduardo Shiguero Sakaguti – Professor da Universidade Estadual de Maringá;
- Geraldo Ramos Figueiredo – Pesquisador da Embrapa Gado de Corte;
- Paulo Roberto Costa Nobre – Geneplus – Fundapam;
- Rafael Geraldo de Oliveira Alves – Pesquisador da Embrapa Gado de Corte;
- Ana Elisa Dourado Salina – Analista de Sistemas – Geneplus;
- Roberto Salgado O. Lima – Analista de Sistemas – Geneplus.

Raça: BRAHMAN		Características: PESOS						Ordenado por NOME							
TOURO		PESO 120 DIAS						DESMAMA			SOBREANO				
NOME	RGD	AN	Ef. Materno			C	Ef. Direto			Ef. Direto					
			DEP	AC	TM		DEP	AC	TM	DEP	AC	C			
3B MR SUVA 239	633216	90	-0.30	13	7	0.27	5								
EGL T.O.DIXIECRATA	518643	90	-0.35	16	7	1.25	3	0.85	22	5	-0.13	5	0.10	8	5
FV MR SUVACRATA 860	367769	90	-0.15	7	6	-0.65	7	-0.85	1	6	-0.72	6			
GRAMILLARES 961 ATIL	15795	90	-0.30	8	7	0.65	4	-0.40	6	6	-0.30	5	-0.20	3	5
JDH A. DAKOTA MANSO	660367	90	-0.20	17	6	-1.85	9	6.20	16	10	-3.00	9	-5.80	7	10
JDH BROSS MANSO	610839	87	-0.20	7	6	-0.25	6	-0.90	1	6	-0.75	6	-0.50	1	6
JDH C. MANSO 839/9	688799	86	-0.20	19	6	-0.25	6	-0.85	27	6	-0.72	6			
JDH DATAPACK MANSO	731586	95	0.25	17	4	2.18	2	2.85	26	3			0.90	7	5
JDH EL TORO 560/9	675339	91	0.40	7	3	0.40	5								
JDH FEDERAL MANSO	712472	93	0.30	13	3	1.45	3	2.20	8	4					
JDH KARU MANSO 800	727046	93	0.45	15	3	0.78	4	5.60	22	1	3.90	1	4.60	13	1
JDH M. MANSO 737/4	192930	92	0.45	10	3	0.00	6	1.45	8	4					
JDH MADISON DE MANSO	669048	90	0.00	19	5	-1.60	8	-2.40	15	7					
JDH MADISON M.H. 564	731587	93	0.50	15	2	0.43	5	3.00	21	3					
JDH MANSO GRANDE 412	364847	90	-0.20	8	6	-0.15	6	-1.10	5	6	-0.95	6	-0.65	1	6
JDH MANSO GRANDE 488	587316	86	-0.10	10	6	-0.82	7	-0.85	8	6			-0.45	7	6
JDH MR CHARLEY MANSO	340781	80	-0.20	7	6	-0.23	6								
JDH MR UNION MANSO	645746	88	-0.20	7	6	-0.23	6	-0.85	1	6	-0.72	6			
JDH MR.GIBSON MANSO	573452	85	-0.25	10	7	0.25	5	-0.85	8	6			-0.45	7	6
JDH MR.MANSO 353/9	17989	80	-0.25	8	7	-1.40	8	-3.05	8	8	-2.88	9	-1.90	1	7
JDH NADISON MANSO	17990	80	-0.20	7	6	-0.55	7	-1.70	3	7	-1.55	7			
JDH REMINGTON MANSO	350425	77	-0.20	7	6	-0.48	6	-0.85	1	6	-0.72	6	-0.45	1	6
JDH S. RALIE N. MANSO	4867	80	-0.35	8	7	0.22	5	-1.20	3	6	-1.15	7	-0.35	1	6
JDH SARASOTA MANSO	674409	90	-0.30	10	7	0.58	5								
JDH SIR ALEXO MANSO	615510	90	-0.20	7	6	-0.15	6	-0.60	1	6	-0.50	6	-0.35	1	6
JDH SIR GARRET MANSO	13379	90	-0.20	7	6	-0.23	6								
JDH SIR GARRET MANSO	17991	80	-0.15	7	6	0.18	5	0.95	3	5	0.72	4	1.60	1	4
JDH SIR GRAN MANSO	17791	80	-0.15	7	6	-0.90	7	1.55	1	7	-1.38	7			
JDH SIR REM TON MANS	747400	95	0.45	13	3	-0.05	6	1.55	15	4					
JDH SUPER EXPRESS MA	689327	95	0.45	10	3	0.10	5	1.75	8	4					
JDH W. MANSO 36/1	702188	93	0.35	21	3	0.50	5	2.70	31	3			1.90	13	4
JJ CUATRO DIDOR 919	750384	96						0.05	8	5			-1.35	7	6
JJ DIDOR CRATA 389	349640	85	-0.45	8	8	0.62	5	-3.90	3	9	-3.15	9	-4.05	1	9
JJ DIDOR IMPER 251	292858	90	-0.50	19	8	3.20	1	6.60	21	1			7.00	7	1
JJ DIDOR IMPER 226	278697	75	-0.20	8	6	-0.28	6	-1.05	6	6	-1.03	6	-0.25	5	5
JJ MR QUERENCA 013	QERJ13	96	-0.45	20	8	0.75	4	-1.35	28	6			-1.60	12	7
JJ PONCRATA 276	305990	80	-0.15	7	6	-0.60	7	-1.20	1	6	-1.10	6	-0.50	1	6
JJ RING CRATA 688/1	720440	90	-0.50	25	8	1.35	3	3.10	44	3	-0.25	5	6.70	29	1
JJ RING DIDOR 389/1	1	92	0.65	15	1	-1.25	8	-0.80	15	6			-1.45	13	6
JJ RING DIDOR 753	459281	90	-0.40	21	8	1.28	3	-0.10	31	5			-0.50	24	6
JJ RING DIDOR 773/1	735591	95	1.00	28	1	-2.50	10	-1.45	60	7			-2.10	46	7
JJ SUVA DIDOR 955	648652	90	-0.15	7	6	0.02	6	0.65	1	5	0.28	5	2.05	1	4
JJ TRES DIDOR 150/1	662471	90	-0.55	16	9	1.22	3	-1.70	18	7	-1.70	7	-0.50	10	6
LA ESPERANZA 1206	09455	90	-0.20	7	6	-0.18	6	-1.40	1	6	-0.95	6			
LA ESPERANZA 1491	13854	68	-0.30	20	7	0.38	5	-1.75	26	7			-2.50	19	7
MACRO 81 FIAÇON BOZO	15026	90	-0.25	7	7	-0.28	6	-0.85	1	6	-0.72	6			
MANSO CHARLEY 12	118	94	0.50	17	2	-0.07	6								
MISTER BRUMADO-4	BRUB22	97	0.00	21	5	1.80	2	1.40	42	4	1.00	4	1.00	6	4

Peso 120 dias (kg); Peso Desmama (kg); Peso Sobreano (kg); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN		Características: PESOS						Ordenado por NOME								
TOURO		PESO 120 DIAS						DESMAMA			SOBREANO					
NOME	RGD	AN	Ef. Materno			TM	C	Ef. Direto			Ef. Direto					
			DEP	AC	C			DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C	
MISTER V8 BR-4	BRUB12	96	✓	-0.45	27	8	2.15	2	-0.55	34	6	-0.08	5	0.45	14	5
MR 5XT SUVA SUVILLE	620946	87		0.05	26	5	-1.18	8	-3.60	47	8			-4.90	28	9
MR FOUR STAR 497/4	11	94		0.35	34	3	0.75	4	0.55	89	5			-0.35	78	6
MR FOUR STAR 519/4	12	94		0.20	12	4	0.65	4	-0.90	12	6			-0.95	9	6
MR FOUR STAR 526/4	10	94		0.25	15	4	1.77	3	4.95	22	1	3.28	1	4.00	13	2
MR FOUR STAR 597/5	401	95		0.15	9	4	0.62	5	-0.45	14	6	0.58	4	-0.65	11	6
MR FOUR STAR 807/5	403	95		-0.30	10	7	0.95	4	0.25	6	5			0.70	4	5
MR PILAR POI 35	AAAA35	97		-0.55	12	9	1.93	2	-0.75	5	6	-0.67	6	-0.15	1	5
MR PILAR POI 75	AAAA75	98		-0.35	12	7	0.55	5	1.15	11	4	-0.48	6	3.10	6	3
MR QUITUMBA POI 02	LEEB2	97		0.00	13	5	0.82	4	0.90	7	5			0.20	6	5
MR SCR RINGER 802	507558	90		-0.25	13	7	0.95	4	0.10	24	5	0.35	5	-0.30	10	6
MR TD WEST 270	712279	90		-0.80	31	10	3.90	1	3.25	72	3	3.27	1	3.80	54	2
MR TQ POI 4	AAAA4	96		-0.30	25	7	-0.17	6	-2.95	23	8			-2.95	11	8
MR V8 15/3	378475	88		0.00	19	5	-1.38	8								
MR V8 175/3	543836	90		-0.25	7	7	0.25	5	-1.40	1	7	-0.85	6	-0.35	1	6
MR V8 189/4	676861	91		0.50	18	2	1.47	3	-0.10	54	5	1.85	3	-0.80	41	6
MR V8 202/3	558653	85		-0.20	8	6	0.80	4	-0.55	3	6	-0.38	6	-0.75	1	6
MR V8 212/3	558593	90							0.20	8	5			0.80	7	5
MR V8 222/4	678364	90		-0.15	32	6	2.37	1	6.55	74	1	3.47	1	6.10	50	1
MR V8 280/4	684941	91		0.50	11	2	-0.20	6	1.90	9	4	1.95	3	0.90	9	5
MR V8 360/4	691004	92		0.40	13	3	0.40	5	1.90	15	4			0.95	13	4
MR V8 431/4	3	92		-0.30	17	7	-0.55	7	-3.45	30	8	-1.63	7	-3.60	19	8
MR V8 440/4	699294	90		-0.20	7	6	-0.23	6	-0.25	1	6	-0.13	5			
MR V8 444/4	404	92	✓	0.75	34	1	0.05	6	6.45	94	1					
MR V8 537/4	117	93		0.35	25	3	1.58	3	1.90	26	4			0.90	7	5
MR V8 538/4	8	93		-0.10	31	6	1.90	2	2.50	75	3	1.05	4	1.95	24	4
MR V8 680/3	630244	88		-0.20	7	6	-0.23	6								
MR V8 666/3	630219	88		-0.25	19	7	1.68	3	2.35	32	3	0.78	4	2.70	23	3
MR V8 700/3	630321	88		-0.45	33	8	0.25	5	-5.25	70	10	-2.83	9	-5.70	47	10
MR V8 754/3	640500	88		-0.25	10	7	0.50	5	-0.85	8	6			-0.45	7	6
MR V8 777/4	722181	94		0.30	23	3	1.73	3	1.85	31	4			0.90	19	5
MR V8 801/3	646813	91		0.35	8	3	1.17	4	1.95	9	4	2.42	2	-0.30	8	6
MR V8 92/3	525229	90		-0.15	7	6	-0.20	6	-0.15	5	5	-0.07	5	-0.05	1	5
MR V8 981/4	18	95		0.70	13	1	-1.47	8	0.35	15	5			0.15	13	5
NELIUS ANTAGONICO	17489	80		-0.20	7	6	-0.80	7	-1.45	1	7	-1.32	7			
P 23 INVICTO 2	507	96		-0.05	30	6	-2.72	10	-5.60	73	10	-3.05	9	-4.80	13	9
P 33 INVICTO 3	504	96		-0.20	26	6	-1.05	7	-2.40	57	7	-1.20	7	-2.05	13	7
PECQUIAS 38 ONE 1	509	96		-0.35	19	7	-1.78	9	-7.50	26	10	-4.10	10	-7.75	6	10
PECQUIAS 48 MR MONT	204	96		0.10	15	5	0.15	5	2.90	21	3	1.70	3	2.75	16	3
PECQUIAS 63 INVICTO	203	96		-0.15	16	6	-0.50	6	-1.50	18	7	-0.40	6	-2.00	16	7
PHOENIX 1074 CAST 2	18224	90		-0.10	11	6	-0.88	7	-1.40	11	7	-1.35	7	-0.80	7	6
PHOENIX 1154 BAS 3	17052	90		-0.20	7	6	-0.23	6								
PHOENIX 1374 INV. 1	101	92		0.40	24	3	0.38	5	0.75	39	5	1.43	3	-0.10	20	5
PHOENIX 1544	208	93		0.40	22	3	0.40	5								
PHOENIX 1674	1301	95		0.45	10	3	-0.75	7	1.90	8	4					
PHOENIX 428 TACURU 6	11898	90		-0.20	7	6	-0.65	7	-1.70	1	7	-1.60	7	-0.90	1	6
PHOENIX 630 CONQ. 13	13527	90		-0.20	7	6	-0.23	6								
PHOENIX 678 ALEX 9	14613	90		-0.20	8	6	-0.55	7	-0.85	5	6	-0.98	6	0.30	1	5

Peso 120 dias (kg); Peso Desmama (kg); Peso Sobreano (kg); RGD - Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN		Características: PESOS						Ordenado por NOME							
TOURO		PESO 120 DIAS						DESMAMA			SOBREANO				
NOME	RGD	AN	Ef. Materno				Ef Direto								
			DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C
PHOENIX 832 GATO 1	15847	90	-0.10	7	6	-1.35	8	-0.85	3	6	-0.72	6	-0.45	1	6
PHOENIX 842 ALEX 33	15849	89	-0.25	11	7	-0.82	7	-1.00	11	6	-0.75	6	-0.65	9	6
PHOENIX 962 ALEX 60	16598	90	-0.20	11	6	-0.48	6	-0.45	13	6	-0.88	6	0.00	11	5
PHOENIX 970 ALEX 73	7	89	-0.10	26	6	-1.50	8	-3.55	55	8			-3.20	46	8
PHOENIX 972 ALEX 64	16602	89	-0.25	13	7	-0.13	6	-1.20	18	6	-0.55	6	-0.90	15	6
PILAGAS 1438 REX ERR	13746	90	-0.20	7	6	0.22	5	0.40	1	5	0.50	4			
PILAGAS 1607 SUV.25	15131	80	-0.20	7	6	-0.20	6								
PILAGAS 1702 AILANTI	15638	90	-0.20	8	6	-0.55	7	-1.30	8	6	-0.85	6	-1.70	5	7
PILAGAS 1735 Y.OAKS	15664	80	-0.20	7	6	-0.38	6	-1.15	1	6	-0.72	6	-1.50	1	7
PILAGAS 1932 MR REX	16472	80	-0.10	7	6	-1.00	7	-0.90	1	6	-0.85	6	-0.20	1	5
PILAGAS 2218 MR REM.	17586	80	0.05	21	5	-1.65	8	-1.15	36	6	-0.97	6	-0.80	32	6
PILAGAS 2268 MR MONT	17622	91	0.70	24	1	-1.35	8	0.80	45	5	2.05	2	-1.45	39	6
PILAGAS 2289 JURY 2	17637	80	-0.10	24	6	-0.80	7	-1.25	35	6	-1.28	7	-0.20	28	5
PILAGAS 2340 MR.RHOD	17667	80	0.40	19	3	-3.82	10	-0.80	27	6	-0.20	5	-0.90	19	6
PILAGAS 920 ERROL 2	10348	90	-0.25	8	7	0.00	6	-1.20	3	6	1.00	6	-0.95	3	6
SACHAYOJ 560 GUARDA	15935	90	-0.20	7	6	-0.20	6	-0.90	1	6	-0.75	6			
TTT MR S CRATA 450	694590	90	-0.20	7	6	-0.23	6	-0.85	1	6	-0.72	6	-0.45	1	6
VL ROJO GRANDE 2/100	691243	92	0.45	15	3	0.48	5	1.90	15	4			0.95	7	4
WWE PONCRATA 431	625898	92	0.40	8	3	0.43	5	0.95	3	5	1.22	3	-0.15	3	5

Peso 120 dias (kg); Peso Desmama (kg); Peso Sobreano (kg); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progénie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN		Características: GANHOS						Ordenado por NOME					
TOURO		GANHO PRÉ-DESMAMA						GANHO PÓS-DESMAMA					
NOME	RGD	AN	Ef. Direto				Ef. Direto						
			DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C	TM	C	
EGL T.O.DIXIECRATA	516643	90	18.50	26	4	16.40	3	-1.80			4	6	
FV MR SUVACRATA 860	367769	90	-8.75	2	6	0.17	5						
GRAMILLARES 961 ATIL	15795	90	8.70	8	5	12.90	3	1.35			2	5	
JDH A. DAKOTA MANSO	660367	90	20.50	18	7	-6.30	7	-19.25			6	10	
JDH BROSS MANSO	610839	87	-9.90	2	6	-0.65	6	-2.55			1	6	
JDH C.MANSO 839/9	688799	86	-27.75	29	8	-7.58	7						
JDH DATAPACK MANSO	731586	95	21.55	28	3			-0.25			6	5	
JDH FEDERAL MANSO	712472	93	12.75	9	4								
JDH KARU MANSO 800	727046	93	16.50	24	4	5.75	4	10.55			12	3	
JDH M.MANSO 737/4	192930	92	10.15	9	4								
JDH MADISON DE MANSO	669048	90	4.30	16	5								
JDH MADISON M.H.564	731587	93	5.35	22	5								
JDH MANSO GRANDE 412	364847	90	-32.55	6	8	-17.17	8	-3.40			1	6	
JDH MANSO GRANDE 488	587316	86	-6.65	9	6			-2.30			6	6	
JDH MR UNION MANSO	645746	88	-6.80	2	6	1.60	5						
JDH MR.GIBSON MANSO	573452	85	-8.85	9	6			-2.30			6	6	
JDH MR.MANSO 353/9	17989	80	-37.40	9	9	-20.25	9	-11.40			1	8	
JDH NADISON MANSO	17990	80	-16.05	4	7	-5.23	6						
JDH REMINGTON MANSO	350425	77	-13.10	2	6	-2.95	6	2.30			1	6	

Ganho Pré-Desmama (g/dia); Ganho Pós-Desmama (g/dia); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progénie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN		Características: GANHOS						Ordenado por NOME			
TOURO		GANHO PRÉ-DESMAMA						GANHO PÓS-DESMAMA			
NOME	RGD	AN	Ef Direto *						Ef Direto		
			DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C	
JDH S RALIE N MANSO	4867	80	-11.85	4	6	-1.77	6	-2.55	1	6	
JDH SIR ALEXO MANSO	615510	90	-3.95	2	6	3.68	5	-1.45	1	6	
JDH SIR GARRET MANSO	17991	80	-9.75	4	6	-0.38	6	7.75	1	3	
JDH SIR GRAN MANSO	17791	80	-20.95	2	7	-8.62	7				
JDH SIR REM TON MANS	747400	95	7.85	16	5						
JDH SUPER EXPRESS MA	689327	95	2.00	9	5						
JDH W MANSO 36/1	702188	93	23.15	33	3			10.30	12	3	
JJ DIDOR CRATA 389	349640	85	-19.90	4	7	-7.35	7	-17.50	1	10	
JJ DIDOR IMPER 251	292858	90	31.85	16	3						
JJ DIDOR IMPER 226	278697	75	0.00	8	5	6.65	4	-1.40	3	6	
JJ MR QUERENCA 013	QERJ13	96	-4.75	29	6			-3.65	10	6	
JJ PONCRATA 276	305990	80	-10.65	2	6	-1.03	6	-3.15	1	6	
JJ RING CRATA 688/1	720440	90	38.05	44	2	20.67	2	17.80	20	1	
JJ RING DIDOR 389/1	1	92	5.80	16	5			-5.25	12	7	
JJ RING DIDOR 753	459281	90	9.85	22	4			-2.00	12	6	
JJ RING DIDOR 773/1	735591	95	44.50	61	1			-6.25	41	7	
JJ SUVA DIDOR 955	648652	90	-1.25	2	5	5.33	5	3.10	1	4	
JJ TRES DIDOR 150/1	662471	90	-4.50	14	6	3.10	5	-1.65	2	6	
LA ESPERANZA 1206	09455	90	-12.65	2	6	-2.63	6				
LA ESPERANZA 1491	13854	68	7.70	28	5			-15.85	17	9	
MACRO 81 FIACON BOZO	15026	90	-12.30	2	6	-2.35	6				
MISTER BRUMADO-4	BRUB22	97	25.90	44	3	16.55	3	5.30	5	4	
MISTER V8 BR-4	BRUB12	96 ✓	-2.90	35	6	8.95	4	1.75	11	5	
MR SXT SUVA SUVILLE	620946	87	-1.00	49	5			-13.45	25	9	
MR FOUR STAR 497/4	11	94	89.35	90	1			-0.85	74	5	
MR FOUR STAR 519/4	12	94	16.15	7	4			-1.05	1	5	
MR FOUR STAR 526/4	10	94	21.10	24	3	7.60	4	14.05	12	2	
MR FOUR STAR 597/5	401	95	14.70	7	4			1.00	1	5	
MR FOUR STAR 607/5	403	95	3.25	7	5			3.20	4	4	
MR PILAR POI 35	AAAA35	97	2.00	4	5	8.05	4				
MR PILAR POI 75	AAAA75	98	17.30	11	4	12.40	3	7.75	4	3	
MR QUITUMBA POI 02	LEEB2	97	10.50	5	4			0.85	3	5	
MR SCR RINGER 802	507558	90	26.35	28	3	22.53	1	2.15	5	5	
MR TD WEST 270	712279	90	26.05	74	3	27.63	1	17.75	46	1	
MR TQ POI 4	AAAA4	96	9.60	24	4			-7.95	10	7	
MR V8 175/3	543836	90	-3.35	2	6	4.87	5	0.05	1	5	
MR V8 189/4	676861	91	39.60	38	2	19.00	2	4.30	9	4	
MR V8 202/3	558653	85	-11.65	4	6	-2.03	6	-3.65	1	6	
MR V8 222/4	678364	90	-0.05	75	5	10.32	4	19.70	41	1	
MR V8 280/4	684941	91	5.05	10	5	-0.88	6	3.65	7	4	
MR V8 360/4	691004	92	10.40	16	4			3.65	12	4	
MR V8 431/4	3	92	-13.70	32	7	-5.00	6	-13.80	17	9	
MR V8 440/4	699294	90	-9.60	2	6	-0.40	6				
MR V8 444/4	404	92 ✓	8.00	94	5						
MR V8 537/4	117	93	25.25	28	3			3.60	6	4	
MR V8 538/4	8	93	-13.65	76	7	-1.98	6	5.85	21	4	
MR V8 666/3	630219	88	19.50	35	4	15.90	3	13.20	19	2	
MR V8 700/3	630321	88	8.85	72	5	8.52	4	-12.40	42	8	

Ganho Pré-Desmama (g/dia); Ganho Pós-Desmama (g/dia); RGD - Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN			Características: GANHOS						Ordenado por NOME		
TOURO			GANHO PRÉ-DESMAMA						GANHO POS-DESMAMA		
NOME	RGD	AN	Ef Direto			Ef Direto			Ef Direto		
			DEP	AC	C	TM	C	DEP	AC	C	
MR V8 754 3	640500	88	-6.55	9	6			-2.30	6	6	
MR V8 777 4	722181	94	19.35	22	4			3.55	6	4	
MR V8 801 3	646813	91	25.85	11	3	12.23	3	0.45	4	5	
MR V8 92/3	525229	90	-2.05	6	5	5.43	4	0.55	1	5	
MR V8 981/4	18	95	-7.25	16	6			2.45	12	5	
NELIUS ANTAGONICO	17489	80	-20.30	2	7	-8.05	7				
P 23 INVICTO 2	507	96	-69.20	74	10	-29.85	10	-10.65	12	8	
P 33 INVICTO 3	504	96	-63.30	59	10	-24.60	10	-2.25	12	6	
PECQUIAS 38 ONE 1	509	96	-24.75	28	7	-12.63	8	-29.65	5	10	
PECQUIAS 48 MR MONT	204	96	11.95	22	4	7.87	4	8.45	14	3	
PECQUIAS 63 INVICTO	203	96	-3.00	19	6	4.15	5	-3.35	13	6	
PHOENIX 1074 CAST 2	18224	90	14.85	12	7	-3.52	6	-3.05	6	6	
PHOENIX 1374 INV 1	101	92	22.80	40	3			-0.70	17	5	
PHOENIX 1674	1301	95	-0.70	9	5						
PHOENIX 428 TACURU 6	11898	90	-16.35	2	7	-5.43	6	-4.85	1	6	
PHOENIX 678 ALEX 9	14613	90	-6.85	6	6	1.53	5	0.75	1	5	
PHOENIX 832 GATO 1	15847	90	-2.90	2	6	4.45	5				
PHOENIX 842 ALEX 33	15849	89	-16.95	10	7	-5.02	6	-5.15	6	6	
PHOENIX 962 ALEX 60	16598	90	-10.75	15	6	-0.22	5	-4.60	9	6	
PHOENIX 970 ALEX 73	7	89	-29.20	58	8			-4.10	43	6	
PHOENIX 972 ALEX 64	16602	89	-22.95	20	7	-4.77	6	-1.45	13	6	
PILAGAS 1438 REX ERR	13746	90	-6.45	2	6	2.18	5				
PILAGAS 1702 AILANTI	15638	90	-22.55	9	7	-9.83	7	-7.40	3	7	
PILAGAS 1735 Y OAKS	15664	80	-16.00	2	7	-5.15	6	-6.45	1	7	
PILAGAS 1932 MR REX	16472	80	-13.15	2	6	-2.78	6	-1.60	1	6	
PILAGAS 2218 MR REM	17586	80	-40.85	39	9	-17.33	8	-1.85	29	6	
PILAGAS 2268 MR MONT	17622	91	-44.60	47	9	-24.70	10	-9.90	35	8	
PILAGAS 2289 JURY 2	17637	80	-55.65	38	10	-22.72	9	3.95	25	4	
PILAGAS 2340 MR RHOD	17667	80	-46.30	29	9	-17.20	8	-6.55	17	7	
PILAGAS 920 ERROL 2	10348	90	-19.65	4	7	-7.47	7	-4.00	2	6	
SACHAYOJ 560 GUARDA	15935	90	-7.20	2	6	1.05	5				
TTT MR S CRATA 450	694590	90	-11.90	2	6	-2.10	6	-2.30	1	6	
VL ROJO GRANDE 2/100	691243	92	9.15	16	5			3.65	6	4	
WWE PONCRATA 431	625898	92	4.80	4	5	-3.40	6	-0.10	2	5	

Ganho Pré-Desmama (g/dia); Ganho Pós-Desmama (g/dia); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Disponível em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN			Características: REPRODUÇÃO						Ordenado por NOME		
TOURO			IPP			I2P			IOP		
NOME	RGD	AN	Ef Direto			Ef Direto			Ef Direto		
			DEP	AC	C	DEP	AC	C	DEP	AC	C
3B MR SUVA 239	633216	90	-7.30	9	3						
DCG MISTGER SAM 650	505778	90	2.25	2	6						
EGL T O DIXIECRATA	516643	90	-10.85	18	1	-12.80	12	3			
FV MR SUVACRATA 860	367769	90	3.25	2	7						

IPP = Idade ao Primeiro Parto (dias); I2P = Intervalo entre 1º e 2º Partos (dias); IOP = Intervalo entre Outros Partos (dias); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN			Características: REPRODUÇÃO						Ordenado por NOME					
TOURO			IPP			I2P			IOP					
NOME	RGD	AN	Ef Direto			Ef Direto			Ef Direto					
			DEP	AC	C	DEP	AC	C	DEP	AC	C			
GRAMILLARES 961 ATIL	15795	90	-1.20	9	5	-1.05	1	6						
JDH A. DAKOTA MANSO	660367	90	0.45	3	6									
JDH BROSS MANSO	610839	87	-2.25	3	5									
JDH C MANSO 839/9	688799	86	2.65	9	6									
JDH EL TORO 560/9	675339	91	0.90	3	6									
JDH FEDERAL MANSO	712472	93	0.30	2	6									
JDH KARU MANSO 800	727046	93	0.10	3	5									
JDH MADISON DE MANSO	689048	90	-1.80	2	5									
JDH MANSO GRANDE 412	364847	90	6.55	5	8									
JDH MR CHARLEY MANSO	340781	80	0.80	3	6									
JDH MR GREY MANSO	645725	80	1.05	2	6									
JDH MR MANSO 209/9	655018	89	-1.00	2	5									
JDH MR MANSO 210/9	655019	90	3.05	3	7									
JDH MR SUPERCALC MAN	560340	90	0.15	2	5									
JDH MR UNION MANSO	645748	88	4.95	3	7									
JDH MR GIBSON MANSO	573452	85	0.10	2	5									
JDH MR MANSO 353/9	17989	80	7.85	9	8									
JDH MR MANSO 835/9	688795	88	-1.25	2	5									
JDH NADISON MANSO	17990	80	6.00	3	8									
JDH REMINGTON MANSO	350425	77	0.95	3	6									
JDH S RALIE N MANSO	4867	80	2.65	3	6									
JDH SIR ALEXO MANSO	615510	90	0.80	3	6									
JDH SIR COCONUT MANS	13376	90	-2.00	2	5									
JDH SIR GARRET MANSO	13379	90	-3.05	2	4									
JDH SIR GARRET MANSO	17991	80	-0.70	4	5									
JDH SIR GRAN MANSO	17791	80	1.55	3	6									
JDH W MANSO 36/1	702188	93	1.20	2	6									
JJ DIDOR CRATA 389	349640	85	-2.05	7	5	-2.45	1	6						
JJ DIDOR IMPER 226	278697	75	1.95	7	6	3.35	5	7						
JJ MR QUERENÇA 013	QERJ13	96	7.85	11	8	11.50	5	9						
JJ PONCRATA 276	305990	80	-1.35	2	5									
JJ RING CRATA 688/1	720440	90	-1.70	25	5	-1.30	5	6						
JJ RING DIDOR 389/1	1	92	1.90	2	6									
JJ RING DIDOR 753	459281	90	3.00	4	7									
JJ SUVA DIDOR 955	648652	90	-8.80	10	2	-12.00	3	3						
JJ TRES DIDOR 150/1	662471	90	-6.55	17	3	-8.05	1	4						
LA ESPERANZA 1206	09455	90	-3.15	2	4									
MACRO 81 FIACON BOZO	15026	90	5.65	2	8									
MISTER BRUMADO-4	BRUB22	97	7.15	2	3	-10.90	1	4						
MISTER V8 BR-4	BRUB12	96 ✓	-2.10	4	5	-1.05	2	6	-3.25	2	5			
MR FOUR STAR 497/4	11	94	-2.45	3	4									
MR FOUR STAR 519/4	12	94	-2.05	3	5	-3.25	1	6	-2.70	1	6			
MR FOUR STAR 526/4	10	94	5.25	2	7									
MR FOUR STAR 597/5	401	95	-3.15	3	4	-4.85	1	5	-3.65	1	5			
MR FOUR STAR 607/5	403	95	-1.20	3	5	-1.40	1	6	3.25	1	9			
MR PILAR POI 35	AAAA35	97	-5.65	3	3									
MR PILAR POI 75	AAAA75	98	3.85	8	7	6.75	1	8						
MR QUITUMBA POI 02	LEEB2	97	2.10	1	6									

IPP = Idade ao Primeiro Parto (dias); I2P = Intervalo entre 1º e 2º Partos (dias); IOP = Intervalo entre Outros Partos (dias); RGD – Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acúria; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Em central de inseminação.

Raça: BRAHMAN			Características: REPRODUÇÃO						Ordenado por NOME					
TOURO			IPP			I2P			IOP					
NOME	RGD	AN	Ef Direto			Ef Direto			Ef Direto					
			DEP	AC	C	DEP	AC	C	DEP	AC	C			
MR SCR RINGER 802	507558	90	-22.80	34	1	-29.90	11	1						
MR TD WEST 270	712279	90	8.80	42	9	11.70	20	9						
MR TQ POI 4	AAAA4	98	4.45	10	4	-4.45	3	5	-5.75	1	4			
MR V8 175/3	543836	90	0.80	2	6	2.70	2	7	-0.10	3	7			
MR V8 189/4	676861	91	-6.75	13	3	-11.15	5	4	7.35	3	3			
MR V8 202/3	558653	85	5.65	7	3	-8.15	2	4	-1.95	3	6			
MR V8 222/4	678364	90	5.45	15	3	-6.00	9	5	-6.25	10	4			
MR V8 280/4	684941	91	-4.60	5	4									
MR V8 431/4	3	92	-2.50	19	4				-0.90	1	7			
MR V8 440/4	699294	90	1.15	2	6									
MR V8 537/4	117	93	-1.00	2	5									
MR V8 538/4	8	93	-9.20	11	2	-13.50	4	3	-3.95	1	5			
MR V8 660/3	630244	88	8.05	3	9									
MR V8 666/3	630219	88	-0.95	9	5	-1.05	2	6	3.40	4	9			
MR V8 700/3	630321	86	-7.10	38	3	-7.15	14	5	-9.00	4	2			
MR V8 763.1	203763	86	0.25	2	6									
MR V8 777/4	722181	94	2.20	2	6									
MR V8 801/3	646813	91	4.10	5	7	3.80	4	7						
MR V8 92/3	525229	90	-2.60	3	4	-2.90	2	6						
NELIUS ANTAGONICO	17489	80	-3.00	2	4									
P 23 INVICTO 2	507	98	-1.10	1	5									
P 33 INVICTO 3	504	96	-1.10	1	5									
PECQUIAS 38 ONE 1	509	96	-1.00	4	5									
PECQUIAS 48 MR MONT	204	96	1.35	1	6									
PECQUIAS 63 INVICTO	203	96	-2.40	1	5									
PHOENIX 1074 CAST 2	18224	90	3.55	2	7	6.50	2	8						
PHOENIX 1154 BAS 3	17052	90	8.30	3	9									
PHOENIX 1374 INV 1	101	92	-3.80	5	4	-7.05	5	5	-1.70	7	6			
PHOENIX 1544	208	93	3.10	2	7									
PHOENIX 428 TACURU 6	11898	90	9.05	2	9									
PHOENIX 630 CONQ 13	13527	90	8.15	2	9									
PHOENIX 678 ALEX 9	14613	90	5.20	6	7									
PHOENIX 832 GATO 1	15847	90	0.80	2	6									
PHOENIX 842 ALEX 33	15849	89	-1.80	7	5									
PHOENIX 962 ALEX 60	16598	90	-0.35	10	5	0.75	2	7						
PHOENIX 970 ALEX 73	7	89	-2.75	3	4									
PHOENIX 972 ALEX 64	16602	89	-2.05	7	5	-0.85	2	6						
PILAGAS 1438 REX ERR	13746	90	7.45	2	8									
PILAGAS 1607 SUV 25	15131	80	0.00	2	5									
PILAGAS 1702 AILANTI	15638	90	10.55	8	9									
PILAGAS 1735 Y OAKS	15664	80	3.00	2	7									
PILAGAS 1932 MR REX	16472	80	1.60	2	6									
PILAGAS 2002 MR RHOD	16359	80	0.50	4	6									
PILAGAS 2218 MR REM	17586	80	-6.65	3	3	-8.20	2	4						
PILAGAS 2268 MR MONT	17622	91	15.00	5	10									
PILAGAS 2289 JURY 2	17637	80	-6.80	10	3									
PILAGAS 2340 MR RHOD	17667	80	-2.70	3	4									
PILAGAS 920 ERROL 2	10348	90	9.45	5	9									

IPP=Idade ao Primeiro Parto (dias); I2P=Intervalo entre 1º e 2º Partos (dias); IOP=Intervalo entre Outros Partos (dias); RGD - Número de Registro Genealógico; AN=Ano Nascimento; DEP=Diferença Esperada na Progenie; AC=Acurácia; C=Classe; TM=Total Materno; ✓=Em central de inseminação.

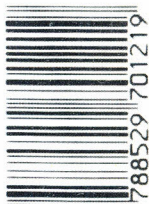
Raça: BRAHMAN			Características: REPRODUÇÃO						Ordenado por NOME					
TOURO			IPP			I2P			IOP					
NOME	RGD	AN	Ef Direto			Ef Direto			Ef Direto					
			DEP	AC	C	DEP	AC	C	DEP	AC	C			
SACHAYOJ 560 GUARDA	15935	90	5.65	2	8									
TTT MR S CRATA 450	694590	90	6.10	3	8									
VL ROJO GRANDE 2/100	691243	92	2.90	2	7									
WWE PONCRATA 431	625898	92	-0.40	4	5									

IPP = Idade ao Primeiro Parto (dias); I2P = Intervalo entre 1º e 2º Partos (dias); IOP = Intervalo entre Outros Partos (dias); RGD = Número de Registro Genealógico; AN = Ano Nascimento; DEP = Diferença Esperada na Progenie; AC = Acurácia; C = Classe; TM = Total Materno; ✓ = Em central de inseminação.

Embrapa

Gado de Corte

ISBN 85-297-0121-6



9 788529 701219

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil