

Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa – 2011



ISSN 1516-7453
Agosto, 2011

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

Documentos 149

Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa – 2011

Editores Técnicos

Cláudio Napolis Costa

Jaime Araújo Cobuci

Altair Antonio Valloto

Marta Fonseca Martins

Embrapa Gado de Leite
Juiz de Fora, MG
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Leite

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 – Juiz de Fora, MG
Telefone: (32)3311-7405
Fax: (32)3311-7424
Home page: <http://www.cnppl.embrapa.br>
E-mail: sac@cnppl.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade Responsável

Presidente: Rui da Silva Verneque

Secretário-Executivo: Inês Maria Rodrigues

Membros: Carla Christine Lange, Carlos Renato Tavares de Castro, Fausto de Souza Sobrinho, João Cláudio do Carmo Panetto, Kennya Beatriz Siqueira, Marcelo Henrique Otenio, Márcia Cristina de Azevedo Prata, Marcos Cicarini Hott, Marcos Vinicius G. B. Silva, Mariana Magalhães Campos, Marta Fonseca Martins e Mirton José Frota Morens.

Supervisão editorial: Cláudio Napolis Costa e Marta Fonseca Martins

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

Normalização Bibliográfica: Inês Maria Rodrigues

Foto da capa: Associação de Gado Holandês do Canadá

Arte da capa: Giulia Drumond (estagiária)

1ª edição

1ª impressão (2011): 500 exemplares

Todos os direitos reservados.

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

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Leite

Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa - 2011 / Cláudio Napolis Costa ... [et al.]. – Juiz de Fora : Embrapa Gado de Leite, 2011.
40 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 149).

ISSN 1516-7453

1. Avaliação genética. 2. Seleção. 3. Melhoramento genético. I. Costa, Cláudio Napolis. II. Cobuci, Jaime Araújo. III. Valloto, Altair Antonio. IV. Ribas Neto, Pedro Guimarães. V. Silva, Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da. VI. Martins, Marta Fonseca. VII. Freitas, Ary Ferreira de. VIII. Horst, José Augusto. IX. Mendonça Júnior, Cleocy Fam de. X. Pereira, Vitor Hugo Martinez. XI. Marques, Altamir. XII. Campos, Laércio de Souza. XIII. Oliveira, Francisco Otaviano Fonseca. XIV. Série.

CDD 636.2082

© Embrapa 2011

Autores

Cláudio Napolis Costa

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

Jaime Araujo Cobuci

Zootecnista, D.Sc. – UFRGS
Av. Bento Gonçalves, 7712 – Agronomia
91001-970 – Porto Alegre, RS
jaime.cobuci@ufrgs.br

Altair Antonio Valloto

Médico Veterinário, B.Sc. - APCBRH
Rua Professor Francisco Dranka, 608 – Bairro Orleans
81200-560 – Curitiba, PR
altair@holandesparana.com.br

Pedro Guimarães Ribas Neto

Médico Veterinário, B.Sc. – APCBRH
Rua Professor Francisco Dranka, 608 – Bairro Orleans
81200-560 – Curitiba, PR
pedro@holandesparana.com.br

Marcos Vinícius G. Barbosa da Silva

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

Marta Fonseca Martins

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

Ary Ferreira de Freitas

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

José Augusto Horst

APCBRH

Rua Professor Francisco Dranka, 608 – Bairro Orleans
81200-560 – Curitiba, PR
horst@holandesparana.com.br

Cleocy Fam de Mendonça Júnior

Zootecnista, B.Sc. – ACGHMG

Av. Sete de Setembro, 623 – Centro
36070-000 - Juiz de Fora, MG
cleocyjr@gadoholandes.com

Vitor Hugo Martinez Pereira

Médico Veterinário, B.Sc. – Cooperativa Santa Clara
R. Pedro Baldasso, 47
95185-000 – Carlos Barbosa, RS
vitor.pereira@coopsantaclara.com.br

Altamir Marques

Técnico Agrícola – ABCBRH

Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 1.910 – Lojas 06/08 e 12
012318-909 – Bela Vista – São Paulo, SP
cpd@gadoholandes.com.br

Laércio de Souza Campos

Médico Veterinário, B.Sc. – ABCBRH

Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 1910 – Lojas 06/08 e 12
012318-909 – Bela Vista – São Paulo, SP
lsouzacampos@racasleiteiras.com.br

Francisco Otaviano Fonseca Oliveira

Médico Veterinário, B.Sc. – ACGHMG

Av. Sete de Setembro, 623 – Centro
36070-000 - Juiz de Fora, MG
francisco@gadoholandes.com



Apresentação

O melhoramento genético animal é um dos componentes indispensáveis para o aumento da produtividade dos rebanhos e da eficiência dos sistemas de produção. No Brasil, a Embrapa Gado de Leite tem orientado os programas de seleção das raças bovinas leiteiras para a melhoria da produtividade e qualidade da produção. Neste contexto insere-se o apoio técnico ao Programa de Seleção da raça Holandesa, realizado pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa e suas afiliadas estaduais.

A edição do Sumário de Touros 2011, além de confirmar, no contexto das avaliações genéticas, a tendência de crescimento do Programa, também apresenta uma característica muito significativa: os primeiros resultados do Teste de Progênie da raça. No seu conjunto, tais informações indicam a potencialidade da genética nacional para a melhoria da própria raça e da sua contribuição para a eficiência técnico-econômica dos rebanhos leiteiros.

Duarte Vilela
Chefe-geral

Sumário

Introdução	9
Características produtivas	9
Base de dados	9
Modelo estatístico e metodologia de análise.....	10
Percentis de classificação	10
PTAs para as produções de leite, gordura e proteína	10
Teste de progênie.....	11
Genotipagem dos touros do teste de progênie	11
Marcadores moleculares	11
Características de tipo	15
Base de dados	15
Modelo estatístico e metodologia de análise.....	16
Padronização	16
PTAs para as características de tipo.....	17
STAs para características de tipo	19
Glossário de Termos Técnicos	37
Agradecimentos	38
Diretoria da Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa	39
Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa	40



Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa – 2011

Cláudio Napolis Costa, Jaime Araújo Cobuci, Altair Antonio Valloto, Pedro Guimarães Ribas Neto, Marcos Vinícius G. Barbosa da Silva, Marta Fonseca Martins, Ary Ferreira de Freitas, José Augusto Horst, Cleocy Fam de M. Júnior, Vitor Hugo Martinez Pereira, Altamir Marques, Laércio de Souza Campos e Francisco Otaviano Fonseca Oliveira

Introdução

A partir dos anos 2000, a Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa – ABCBRH e suas filiais estaduais, com o apoio da Embrapa Gado de Leite, iniciaram um trabalho de gestão das bases de dados de seus Serviços de Controle Leiteiro, de Classificação Linear e Registro Genealógico. A gestão dessas bases de dados orientava-se para a organização do sistema de avaliação genética para as características produtivas e de conformação linear.

Nos anos seguintes a ABCBRH e a Embrapa Gado de Leite, ampliaram as suas ações de cooperação técnica com a participação de algumas empresas de inseminação artificial, por meio de um projeto que estruturava o Teste de Progênie de touros jovens da raça nascidos no Brasil. Esperava-se, àquela época, desenvolver o Programa de Seleção da raça Holandesa no País para fomentar a promoção da raça e melhor orientar aos criadores e produtores de leite nas decisões sobre práticas de seleção, acasalamento e descarte de animais em seus rebanhos.

Nesse ano, no conjunto dos resultados das avaliações genéticas para as características produtivas e de tipo são também apresentados os primeiros resultados do Teste de Progênie de touros da raça Holandesa no Brasil.

Características produtivas

Base de dados

Foram disponibilizados 932 mil registros zootécnicos – controle leiteiro e genealogia – pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, oriundos dos criadores que têm rebanhos supervisionados pelos Serviços de Controle Leiteiro de Associações Estaduais de Criadores da raça. Os registros de desempenho produtivo das lactações de primeiro parto foram editados para idade ao parto (18-42 meses), ano de nascimento (1981-2008), ano de parto (1984-2010), composição racial (Puras de Origem e Puras por Cruzas), causas de encerramento da lactação, tamanho do rebanho e grupo contemporâneo de rebanho-ano de parto, com no mínimo três lactações controladas.

Nem todas as lactações apresentavam registros da quantidade de gordura e a quantidade de proteína estava disponível em um menor número de lactações. O mesmo critério de edição foi aplicado para as produções de leite, gordura e proteína, que constituíram três bases de dados.

Na Tabela 1 são apresentadas informações gerais sobre as bases de dados utilizadas nas avaliações genéticas. A idade média ao primeiro parto de vacas da raça Holandesa foi de $28,5 \pm 5,0$ meses de idade.

Tabela 1. Número de animais e rebanhos da raça Holandesa, em cada base de dados, com respectivas médias de produção de leite, gordura e proteína em até 305 dias de lactação.

Animais/rebanhos	Produção (kg)		
	Leite	Gordura	Proteína
	6545,6 ± 1870,7	215,4 ± 64,5	221,1 ± 53,1
Vacas	144013	142797	78026
Touros	2426	2421	1410
Rebanhos	2148	2143	988

Modelo estatístico e metodologia de análise

Foi utilizado o mesmo modelo nas análises das produções de leite, gordura e proteína, no qual se incluíram os efeitos fixos de rebanho-ano, época e idade da vaca ao parto como covariável, com o componente linear. Outros efeitos fixos incluídos foram o de tipo de registro ou origem da vaca: pura de origem ou pura por cruz e o grupo genético dos touros, definido pela origem americana, canadense, européia e brasileira em três subgrupos de ano de nascimento no período de 1960 a 2005. O modelo de avaliação incluiu também os efeitos aleatórios da interação touro x rebanho, com o objetivo de ajustar as diferenças relacionadas a eventuais tratamentos ou condições preferenciais existentes em alguns rebanhos, genético de animal e erro experimental. Os valores de herdabilidade e dos componentes de variância para as características incluídas nas avaliações são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. Estimativas de herdabilidade e dos componentes de variância genética aditiva, interação touro x rebanho e residual para as produções de leite, gordura e proteína, ao primeiro parto de vacas da raça Holandesa.

Produção	Herdabilidade	Componentes de Variância		
		Genética aditiva	Interação touro x rebanho	Residual
Leite	0,25	364.760,0	47.316,0	1.071.700,0
Gordura	0,25	364,7	70,6	1.247,6
Proteína	0,22	289,7	38,9	1.008,1

As previsões dos valores genéticos de cada animal foram obtidas com a metodologia de melhor previsão não-viciada (BLUP) utilizando o programa de Misztal (2001). Os valores genéticos dos touros foram expressos como Capacidade Prevista de Transmissão (PTA) em relação à base genética, definida como a média dos valores genéticos de vacas nascidas no ano de 2005. As bases genéticas para produção de leite, gordura e proteína foram, respectivamente, 225,2; 4,1 e 3,0 kg.

Percentis de classificação

Na Tabela 3 encontram-se os valores limites das PTAs para a produção de leite, gordura e proteína acima das quais diferentes frações dos touros seriam selecionados. Por meio desta tabela pode-se situar cada touro dentro da população avaliada. Por exemplo, um touro com PTA_L estimado de +370 kg de leite estaria entre os melhores 5% da população. Da mesma forma, um touro com PTA_G de +6,0 kg de gordura estaria entre os 25% melhores, ou seja, supera 75% dos touros avaliados para a produção de gordura. Um touro com PTA_P estimado de -7,0 kg estaria entre os 25% piores touros avaliados para a produção de proteína.

Tabela 3. Valores limites de PTAs para diferentes frações de touros selecionados.

% selecionada	Limites		
	PTA_L	PTA_G	PTA_P
1	525,4	17,6	16,7
5	338,3	12,8	10,1
10	245,4	9,3	8,0
25	125,4	4,8	3,6
50	-26,7	-0,1	-0,8
75	-70,6	-4,4	-4,5
90	-297,7	-8,5	-8,2
95	-369,4	-10,7	-10,3
99	-560,5	-15,2	-14,7

PTAs para as produções de leite, gordura e proteína

Os valores genéticos de touros constituem uma orientação aos criadores sobre o material genético que eles têm utilizado e o efetivo potencial de desempenho de suas progênies, nas condições de produção nacionais. Os valores genéticos aqui publicados referem-se aos touros que foram usados em no mínimo três rebanhos e obtiveram confiabilidade da predição do valor genético superior a 60%. Esses resultados são apresentados em dois formatos:

- Na Tabela 4, para todos os touros nascidos a partir de 2000. Esta tabela informa o potencial genético da geração mais recente de touros nacionais e internacionais, usados pelos criadores da raça e potencialmente ainda comercializados no Brasil. A referência para classificação é o valor genético para leite. Apresenta um total de 85 touros, dos quais 17 nacionais. Entre os 47 touros positivos para a produção de leite, nove (20%) são nacionais.
- Na Tabela 5, exclusivamente para os touros nacionais, nascidos a partir de 2000. Esta tabela informa o potencial genético da população de touros nascidos no Brasil ou da genética da raça Holandesa no Brasil, comparativamente aos touros internacionais, de mesma idade. São 17 touros (13,4 %) do total de 85 touros nascidos a partir de 2000.

Teste de progênie



No grupo de touros da Tabela 5 estão incluídos sete touros (em negrito) que participaram do Teste de Progênie da ABCBRH-Embrapa. É importante ressaltar que a sua avaliação foi realizada no conjunto de todos os touros usados pelos criadores e, portanto, ela assim se refere a todo o conjunto da raça.

Os touros participantes do Teste de Progênie estão bem posicionados entre os melhores classificados, o que confirma o potencial da genética existente no Brasil para a produção de material genético competitivo. Por outro lado, alguns dos touros jovens nacionais, mesmo com provas negativas, ainda se posicionaram em nível superior a muitos outros touros de sêmen importado.

Entre os sete touros provados, dos cinco com PTA positiva para a produção de leite, dois são também positivos para a produção de gordura e de proteína. Entre os dois touros negativos para leite, um tem prova positiva para a produção de gordura e o outro para a de proteína. Assim, no contexto geral dos atuais resultados, os touros nacionais provados apresentam um potencial genético muito bom.

Genotipagem dos touros do teste de progênie

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

Marcadores moleculares

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

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

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

Tabela 4. Valores genéticos para as produções de leite (PTA_L), de gordura (PTA_G) e de proteína (PTA_P) e de respectivas classificações (CG_i), confiabilidade (Conf.), número de filhas (NF) e de rebanhos (NR), ano de nascimento e origem (Orig.) de touros da raça Holandesa nascidos a partir de 2000.

Nome	Registro	PTA _L	CG	Conf.	NF	NR	PTA _G	CG _i	Conf.	NF	NR	PTA _P	CG _i	Conf.	NF	NR	Ano	Orig.
DELTA CANVAS	AX117629	671.0	1	80	31	14	18.6	2	80	31	14	21.3	1	80	31	14	2000	NLD
SANDY-VALLEY BOLTON ET	AX117832	576.9	2	88	56	22	17.3	3	88	56	22	17.9	3	88	56	22	2001	USA
NEWHOUSE WORLDLINE	AX117630	521.6	3	80	31	16	3.7	30	80	31	16	18.8	2	80	31	16	2000	NLD
ROCKALLI BRADLEY	AX117720	510.5	4	86	45	13	14.4	4	86	45	13	13.8	6	86	45	13	2001	USA
RAG PETER MANDEL GARTER TE	AX115028	468.6	5	72	18	12	11.3	9	72	18	12	11.8	9	72	18	12	2003	BRA
C.A.B. AMOM CELSIUS-TE	BR330504	409.4	6	61	12	3	.	.	.	.	.	10.5	13	61	12	3	2000	BRA
DELTA LIONEL	AX117628	404.6	7	70	16	11	9.4	13	70	16	11	14.0	5	70	16	11	2000	NLD
VALLEY-DRIVE ZESTY ET	AX117726	344.5	8	86	51	19	12.6	8	86	51	19	17.7	4	86	51	19	2001	USA
HARTFORD MYRON ET	AX117665	295.1	9	80	28	4	5.8	24	80	28	4	12.1	8	80	28	4	2000	USA
WALHOWDON MARSHALL HARRY ET	AX117649	266.4	10	69	16	6	7.4	18	69	16	6	10.9	11	69	16	6	2000	USA
BRAEDALE GOLDWYN	AX118004	261.5	11	81	36	16	20.0	1	81	36	16	12.1	8	81	36	16	2000	CAN
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET	AX117760	257.1	12	92	103	41	14.0	6	92	103	41	11.2	10	92	103	41	2001	USA
HARM MATHIE INTEGRITY 1453	AX112385	254.3	13	66	12	7	-2.9	56	66	12	7	0.7	60	66	12	7	2002	BRA
GILLETTE BRILEA F B I PB-ET	AX116414	224.2	14	76	23	10	4.7	26	76	23	10	5.9	29	76	23	10	2000	CAN
COLLEM STORM CORSARIO	AX106797	216.3	15	78	31	3	14.1	5	78	31	3	5.7	31	78	31	3	2000	BRA
JENNY-LOU MARSHALL P149 ET	AX117676	205.5	16	64	11	4	3.3	31	64	11	4	9.8	16	64	11	4	2001	USA
LADYS-MANOR WILDMAN ET	AX117664	195.9	17	96	221	54	0.0	45	96	216	52	10.7	12	96	217	53	2001	USA
RESELL	AX116424	194.5	18	64	12	6	11.0	10	64	12	6	6.2	27	64	12	6	2000	FRA
FAR-O-LA-I POWERFUL	AX118103	192.0	19	65	12	5	4.4	27	65	12	5	7.0	23	65	12	5	2001	CAN
DEN-K CUMULUS-ET	AX116392	188.3	20	79	33	22	0.0	45	79	32	22	4.6	37	79	33	22	2000	USA
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429 MARSHALL-TE	AX114765	181.7	21	75	22	7	-0.8	50	74	20	6	6.5	25	74	20	7	2001	BRA
ROBTHOM MOSCOW ET	AX117678	180.2	22	80	31	4	-0.7	49	80	31	4	3.1	45	80	31	4	2001	USA
MESLAND DUPLEX ET	AX113146	167.9	23	97	271	63	-7.0	71	97	269	63	9.8	16	97	270	63	2000	ESP
HARM HIGHLIGHT EMERSON 1325	AX107094	158.6	24	62	10	5	6.9	19	62	10	5	5.6	32	62	10	5	2000	BRA
COOK-FARM FIRE MARSHALL ET	AX117749	154.8	25	79	29	12	-3.6	58	79	29	12	6.8	24	79	29	12	2001	USA
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL	AX115016	153.3	26	74	21	14	7.6	16	73	19	13	7.7	20	74	21	14	2004	BRA
GEN-I-BEQ SALTO	AX116383	147.1	27	72	19	6	-0.3	47	72	19	6	7.6	22	72	19	6	2000	CAN
FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET	AX117762	146.5	28	70	17	4	2.1	36	70	17	4	9.2	17	70	17	4	2001	USA
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	129.2	29	88	55	27	-0.4	48	88	55	27	4.7	36	88	55	27	2002	BRA
SHADYCREST-H MEGATON ET	AX117702	115.4	30	85	45	17	7.5	17	85	45	17	10.0	14	85	45	17	2000	USA
MARKWELL DESIRE	AX116435	110.5	31	67	13	7	0.6	42	67	13	7	7.6	22	67	13	7	2000	USA
REGANCREST-HHF MARCUS ET	AX117761	90.1	32	69	15	11	-6.5	67	69	15	11	6.3	26	69	15	11	2001	USA
KAMPS-HOLLOW CONVCD RSPV-ET	AX116442	87.3	33	81	32	4	13.7	7	81	32	4	5.2	33	81	32	4	2000	USA
JEFFREY-WAY TRYOUT	AX117690	72.2	34	78	26	8	-11.4	81	78	26	8	9.0	18	78	26	8	2000	USA
REGANCREST-HHF MAC ET	AX117725	68.1	35	86	51	17	-2.0	52	86	51	17	5.0	34	86	51	17	2001	USA
DELTA SHERMAN	AX117627	67.8	36	76	22	4	-2.5	54	76	22	4	4.1	39	76	22	4	2000	NLD
PENNVIEW ICE PACK ET	AX117774	55.1	37	63	11	8	-4.0	60	63	11	8	0.0	63	63	11	8	2001	CAN
ROUKI	AX117622	54.8	38	83	36	14	-2.4	53	83	36	14	8.2	19	83	36	14	2000	FRA
FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET	AX117694	52.7	39	93	109	24	8.1	15	92	108	23	6.0	28	92	108	23	2001	USA

(Continuação...)

(continuação...)

Nome	Registro	PTAL	CGI	Conf.	NF	NR	PTAG	CGI	Conf.	NF	NR	PTAP	CGI	Conf.	NF	NR	Ano	Orig.
LINDENRIGHT APPLAUSE	AX117766	51.6	40	60	10	3	-7.8	73	60	10	3	1.5	53	60	10	3	2001	CAN
MR MOTEL ET	AX117708	51.0	41	60	10	3	2.6	34	60	10	3	5.7	31	60	10	3	2001	USA
CONDE TIGEMORY 325	AX108612	49.7	42	74	21	3	5.9	23	74	21	3	1.4	55	74	21	3	2000	BRA
BINDERWAY MARVEL-ET	AX116390	33.1	43	72	21	13	6.6	22	72	21	13	1.6	51	72	21	13	2000	USA
DESLACS OFFROAD PB-ET	AX116416	32.7	44	69	19	3	6.6	22	68	19	3	1.3	57	68	19	3	2000	CAN
SURE-VIEW ALEX-ET	AX116440	25.0	45	77	25	11	0.0	45	77	25	11	1.0	59	76	24	10	2000	USA
SHADYCREST-H MARSTON ET	AX117666	18.3	46	79	27	5	-4.0	60	79	26	4	4.7	36	79	27	5	2000	USA
BDGGENETICS ENCINO ET	AX117747	18.0	47	78	28	12	-4.7	63	78	27	12	3.0	48	78	28	12	2001	USA
NOR-BERT EMERSON EVERETT ET	AX117755	-6.0	48	72	20	10	1.9	38	71	19	10	3.1	45	72	20	10	2000	USA
DEN DOGGE LEMMER ET	AX116433	-18.2	49	91	90	23	-4.6	62	91	88	23	1.3	57	91	90	23	2000	NLD
PENN-GATE FINEST ET	AX117712	-21.8	50	88	59	24	-6.7	69	88	59	24	3.7	41	88	59	24	2002	USA
WELCOME LUTHER-ET	AX116438	-24.0	51	76	26	7	-9.3	78	76	26	7	1.5	53	76	26	7	2000	USA
BUDJON-JK ELECTRAFIET-ET	AX116671	-26.5	52	91	84	43	-2.7	55	91	83	42	-5.0	83	91	83	42	2000	USA
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO 489 ELAND-TE	AX114259	-31.5	53	81	31	15	10.9	11	80	30	15	-0.7	64	81	31	15	2002	BRA
MY-JOHN BW MARSHALL ACE ET	AX117842	-41.3	54	74	21	5	-7.1	72	73	20	5	2.9	50	73	20	5	2001	USA
O-BEE JUDICIAL ET	AX117709	-44.5	55	64	12	9	0.0	45	64	12	9	3.9	40	64	12	9	2001	USA
RIDGE-STAR-JAMMER ET	AX117707	-44.6	56	78	27	9	9.3	14	78	27	9	3.6	42	78	27	9	2000	USA
CO-OP F3 CONVINCER MO	AX117636	-48.1	57	73	22	9	3.0	32	73	22	9	0.2	62	73	22	9	2000	USA
ABC COMIC	AX116195	-53.6	58	82	33	8	2.8	33	80	30	8	-0.8	65	82	33	8	2000	ESP
FAR-O-LA DEVOTED ET	AX117711	-56.9	59	88	63	27	4.2	28	88	63	27	4.5	38	88	63	27	2001	USA
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	-73.6	61	93	98	37	-11.3	80	93	97	36	3.5	43	93	98	37	2002	BRA
ERNLO D-BEST-ET	AX116373	-73.6	61	93	112	35	-0.9	51	93	112	35	3.0	48	93	112	35	2002	USA
SULLY ORBIT-ET	AX117662	-80.8	62	73	23	6	-9.3	78	70	18	6	1.4	55	73	23	6	2000	USA
SOBRRA'S DURHAM PALOMA'S 0967 TE	AX114438	-86.2	63	71	16	3	-11.0	79	71	16	3	-1.4	67	71	16	3	2002	BRA
WINDY-KNOLL-VIEW RUBENS PRO	AX117865	-92.5	64	69	20	5	1.3	41	69	20	5	3.1	45	69	20	5	2001	USA
EVER-GREEN-VIEW EDITION-ET	AX116398	-94.1	65	68	15	7	-8.4	74	68	15	7	2.9	50	68	15	7	2000	USA
BRONKHORST PASJA ROCKY 01	AX108684	-101.9	66	70	17	3	1.6	40	70	17	3	-1.7	69	70	17	3	2000	BRA
MOMENTARY MAGNATE ET	AX117730	-114.3	67	77	26	9	2.1	36	77	26	9	0.5	61	77	26	9	2000	USA
PENN-ENGLAND GARRISON ET	AX117689	-121.4	68	89	65	27	6.7	20	89	65	27	1.2	58	89	65	27	2000	USA
GILLETTE FINAL CUT ET	AX117772	-121.6	69	69	14	5	2.0	37	69	14	5	-1.7	69	69	14	5	2001	CAN
QUALITY FABULOUS	AX117675	-145.1	70	67	15	7	9.6	12	67	15	7	-3.0	72	67	15	7	2002	CAN
BELA MANHA SANSO'S SLAM 179	AX115020	-147.3	71	68	15	4	-8.7	76	68	15	4	-4.5	80	68	15	4	2004	BRA
GILLETTE CUTLER	AX117767	-152.8	72	62	11	6	1.8	39	62	11	6	-3.9	74	62	11	6	2001	CAN
SOLOS MARCO DURHAM	AX108701	-182.7	73	78	25	8	-6.5	67	78	25	8	-4.4	78	78	25	8	2000	BRA
PARADISE-DND SUEDE-ET	AX116402	-183.2	74	95	144	20	-3.4	57	95	144	20	-3.7	73	95	144	20	2000	USA
KLUMBS DURHAM PONTIAC	AX117677	-189.1	75	77	24	8	-13.8	84	77	24	8	-4.6	81	77	24	8	2001	USA
SAO NICOLAU FELIPE I INSPIRATION ASTRE	LA1043	-214.2	76	65	16	3	-4.2	61	65	16	3	-3.0	72	64	16	3	2000	BRA
REGANCREST DOLMAN ET	AX117771	-216.3	77	87	53	21	-12.8	83	87	53	21	-4.0	76	87	53	21	2001	USA
WILPE JATOBA	AX110696	-218.0	78	61	10	3	5.3	25	61	10	3	-7.4	84	61	10	3	2000	BRA
POLY-KOW MAILING-ET	AX115346	-219.0	79	90	75	30	-12.0	82	90	72	30	-1.2	66	90	74	30	2000	USA
A.L.H. DURANGO ET	AX117206	-266.1	80	87	50	21	-5.5	64	87	50	21	-2.0	70	87	50	21	2002	ESP
CARTERS-CORNER AGENT ET	AX117697	-300.7	81	78	28	9	-5.8	65	77	27	8	-4.5	80	77	27	8	2000	USA

* CGI = Classificação geral entre todos os touros da raça Holandesa, nacionais e importados, nascidos a partir de 2000.

** Origem = BRA: Brasil, CAN: Canadá, ESP: Espanha, FRA: França, NLD: Holanda, USA: Estados Unidos.

Características de tipo

O sistema de classificação linear foi delineado para maximizar o melhoramento da raça Holandesa por meio da disponibilização de informações que auxiliassem os criadores nas decisões relacionadas ao descarte, seleção e acasalamentos dos animais classificados. O sistema de classificação linear utilizado para a raça Holandesa no Brasil segue o padrão canadense, envolvendo 21 características medidas em uma escala linear de nove (9) pontos. Em associação às características descritivas, 41 possíveis defeitos são considerados, e baseando-se nesta avaliação detalhada do tipo leiteiro, é atribuída a Pontuação Final que indica a conformação de cada vaca.

Base de dados

Foram disponibilizados 223.5 mil registros de classificação pela Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, oriundos de rebanhos supervisionados pelos Serviços de Controle Leiteiro e de Classificação Linear das Associações Estaduais de Criadores da raça. Os registros de classificação foram inicialmente editados para ordem de parto (1-5), ano de classificação (1995-2010), ano de parto (1994-2010) e Pontuação Final entre 50 e 90 pontos, com uma única classificação por vaca. Posteriormente, 113.528 mil registros foram associados às respectivas produções de leite da lactação e considerados apenas aqueles realizados entre o primeiro e décimo mês da lactação. Em adição, restringiu-se o número de classificações por classificador, tamanho do rebanho e grupo contemporâneo com o mínimo duas classificações por rebanho-ano e o mínimo de duas progênes classificadas por touro, em dois rebanhos.

Assim, a base de dados utilizada nas avaliações das 21 características de tipo e da Pontuação Final incluiu 71.870 vacas nascidas entre 1990 e 2008, com idade média de $41,3 \pm 16,0$ meses, filhas de 1877 touros, classificadas no período de 1995 a 2010 em 1344 rebanhos supervisionados pelos Classificadores das Associações Estaduais filiadas à ABCBRH. Na Tabela 6 são apresentadas as médias e respectivos desvios-padrão para as características de tipo.

Tabela 6. Média e respectivos desvios padrão e escore ideal para as características lineares de tipo de vacas da raça Holandesa.

Característica	Média	Desvio-padrão	Escore Ideal
Conformação / Capacidade			
Estatura	7,09	1,38	9,0
Nivelamento da linha superior	5,34	1,10	7,0
Peso	6,43	2,04	9,0
Largura Torácica	5,83	1,30	9,0
Profundidade corporal	6,25	1,08	7,0
Força lombar	6,40	1,39	9,0
Garupa			
Nivelamento	5,04	1,00	5,0
Largura	6,57	1,30	9,0
Pernas / Pés			
Ângulo do casco	5,10	1,28	7,0
Qualidade óssea	6,44	1,39	9,0
Posição das pernas	5,60	1,15	5,0
Úbere Anterior			
Inserção	5,90	1,55	9,0
Colocação das tetas	4,43	1,19	5,0
Comprimento das tetas	5,28	1,09	5,0
Úbere Posterior			
Altura	6,35	1,30	9,0
Largura	5,92	1,57	9,0
Colocação das tetas	6,26	1,19	5,0
Sistema Mamário			
Profundidade	4,74	1,17	5,0
Textura	6,65	1,34	9,0
Ligamento mediano	6,28	1,57	9,0
Característica Leiteira			
Angulosidade	6,41	1,27	9,0
Pontuação final	81,42	3,50	> 80

Modelo estatístico e metodologia de análise

As avaliações genéticas para cada característica de tipo foram realizadas independentemente. O modelo para a análise de cada característica incluiu os efeitos fixos de rebanho-ano, classificador, época, estágio de lactação e idade da vaca ao parto como covariável, com os componentes linear e quadrático e os efeitos aleatórios de animal e erro experimental. As estimativas dos componentes de variância e as predições dos valores genéticos de cada animal foram obtidas com a metodologia de melhor previsão não-viciada (BLUP), utilizando o programa MTDFREML. Na Tabela 7 são apresentadas as estimativas de herdabilidade e dos componentes de variância para as 21 características de tipo e para a Pontuação Final na classificação linear.

Tabela 7. Estimativas de herdabilidade com respectivos desvios padrão e componentes de variância genética, residual e fenotípica das características lineares de tipo de vacas da raça Holandesa.

Característica	Heritabilidade	Componente de variância		
		Genética	Residual	Fenotípica
Conformação / Capacidade				
Estatura	0,42 ± 0,012	0,63540	0,87503	1,51043
Nivelamento da linha superior	0,22 ± 0,011	0,16965	0,60575	0,77539
Peso	0,29 ± 0,012	0,34145	0,83977	1,18122
Largura Torácica	0,18 ± 0,011	0,22230	0,99939	1,22170
Profundidade corporal	0,23 ± 0,011	0,21680	0,70842	0,92522
Força lombar	0,23 ± 0,011	0,32763	1,08479	1,41243
Garupa				
Nivelamento	0,33 ± 0,012	0,30032	0,62165	0,92197
Largura	0,38 ± 0,012	0,47415	0,77055	1,24470
Pernas / Pés				
Ângulo do casco	0,10 ± 0,008	0,12105	1,08347	1,20452
Qualidade óssea	0,21 ± 0,011	0,30874	1,19406	1,50280
Posição das pernas	0,20 ± 0,011	0,23582	0,94383	1,17965
Úbere Anterior				
Inserção	0,20 ± 0,011	0,38453	1,54740	1,93192
Colocação das tetas	0,28 ± 0,012	0,36639	0,92177	1,28816
Comprimento das tetas	0,36 ± 0,012	0,38930	0,69449	1,08380
Úbere Posterior				
Altura	0,20 ± 0,011	0,26734	1,08313	1,35047
Largura	0,17 ± 0,010	0,26861	1,29339	1,56200
Colocação das tetas	0,21 ± 0,011	0,25372	0,93473	1,18845
Sistema Mamário				
Profundidade	0,27 ± 0,012	0,29978	0,79880	1,09858
Textura	0,11 ± 0,009	0,11639	0,98890	1,10529
Ligamento mediano	0,20 ± 0,011	0,38794	1,56107	1,94900
Característica Leiteira				
Angulosidade	0,22 ± 0,011	0,23163	0,81866	1,05029
Pontuação final	0,20 ± 0,011	1,26978	5,18103	6,45081

As avaliações genéticas de vacas e touros para as características de tipo são expressas como capacidades previstas de transmissão (PTAs) e, semelhantemente às produções de leite, gordura e proteína, são relacionados a uma população de referência, definida como base genética. Para todas as características de tipo a base genética foi calculada pela média das PTAs de 4.530 vacas nascidas em 2005, classificadas em um total de 325 rebanhos, com médias iguais a 36,1 meses de idade e 3,2 meses de lactação.

Padronização

Enquanto as características produtivas são medidas em quilogramas (kg), para as características de tipo utilizam-se escores que variam de 1 a 9. As variações nas unidades de expressão das várias características de tipo tornam difícil as comparações das PTAs. Para facilitar a comparação, é necessário padronizar as PTAs para uma mesma escala. Na padronização usou-se a média e desvio-padrão da PTA da característica, adotando-se o padrão similar ao canadense, com média zero e desvio-padrão cinco, para a expressão da

característica sob a denominação de Capacidade Prevista Padronizada (STA). Portanto, as STAs permitem comparar as diferentes características de tipo de um mesmo touro por causa do mesmo padrão de variação para todas as características.

Com este procedimento, aproximadamente 99% dos valores das STAs para qualquer característica situam-se entre -15 e +15. Ainda com relação à distribuição das STAs, verifica-se que o maior número de touros (66,0 %) situa-se próximo à média (STA=0), ou seja, entre ± 1 desvio-padrão, o que corresponde ao intervalo -5 a +5. Os touros com valores extremos, fora dos limites de ± 2 desvios-padrão, ou seja, > 10 ou < -10 de STA são em menor número e correspondem a 10,0 % dos touros avaliados. A pontuação média da progênie correspondente aos STAs para cada característica é apresentada na Tabela 8. Um touro com STA +15.0 para Inserção de Úbere Anterior terá filhas classificadas com escore médio de 6,55, enquanto a progênie de touros -15.0 terá escore médio 5,12.

Tabela 8. Valores médios dos escores das classificações observados na progênie de touros da raça Holandesa, para cada característica de tipo, correspondentes aos valores de STA.

Característica	-15	-10	-5	0	5	10	15
Conformação / Capacidade							
Estatura	5,65	5,96	6,61	6,93	7,29	7,61	7,85
Nivelamento da linha superior	4,66	4,94	5,19	5,34	5,54	5,63	5,82
Peso	5,98	6,13	7,27	6,55	6,66	6,80	7,02
Largura Torácica	5,29	5,45	5,69	5,80	6,02	6,15	6,31
Profundidade corporal	5,72	5,85	6,05	6,21	6,42	6,49	6,66
Força lombar	5,49	5,84	6,01	6,32	6,55	6,75	7,01
Garupa							
Nivelamento	4,57	4,69	4,85	5,07	5,24	5,41	5,46
Largura	5,63	5,87	6,10	6,54	6,73	6,94	7,28
Pernas / Pés							
Ângulo do casco	4,76	4,65	4,86	5,12	5,21	5,27	5,52
Qualidade óssea	5,69	5,55	6,05	6,32	6,50	6,89	6,90
Posição das pernas	5,22	5,23	5,43	5,60	5,75	5,91	6,08
Úbere Anterior							
Inserção	5,12	5,32	5,64	5,92	6,02	6,35	6,49
Colocação das tetas	3,75	3,87	4,08	4,36	4,57	4,70	5,16
Comprimento das tetas	4,75	4,93	5,09	5,27	5,51	5,74	5,88
Úbere Posterior							
Altura	5,76	5,78	6,02	6,22	6,50	6,68	6,77
Largura	5,42	5,49	5,52	5,89	5,91	6,16	6,48
Colocação das tetas	5,61	5,72	5,99	6,20	6,36	6,47	6,70
Sistema Mamário							
Profundidade	5,98	6,13	6,27	6,55	6,66	6,79	7,02
Textura	5,82	6,18	6,33	6,54	6,73	6,94	7,08
Ligamento mediano	5,58	5,69	6,05	6,19	6,32	6,68	6,90
Característica Leiteira							
Angulosidade	5,55	5,95	6,10	6,30	6,56	6,78	6,81

As maiores estimativas de herdabilidade (Tabela 7) foram observadas para as características Estatura, Nivelamento e Largura da garupa e Comprimento das tetas anteriores, com valores iguais ou superiores a 0,30. O progresso genético para as características de maior herdabilidade é mais provável de ser realizado em menor tempo do que para as características de baixa herdabilidade. Assim, a melhoria genética de escore médio para Largura da garupa ($h^2=0,38$) pode ser mais rápida do que para a Inserção de úbere anterior ($h^2=0,20$), quando se usa touros com o mesmo índice de valor genético (STA) para estas características.

PTAs para as características de tipo

Os valores genéticos para as características de tipo de touros da raça Holandesa, com confiabilidade igual ou superior a 70% são apresentados em duas formas:

- Valor genético para a Pontuação Final (PTA_{PF}) dos touros nascidos a partir de 2000, na Tabela 9 e para participantes do Teste de Progênie na Tabela 10, ordenados pela PTA_{PF} ;

- Gráficos individuais, com as STAs para as características de tipo dos touros nascidos a partir de 2000, incluindo os participantes do Teste de progênie, ordenados alfabeticamente.

Tabela 9. Valor genético para a Pontuação Final (**PTA_{PF}**), com respectivas classificação (**CGi**)*, confiabilidade (**CONF.**), número de filhas (**NF**), número de rebanhos (**NR**), origem (**ORIG.**)** e ano de nascimento de touros da raça Holandesa, nascidos a partir de 2000, ordenados pela **PTA_{PF}**.

Nome	Registro	PTA _{PF}	CGi	Conf.	NF	NR	Orig.	Ano
BRAEDALE GOLDWYN	AX118004	1,18	1	89	80	29	CAN	2000
MESLAND DUPLEX ET	AX113146	1,02	2	96	232	67	ESP	2000
KLUMBS DURHAM PONTIAC	AX117677	0,94	3	76	22	8	USA	2001
BRAEDALE BAMBAM ET	AX117769	0,84	5	71	14	5	CAN	2001
SOLOS MARCO DURHAN	AX108701	0,84	4	79	23	9	BRA	2000
REGANCREST-HHF MARCUS ET	AX117761	0,83	6	85	44	23	USA	2001
SILDAHL AIRRAID	AX117693	0,73	7	76	23	14	USA	2001
FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET	AX117694	0,71	8	93	118	31	USA	2001
LADINO PARK TALENT II - TN	AX118140	0,68	9	70	11	5	CAN	2004
REGANCREST-HHF MAC ET	AX117725	0,67	10	86	50	19	USA	2001
JENNY-LOU MARSHALL P149 ET	AX117676	0,65	11	71	13	6	USA	2001
LADYS-MANOR WILDMAN ET	AX117664	0,64	12	95	200	56	USA	2001
GEN-I-BEQ SALTO	AX116383	0,57	13	71	15	7	CAN	2000
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	AX117847	0,56	14	89	82	28	USA	2002
FINI N.WEST 2	AX107005	0,54	15	76	15	3	BRA	2000
PENNVIEW ICE PACK ET	AX117774	0,50	16	77	22	14	CAN	2001
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET	AX117760	0,43	18	95	200	53	USA	2001
MARKWELL DESIRE	AX116435	0,43	17	73	18	10	USA	2000
PENNVIEW INTRUDER ET	AX117780	0,42	19	73	18	6	CAN	2001
REGANCREST DOLMAN ET	AX117771	0,42	20	88	72	28	USA	2001
PENN-GATE FINEST ET	AX117712	0,40	21	88	69	19	USA	2002
FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET	AX117762	0,39	23	78	22	10	USA	2001
HILMAR CVC STARR-ET	AX117617	0,39	22	80	30	8	USA	2000
BUDJON-JK EXCLUSIVE-ET	AX116393	0,36	26	88	57	24	USA	2003
SANDY-VALLEY BOLTON ET	AX117832	0,36	25	93	129	42	USA	2001
WILPE STARBUCK FLAVIO 382 TE	AX118917	0,36	24	71	8	3	BRA	2004
POLY-KOW MAILING-ET	AX115346	0,34	27	88	65	25	USA	2000
FAR-O-LA DEBBIE-JO DRAKE ET	AX117706	0,33	28	87	50	21	USA	2000
SHADYCREST-H MEGATON ET	AX117702	0,32	29	80	31	15	USA	2000
FAR-O-LA DEVOTED ET	AX117711	0,28	30	87	56	19	USA	2001
DEN DOGGE LEMMER ET	AX116433	0,27	31	89	79	22	NLD	2000
ABC COMIC	AX116195	0,26	32	77	22	7	ESP	2000
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429 MARSHALL-TE	AX114765	0,26	33	78	31	9	BRA	2001
COOK-FARM FIRE MARSHALL ET	AX117749	0,24	34	71	16	6	USA	2001
ROBTHOM MOSCOW ET	AX117678	0,23	35	70	15	7	USA	2001
QUALITY FABULOUS	AX117675	0,22	36	73	18	6	CAN	2002
A.L.H. DURANGO ET	AX117206	0,18	37	83	37	17	ESP	2002
GILLETTE CUTLER	AX117767	0,14	38	75	20	9	CAN	2001
CO-OP F3 CONVINCER MO	AX117636	0,13	41	72	16	9	USA	2000
GILLETTE BRILEA F B I PB-ET	AX116414	0,13	40	76	23	12	CAN	2000
RAG PETER MANDEL GARTER TE	AX115028	0,13	39	75	19	16	BRA	2003
ROCKALLI BRADLEY	AX117720	0,13	42	86	54	13	USA	2001

(Continuação...)

(Continua...)

Nome	Registro	PTAPF	CGi	Conf.	NF	NR	Orig.	Ano
BUDJON-JK ELECTRAFIED-ET	AX116671	0,10	43	92	104	43	USA	2000
PARADISE-DND SUEDE-ET	AX116402	0,07	44	90	78	19	USA	2000
TUCUN MAICON DE MACHOMAN	AX115098	0,02	45	70	12	2	BRA	2004
PENN-ENGLAND GARRISON ET	AX117689	0,00	47	89	80	25	USA	2000
ROUKI	AX117622	0,00	46	82	34	14	FRA	2000
APPLOUIS JET STREAM-ET	AX118088	-0,01	48	79	28	6	USA	2000
COLLEM STORM CORSARIO	AX106797	-0,01	49	79	26	2	BRA	2000
VALLEY-DRIVE ZESTY ET	AX117726	-0,03	50	89	74	26	USA	2001
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL	AX115016	-0,06	51	71	15	10	BRA	2004
DEN-K CUMULUS-ET	AX116392	-0,09	52	76	22	15	USA	2000
ERNLO D-BEST-ET	AX116373	-0,12	53	91	94	28	USA	2002
CARTERS-CORNER AGENT ET	AX117697	-0,14	54	70	13	6	USA	2000
DELTA CANVAS	AX117629	-0,15	56	76	29	10	NLD	2000
SULLY ORBIT-ET	AX117662	-0,15	55	73	17	6	USA	2000
SKOATTERLAN DELTA SUNFLOWER	AX117719	-0,18	57	70	20	10	NLD	2000
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	-0,24	58	89	84	33	BRA	2002
EVER-GREEN-VIEW EDITION-ET	AX116398	-0,25	59	73	17	4	USA	2000
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	-0,39	60	90	91	31	BRA	2002
SURE-VIEW ALEX-ET	AX116440	-0,40	61	71	15	6	USA	2000
KLAAS LEE I	AX112011	-0,42	62	73	18	3	BRA	2001
NEWHOUSE WORLDLINE	AX117630	-0,51	63	71	15	9	NLD	2000
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO 489 ELAND-TE	AX114259	-0,56	64	80	30	13	BRA	2002

* CGi = ordem de classificação entre os touros nascidos a partir de 2000.

** BRA: Brasil, CAN: Canadá, ESP: Espanha, FRA: França, NLD: Holanda, USA: Estados Unidos.

Tabela 10. Valor genético para a Pontuação Final (PTA_{PF}), com respectivas classificação (**CGi**)*, confiabilidade (**CONF.**), número de filhas (**NF**), número de rebanhos (**NR**) e ano de nascimento de touros da raça Holandesa participantes do Teste de Progênie, ordenados pela PTA_{PF} .

Nome	Registro	PTA_{PF}	CGi	Conf.	NF	NR	Orig.	Ano
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429 MARSHALL-TE	AX114765	0,26	33	78	31	9	BRA	2001
RAG PETER MANDEL GARTER TE	AX115028	0,13	39	75	19	16	BRA	2003
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL	AX115016	-0,06	51	71	15	10	BRA	2004
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	-0,24	58	89	84	33	BRA	2002
HARM MATHIE INTEGRITY 1453	AX112385	-0,34	∅	58	11	9	BRA	2002
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	-0,39	60	90	91	31	BRA	2002
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO 489 ELAND-TE	AX114259	-0,56	64	80	30	13	BRA	2002

* CGi = ordem de classificação entre os touros nascidos a partir de 2000, conforme Tabela 9, acima.

⁴ ∅ - Não classificado. Prova com confiabilidade abaixo do limite para publicação/classificação oficial.

AX117206
A. L. H. DURANGO ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-8							
Nivelamento linha sup.	-1							
Largura torácica	-10							
Profundidade corporal	-14							
Força lombar	5							
Nivelamento da garupa	10							
Largura da garupa	-15							
Ângulo do casco	15							
Qualidade óssea	10							
Posição das pernas	2							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	-10							
Comprimento das tetas ant.	0							
Altura do úbere post.	14							
Largura do úbere post.	9							
Colocação das tetas post.	1							
Profundidade	4							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	8							
Angulosidade	-8							
Pontuação final	4							

AX116195
ABC COMIC

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	15							
Nivelamento linha sup.	-13							
Largura torácica	15							
Profundidade corporal	6							
Força lombar	1							
Nivelamento da garupa	14							
Largura da garupa	14							
Ângulo do casco	-1							
Qualidade óssea	-5							
Posição das pernas	-13							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	11							
Comprimento das tetas ant.	-6							
Altura do úbere post.	3							
Largura do úbere post.	5							
Colocação das tetas post.	21							
Profundidade	6							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	4							
Angulosidade	5							
Pontuação final	6							

AX118088
APLOUIS JET STREAM-ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	1							
Profundidade corporal	-19							
Força lombar	-2							
Nivelamento da garupa	-5							
Largura da garupa	3							
Ângulo do casco	4							
Qualidade óssea	5							
Posição das pernas	8							
Inserção do úbere ant.	-12							
Colocação das tetas ant.	10							
Comprimento das tetas ant.	-5							
Altura do úbere post.	10							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	11							
Profundidade	2							
Textura	11							
Ligamento susp. mediano	4							
Angulosidade	3							
Pontuação final	1							

AX117769
BRAEDALE BAMBAM ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	14							
Nivelamento linha sup.	-11							
Largura torácica	3							
Profundidade corporal	10							
Força lombar	5							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	8							
Ângulo do casco	3							
Qualidade óssea	15							
Posição das pernas	5							
Inserção do úbere ant.	10							
Colocação das tetas ant.	5							
Comprimento das tetas ant.	-7							
Altura do úbere post.	14							
Largura do úbere post.	9							
Colocação das tetas post.	4							
Profundidade	13							
Textura	13							
Ligamento susp. mediano	2							
Angulosidade	12							
Pontuação final	15							

**AX118004
BRAEDALE GOLDWYN**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	14							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	-14							
Profundidade corporal	-5							
Força lombar	1							
Nivelamento da garupa	1							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	21							
Posição das pernas	5							
Inserção do úbere ant.	16							
Colocação das tetas ant.	-3							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	20							
Largura do úbere post.	12							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	11							
Textura	16							
Ligamento susp. mediano	11							
Angulosidade	20							
Pontuação final	20							

**AX116671
BUDJON-JK ELECTRIFIED-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	15							
Nivelamento linha sup.	9							
Largura torácica	10							
Profundidade corporal	11							
Força lombar	7							
Nivelamento da garupa	-7							
Largura da garupa	17							
Ângulo do casco	0							
Qualidade óssea	4							
Posição das pernas	6							
Inserção do úbere ant.	-6							
Colocação das tetas ant.	-4							
Comprimento das tetas ant.	10							
Altura do úbere post.	-6							
Largura do úbere post.	4							
Colocação das tetas post.	-8							
Profundidade	3							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	2							
Angulosidade	14							
Pontuação final	3							

**AX116393
BUDJON-JK EXCLUSIVE-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	-2							
Largura torácica	6							
Profundidade corporal	1							
Força lombar	12							
Nivelamento da garupa	-3							
Largura da garupa	8							
Ângulo do casco	5							
Qualidade óssea	3							
Posição das pernas	3							
Inserção do úbere ant.	-4							
Colocação das tetas ant.	-6							
Comprimento das tetas ant.	4							
Altura do úbere post.	7							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	1							
Profundidade	20							
Textura	-8							
Ligamento susp. mediano	0							
Angulosidade	2							

**AX117697
CARTERS-CORNER AGENT ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-4							
Nivelamento linha sup.	-8							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	-2							
Força lombar	-5							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	2							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	5							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	-2							
Colocação das tetas ant.	5							
Comprimento das tetas ant.	10							
Altura do úbere post.	-5							
Largura do úbere post.	0							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	-1							
Textura	0							
Ligamento susp. mediano	-3							
Angulosidade	0							
Pontuação final	-1							

**AX106797
COLLEM STORM CORSARIO**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	0							
Largura torácica	-1							
Profundidade corporal	-6							
Força lombar	13							
Nivelamento da garupa	-6							
Largura da garupa	-7							
Ângulo do casco	11							
Qualidade óssea	10							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	-4							
Colocação das tetas ant.	-5							
Comprimento das tetas ant.	-3							
Altura do úbere post.	2							
Largura do úbere post.	3							
Colocação das tetas post.	-7							
Profundidade	4							
Textura	-3							
Ligamento susp. mediano	-5							
Angulosidade	6							
Pontuação final	1							

**AX117749
COOK-FARM FIRE MARSHALL ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	-2							
Largura torácica	-9							
Profundidade corporal	2							
Força lombar	-12							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	2							
Ângulo do casco	-2							
Qualidade óssea	7							
Posição das pernas	-6							
Inserção do úbere ant.	7							
Colocação das tetas ant.	6							
Comprimento das tetas ant.	0							
Altura do úbere post.	-1							
Largura do úbere post.	-2							
Colocação das tetas post.	3							
Profundidade	9							
Textura	-1							
Ligamento susp. mediano	11							
Angulosidade	-5							
Pontuação final	5							

**AX117636
CO-OP F3 CONVINCER MO**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	-5							
Largura torácica	12							
Profundidade corporal	2							
Força lombar	-3							
Nivelamento da garupa	0							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	7							
Posição das pernas	-5							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	7							
Comprimento das tetas ant.	-7							
Altura do úbere post.	-1							
Largura do úbere post.	5							
Colocação das tetas post.	8							
Profundidade	0							
Textura	1							
Ligamento susp. mediano	-3							
Angulosidade	5							
Pontuação final	3							

**AX117629
DELTA CANVAS**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-13							
Nivelamento linha sup.	-11							
Largura torácica	-9							
Profundidade corporal	-9							
Força lombar	-4							
Nivelamento da garupa	0							
Largura da garupa	-6							
Ângulo do casco	11							
Qualidade óssea	4							
Posição das pernas	-15							
Inserção do úbere ant.	-8							
Colocação das tetas ant.	0							
Comprimento das tetas ant.	-18							
Altura do úbere post.	7							
Largura do úbere post.	11							
Colocação das tetas post.	-2							
Profundidade	-15							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	-10							
Angulosidade	3							
Pontuação final	-1							

**AX116433
DEN DOGGE LEMMER ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-1							
Nivelamento linha sup.	-3							
Largura torácica	-12							
Profundidade corporal	1							
Força lombar	-3							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	4							
Ângulo do casco	7							
Qualidade óssea	4							
Posição das pernas	-7							
Inserção do úbere ant.	-6							
Colocação das tetas ant.	9							
Comprimento das tetas ant.	-9							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	-5							
Colocação das tetas post.	25							
Profundidade	4							
Textura	10							
Ligamento susp. mediano	8							
Angulosidade	7							
Pontuação final	6							

**AX116392
DEN-K CUMULUS-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	-9							
Largura torácica	8							
Profundidade corporal	5							
Força lombar	-1							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	1							
Ângulo do casco	-10							
Qualidade óssea	-4							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	0							
Comprimento das tetas ant.	5							
Altura do úbere post.	2							
Largura do úbere post.	7							
Colocação das tetas post.	8							
Profundidade	-4							
Textura	-1							
Ligamento susp. mediano	1							
Angulosidade	4							
Pontuação final	0							

**AX117847
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	-9							
Largura torácica	1							
Profundidade corporal	4							
Força lombar	6							
Nivelamento da garupa	2							
Largura da garupa	11							
Ângulo do casco	4							
Qualidade óssea	6							
Posição das pernas	-9							
Inserção do úbere ant.	3							
Colocação das tetas ant.	-5							
Comprimento das tetas ant.	8							
Altura do úbere post.	19							
Largura do úbere post.	12							
Colocação das tetas post.	0							
Profundidade	-1							
Textura	12							
Ligamento susp. mediano	12							
Angulosidade	5							
Pontuação final	10							

**AX114765
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429
MARSHALL-TE**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-7							
Nivelamento linha sup.	-4							
Largura torácica	-13							
Profundidade corporal	-10							
Força lombar	-7							
Nivelamento da garupa	-9							
Largura da garupa	3							
Ângulo do casco	-2							
Qualidade óssea	5							
Posição das pernas	-8							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	-8							
Comprimento das tetas ant.	8							
Altura do úbere post.	8							
Largura do úbere post.	2							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	4							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	21							
Angulosidade	0							
Pontuação final	5							

AX114257
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO
444 DURHAM-TE

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	15							
Nivelamento linha sup.	11							
Largura torácica	-2							
Profundidade corporal	-3							
Força lombar	-9							
Nivelamento da garupa	-13							
Largura da garupa	2							
Ângulo do casco	14							
Qualidade óssea	3							
Posição das pernas	-7							
Inserção do úbere ant.	-3							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	-12							
Altura do úbere post.	-21							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	0							
Textura	2							
Ligamento susp. mediano	15							
Angulosidade	2							
Pontuação final	-5							

AX115498
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE
535 EMERSON-TE

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	4							
Nivelamento linha sup.	9							
Largura torácica	-6							
Profundidade corporal	12							
Força lombar	4							
Nivelamento da garupa	-18							
Largura da garupa	10							
Ângulo do casco	0							
Qualidade óssea	22							
Posição das pernas	25							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	1							
Comprimento das tetas ant.	10							
Altura do úbere post.	-11							
Largura do úbere post.	-1							
Colocação das tetas post.	-5							
Profundidade	8							
Textura	2							
Ligamento susp. mediano	18							
Angulosidade	16							
Pontuação final	-2							

AX114259
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO
489 ELAND-TE

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	1							
Nivelamento linha sup.	11							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	16							
Força lombar	15							
Nivelamento da garupa	-7							
Largura da garupa	10							
Ângulo do casco	-12							
Qualidade óssea	1							
Posição das pernas	13							
Inserção do úbere ant.	-12							
Colocação das tetas ant.	-11							
Comprimento das tetas ant.	3							
Altura do úbere post.	-13							
Largura do úbere post.	-4							
Colocação das tetas post.	2							
Profundidade	-20							
Textura	2							
Ligamento susp. mediano	0							
Angulosidade	9							
Pontuação final	-8							

AX116373
ERNLO D-BEST-ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	8							
Largura torácica	4							
Profundidade corporal	10							
Força lombar	1							
Nivelamento da garupa	7							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	2							
Posição das pernas	3							
Inserção do úbere ant.	-12							
Colocação das tetas ant.	-10							
Comprimento das tetas ant.	14							
Altura do úbere post.	1							
Largura do úbere post.	2							
Colocação das tetas post.	-15							
Profundidade	-3							
Textura	7							
Ligamento susp. mediano	5							
Angulosidade	4							
Pontuação final	-1							

**AX116398
EVER-GREEN-VIEW EDITION-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	-13							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	-6							
Força lombar	-3							
Nivelamento da garupa	0							
Largura da garupa	4							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	3							
Posição das pernas	-6							
Inserção do úbere ant.	-4							
Colocação das tetas ant.	7							
Comprimento das tetas ant.	4							
Altura do úbere post.	2							
Largura do úbere post.	5							
Colocação das tetas post.	14							
Profundidade	-2							
Textura	-3							
Ligamento susp. mediano	9							
Angulosidade	-5							
Pontuação final	-3							

**AX117706
FAR-O-LA DEBBIE-JO DRAKE ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	4							
Largura torácica	4							
Profundidade corporal	-6							
Força lombar	-7							
Nivelamento da garupa	-8							
Largura da garupa	2							
Ângulo do casco	4							
Qualidade óssea	1							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	4							
Colocação das tetas ant.	8							
Comprimento das tetas ant.	-8							
Altura do úbere post.	14							
Largura do úbere post.	-1							
Colocação das tetas post.	3							
Profundidade	16							
Textura	5							
Ligamento susp. mediano	21							
Angulosidade	1							
Pontuação final	7							

**AX117694
FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	10							
Nivelamento linha sup.	-10							
Largura torácica	-9							
Profundidade corporal	-1							
Força lombar	-23							
Nivelamento da garupa	-6							
Largura da garupa	15							
Ângulo do casco	7							
Qualidade óssea	11							
Posição das pernas	-12							
Inserção do úbere ant.	10							
Colocação das tetas ant.	14							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	16							
Largura do úbere post.	-1							
Colocação das tetas post.	13							
Profundidade	10							
Textura	12							
Ligamento susp. mediano	14							
Angulosidade	5							
Pontuação final	13							

**AX117762
FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	10							
Nivelamento linha sup.	-9							
Largura torácica	-4							
Profundidade corporal	-7							
Força lombar	-11							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	10							
Ângulo do casco	9							
Qualidade óssea	11							
Posição das pernas	-1							
Inserção do úbere ant.	-8							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	-4							
Altura do úbere post.	9							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	10							
Profundidade	5							
Textura	5							
Ligamento susp. mediano	16							
Angulosidade	3							
Pontuação final	8							

**AX117711
FAR-O-LA DEVOTED ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	-5							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	-8							
Força lombar	-4							
Nivelamento da garupa	2							
Largura da garupa	12							
Ângulo do casco	0							
Qualidade óssea	10							
Posição das pernas	9							
Inserção do úbere ant.	-1							
Colocação das tetas ant.	6							
Comprimento das tetas ant.	-9							
Altura do úbere post.	12							
Largura do úbere post.	-1							
Colocação das tetas post.	5							
Profundidade	1							
Textura	8							
Ligamento susp. mediano	13							
Angulosidade	6							
Pontuação final	6							

**AX107005
FINI N.WEST 2**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-1							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	0							
Profundidade corporal	7							
Força lombar	15							
Nivelamento da garupa	-7							
Largura da garupa	-2							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	2							
Posição das pernas	8							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	4							
Comprimento das tetas ant.	1							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	3							
Textura	12							
Ligamento susp. mediano	8							
Angulosidade	17							
Pontuação final	10							

**AX116383
GEN-I-BEQ SALTO**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-2							
Nivelamento linha sup.	1							
Largura torácica	-1							
Profundidade corporal	4							
Força lombar	6							
Nivelamento da garupa	12							
Largura da garupa	8							
Ângulo do casco	4							
Qualidade óssea	0							
Posição das pernas	-2							
Inserção do úbere ant.	0							
Colocação das tetas ant.	9							
Comprimento das tetas ant.	-8							
Altura do úbere post.	3							
Largura do úbere post.	12							
Colocação das tetas post.	11							
Profundidade	-3							
Textura	7							
Ligamento susp. mediano	8							
Angulosidade	7							
Pontuação final	11							

**AX116414
GILLETTE BRILEA F B I PB-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	5							
Largura torácica	-8							
Profundidade corporal	-4							
Força lombar	4							
Nivelamento da garupa	11							
Largura da garupa	8							
Ângulo do casco	5							
Qualidade óssea	4							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	8							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	1							
Altura do úbere post.	5							
Largura do úbere post.	-3							
Colocação das tetas post.	5							
Profundidade	-1							
Textura	6							
Ligamento susp. mediano	-1							
Angulosidade	0							
Pontuação final	4							

**AX117767
GILLETTE CUTLER**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	6							
Largura torácica	11							
Profundidade corporal	13							
Força lombar	-4							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	-2							
Ângulo do casco	5							
Qualidade óssea	4							
Posição das pernas	11							
Inserção do úbere ant.	6							
Colocação das tetas ant.	5							
Comprimento das tetas ant.	0							
Altura do úbere post.	2							
Largura do úbere post.	7							
Colocação das tetas post.	3							
Profundidade	1							
Textura	0							
Ligamento susp. mediano	3							
Angulosidade	10							
Pontuação final	4							

**AX117617
HILMAR CVC STARR-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	-15							
Largura torácica	-11							
Profundidade corporal	-7							
Força lombar	-2							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	-1							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	23							
Posição das pernas	7							
Inserção do úbere ant.	3							
Colocação das tetas ant.	0							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	-6							
Largura do úbere post.	3							
Colocação das tetas post.	21							
Profundidade	11							
Textura	-1							
Ligamento susp. mediano	12							
Angulosidade	3							
Pontuação final	8							

**AX117676
JENNY-LOU MARSHALL P149 ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	11							
Nivelamento linha sup.	0							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	0							
Força lombar	-3							
Nivelamento da garupa	8							
Largura da garupa	13							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	10							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	6							
Colocação das tetas ant.	4							
Comprimento das tetas ant.	9							
Altura do úbere post.	12							
Largura do úbere post.	11							
Colocação das tetas post.	8							
Profundidade	2							
Textura	11							
Ligamento susp. mediano	12							
Angulosidade	9							
Pontuação final	12							

**AX117760
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	4							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	-7							
Força lombar	-12							
Nivelamento da garupa	3							
Largura da garupa	3							
Ângulo do casco	-8							
Qualidade óssea	8							
Posição das pernas	-5							
Inserção do úbere ant.	14							
Colocação das tetas ant.	12							
Comprimento das tetas ant.	-2							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	9							
Colocação das tetas post.	10							
Profundidade	4							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	0							
Angulosidade	4							
Pontuação final	8							

**Ax112011
KLAAS LEE I**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-4							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	-13							
Profundidade corporal	-1							
Força lombar	0							
Nivelamento da garupa	0							
Largura da garupa	-3							
Ângulo do casco	-10							
Qualidade óssea	12							
Posição das pernas	4							
Inserção do úbere ant.	-11							
Colocação das tetas ant.	0							
Comprimento das tetas ant.	-8							
Altura do úbere post.	-6							
Largura do úbere post.	-18							
Colocação das tetas post.	1							
Profundidade	4							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	-2							
Angulosidade	0							
Pontuação final	-5							

**Ax117677
KLUMBS DURHAM PONTIAC**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	-4							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	-1							
Força lombar	3							
Nivelamento da garupa	6							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	8							
Posição das pernas	-4							
Inserção do úbere ant.	15							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	-18							
Altura do úbere post.	19							
Largura do úbere post.	7							
Colocação das tetas post.	8							
Profundidade	12							
Textura	3							
Ligamento susp. mediano	20							
Angulosidade	7							
Pontuação final	17							

**Ax118140
LADINO PARK TALENT II - TN**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	-4							
Profundidade corporal	2							
Força lombar	9							
Nivelamento da garupa	-1							
Largura da garupa	12							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	9							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	8							
Colocação das tetas ant.	7							
Comprimento das tetas ant.	-7							
Altura do úbere post.	13							
Largura do úbere post.	13							
Colocação das tetas post.	4							
Profundidade	5							
Textura	9							
Ligamento susp. mediano	3							
Angulosidade	11							
Pontuação final	12							

**Ax117664
LADYS-MANOR WILDMAN ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	9							
Nivelamento linha sup.	7							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	11							
Força lombar	0							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	12							
Ângulo do casco	5							
Qualidade óssea	8							
Posição das pernas	13							
Inserção do úbere ant.	15							
Colocação das tetas ant.	-4							
Comprimento das tetas ant.	2							
Altura do úbere post.	12							
Largura do úbere post.	10							
Colocação das tetas post.	-6							
Profundidade	12							
Textura	18							
Ligamento susp. mediano	0							
Angulosidade	14							
Pontuação final	12							

**AX116435
MARKWELL DESIRE**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	11							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	1							
Profundidade corporal	4							
Força lombar	2							
Nivelamento da garupa	7							
Largura da garupa	4							
Ângulo do casco	7							
Qualidade óssea	11							
Posição das pernas	9							
Inserção do úbere ant.	8							
Colocação das tetas ant.	7							
Comprimento das tetas ant.	-6							
Altura do úbere post.	-16							
Largura do úbere post.	4							
Colocação das tetas post.	5							
Profundidade	3							
Textura	11							
Ligamento susp. mediano	5							
Angulosidade	13							
Pontuação final	8							

**AX113146
MESLAND DUPLEX ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	11							
Nivelamento linha sup.	1							
Largura torácica	2							
Profundidade corporal	14							
Força lombar	20							
Nivelamento da garupa	14							
Largura da garupa	14							
Ângulo do casco	3							
Qualidade óssea	18							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	16							
Colocação das tetas ant.	3							
Comprimento das tetas ant.	-3							
Altura do úbere post.	9							
Largura do úbere post.	23							
Colocação das tetas post.	-1							
Profundidade	4							
Textura	1							
Ligamento susp. mediano	14							
Angulosidade	22							
Pontuação final	18							

**AX117630
NEWHOUSE WORLDLINE**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	1							
Nivelamento linha sup.	-14							
Largura torácica	8							
Profundidade corporal	-3							
Força lombar	3							
Nivelamento da garupa	11							
Largura da garupa	4							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	-22							
Posição das pernas	-11							
Inserção do úbere ant.	3							
Colocação das tetas ant.	6							
Comprimento das tetas ant.	3							
Altura do úbere post.	-3							
Largura do úbere post.	-2							
Colocação das tetas post.	17							
Profundidade	-4							
Textura	-10							
Ligamento susp. mediano	-7							
Angulosidade	-11							
Pontuação final	-7							

**AX116402
PARADISE-DND SUEDE-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-3							
Nivelamento linha sup.	-16							
Largura torácica	-6							
Profundidade corporal	-9							
Força lombar	-9							
Nivelamento da garupa	9							
Largura da garupa	-1							
Ângulo do casco	12							
Qualidade óssea	2							
Posição das pernas	-6							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	12							
Comprimento das tetas ant.	-5							
Altura do úbere post.	4							
Largura do úbere post.	3							
Colocação das tetas post.	12							
Profundidade	2							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	2							
Angulosidade	-3							
Pontuação final	2							

**AX117689
PENN-ENGLAND GARRISON ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	8							
Nivelamento linha sup.	-4							
Largura torácica	-8							
Profundidade corporal	-8							
Força lombar	13							
Nivelamento da garupa	9							
Largura da garupa	-9							
Ângulo do casco	-4							
Qualidade óssea	-2							
Posição das pernas	-8							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	6							
Comprimento das tetas ant.	-17							
Altura do úbere post.	12							
Largura do úbere post.	1							
Colocação das tetas post.	7							
Profundidade	9							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	2							
Angulosidade	2							
Pontuação final	1							

**AX117712
PENN-GATE FINEST ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	-6							
Largura torácica	1							
Profundidade corporal	-7							
Força lombar	1							
Nivelamento da garupa	2							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	10							
Qualidade óssea	2							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	3							
Colocação das tetas ant.	5							
Comprimento das tetas ant.	-17							
Altura do úbere post.	9							
Largura do úbere post.	5							
Colocação das tetas post.	-5							
Profundidade	10							
Textura	-7							
Ligamento susp. mediano	10							
Angulosidade	1							
Pontuação final	8							

**AX117774
PENNVIEW ICE PACK ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	1
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	8							
Largura torácica	1							
Profundidade corporal	15							
Força lombar	9							
Nivelamento da garupa	-1							
Largura da garupa	7							
Ângulo do casco	3							
Qualidade óssea	-2							
Posição das pernas	-10							
Inserção do úbere ant.	5							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	5							
Altura do úbere post.	4							
Largura do úbere post.	-4							
Colocação das tetas post.	-3							
Profundidade	3							
Textura	0							
Ligamento susp. mediano	7							
Angulosidade	10							
Pontuação final	9							

**Ax117780
PENNVIEW INTRUDER ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	1
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	3							
Largura torácica	4							
Profundidade corporal	-2							
Força lombar	6							
Nivelamento da garupa	8							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	-2							
Posição das pernas	-4							
Inserção do úbere ant.	4							
Colocação das tetas ant.	1							
Comprimento das tetas ant.	3							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	0							
Colocação das tetas post.	-11							
Profundidade	2							
Textura	-3							
Ligamento susp. mediano	-7							
Angulosidade	6							
Pontuação final	8							

**AX115346
POLY-KOW MAILING-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-3							
Nivelamento linha sup.	14							
Largura torácica	0							
Profundidade corporal	5							
Força lombar	-12							
Nivelamento da garupa	-7							
Largura da garupa	-3							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	-6							
Posição das pernas	-5							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	5							
Comprimento das tetas ant.	4							
Altura do úbere post.	10							
Largura do úbere post.	2							
Colocação das tetas post.	10							
Profundidade	13							
Textura	4							
Ligamento susp. mediano	16							
Angulosidade	2							
Pontuação final	7							

**AX117675
QUALITY FABULOUS**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	-8							
Largura torácica	-12							
Profundidade corporal	7							
Força lombar	5							
Nivelamento da garupa	15							
Largura da garupa	-1							
Ângulo do casco	-12							
Qualidade óssea	15							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	10							
Altura do úbere post.	5							
Largura do úbere post.	-11							
Colocação das tetas post.	1							
Profundidade	7							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	-12							
Angulosidade	15							
Pontuação final	5							

**AX115028
RAG PETER MANDEL GARTER TE**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	-9							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	-4							
Força lombar	5							
Nivelamento da garupa	-6							
Largura da garupa	9							
Ângulo do casco	14							
Qualidade óssea	2							
Posição das pernas	-13							
Inserção do úbere ant.	-4							
Colocação das tetas ant.	4							
Comprimento das tetas ant.	4							
Altura do úbere post.	4							
Largura do úbere post.	10							
Colocação das tetas post.	3							
Profundidade	2							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	-3							
Angulosidade	3							
Pontuação final	4							

**AX115016
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	1							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	-8							
Força lombar	-2							
Nivelamento da garupa	-8							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	3							
Qualidade óssea	7							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	-3							
Altura do úbere post.	7							
Largura do úbere post.	-9							
Colocação das tetas post.	-4							
Profundidade	1							
Textura	-1							
Ligamento susp. mediano	-4							
Angulosidade	-2							
Pontuação final	0							

**AX117771
REGANCREST DOLMAN ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	13							
Nivelamento linha sup.	-7							
Largura torácica	3							
Profundidade corporal	7							
Força lombar	8							
Nivelamento da garupa	8							
Largura da garupa	13							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	11							
Posição das pernas	4							
Inserção do úbere ant.	-2							
Colocação das tetas ant.	-4							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	18							
Largura do úbere post.	-7							
Colocação das tetas post.	2							
Profundidade	2							
Textura	0							
Ligamento susp. mediano	10							
Angulosidade	11							
Pontuação final	8							

**AX117725
REGANCREST-HHF MAC ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	3							
Nivelamento linha sup.	8							
Largura torácica	-18							
Profundidade corporal	-20							
Força lombar	-1							
Nivelamento da garupa	-6							
Largura da garupa	-6							
Ângulo do casco	6							
Qualidade óssea	17							
Posição das pernas	4							
Inserção do úbere ant.	14							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	-7							
Altura do úbere post.	8							
Largura do úbere post.	-3							
Colocação das tetas post.	2							
Profundidade	11							
Textura	8							
Ligamento susp. mediano	10							
Angulosidade	1							
Pontuação final	12							

**AX117761
REGANCREST-HHF MARCUS ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	7							
Nivelamento linha sup.	-3							
Largura torácica	-24							
Profundidade corporal	-8							
Força lombar	4							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	2							
Ângulo do casco	3							
Qualidade óssea	19							
Posição das pernas	8							
Inserção do úbere ant.	6							
Colocação das tetas ant.	4							
Comprimento das tetas ant.	-8							
Altura do úbere post.	14							
Largura do úbere post.	-3							
Colocação das tetas post.	9							
Profundidade	9							
Textura	8							
Ligamento susp. mediano	19							
Angulosidade	7							
Pontuação final	15							

**AX117768
ROBTHOM MOSCOW ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	6							
Nivelamento linha sup.	1							
Largura torácica	-10							
Profundidade corporal	-6							
Força lombar	3							
Nivelamento da garupa	10							
Largura da garupa	1							
Ângulo do casco	4							
Qualidade óssea	11							
Posição das pernas	2							
Inserção do úbere ant.	-6							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	-2							
Altura do úbere post.	10							
Largura do úbere post.	0							
Colocação das tetas post.	9							
Profundidade	3							
Textura	9							
Ligamento susp. mediano	12							
Angulosidade	9							
Pontuação final	5							

**AX117720
ROCKALLI BRADLEY**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	2							
Nivelamento linha sup.	2							
Largura torácica	-11							
Profundidade corporal	8							
Força lombar	6							
Nivelamento da garupa	-7							
Largura da garupa	0							
Ângulo do casco	19							
Qualidade óssea	17							
Posição das pernas	7							
Inserção do úbere ant.	-7							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	0							
Altura do úbere post.	4							
Largura do úbere post.	11							
Colocação das tetas post.	8							
Profundidade	-13							
Textura	13							
Ligamento susp. mediano	12							
Angulosidade	12							
Pontuação final	3							

**AX117622
ROUKI**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	14							
Nivelamento linha sup.	-9							
Largura torácica	22							
Profundidade corporal	5							
Força lombar	-5							
Nivelamento da garupa	5							
Largura da garupa	11							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	-25							
Posição das pernas	-18							
Inserção do úbere ant.	7							
Colocação das tetas ant.	18							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	-4							
Largura do úbere post.	17							
Colocação das tetas post.	6							
Profundidade	-2							
Textura	1							
Ligamento susp. mediano	-9							
Angulosidade	-12							
Pontuação final	1							

**AX117832
SANDY-VALLEY BOLTON ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	1							
Nivelamento linha sup.	-15							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	-10							
Força lombar	0							
Nivelamento da garupa	10							
Largura da garupa	-9							
Ângulo do casco	6							
Qualidade óssea	8							
Posição das pernas	7							
Inserção do úbere ant.	12							
Colocação das tetas ant.	-2							
Comprimento das tetas ant.	5							
Altura do úbere post.	13							
Largura do úbere post.	2							
Colocação das tetas post.	0							
Profundidade	6							
Textura	13							
Ligamento susp. mediano	-8							
Angulosidade	4							
Pontuação final	7							

**AX117702
SHADYCREST-H MEGATON ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	-1							
Nivelamento linha sup.	0							
Largura torácica	-5							
Profundidade corporal	-17							
Força lombar	-14							
Nivelamento da garupa	-9							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	6							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	4							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	5							
Largura do úbere post.	9							
Colocação das tetas post.	-3							
Profundidade	5							
Textura	12							
Ligamento susp. mediano	16							
Angulosidade	-8							
Pontuação final	7							

**AX117693
SILDAHL AIRRAID**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	8							
Nivelamento linha sup.	8							
Largura torácica	4							
Profundidade corporal	-2							
Força lombar	-2							
Nivelamento da garupa	-9							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	-3							
Qualidade óssea	3							
Posição das pernas	-2							
Inserção do úbere ant.	9							
Colocação das tetas ant.	6							
Comprimento das tetas ant.	-12							
Altura do úbere post.	16							
Largura do úbere post.	5							
Colocação das tetas post.	-6							
Profundidade	1							
Textura	16							
Ligamento susp. mediano	13							
Angulosidade	6							
Pontuação final	13							

**Ax117719
SKOATTERLAN DELTA SUNFLOWER**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	9							
Nivelamento linha sup.	-1							
Largura torácica	20							
Profundidade corporal	2							
Força lombar	9							
Nivelamento da garupa	8							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	-6							
Qualidade óssea	-5							
Posição das pernas	2							
Inserção do úbere ant.	-15							
Colocação das tetas ant.	-12							
Comprimento das tetas ant.	-3							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	-6							
Colocação das tetas post.	-8							
Profundidade	3							
Textura	3							
Ligamento susp. mediano	4							
Angulosidade	5							
Pontuação final	-2							

**Ax108701
SOLOS MARCO DURHAN**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	14							
Largura torácica	8							
Profundidade corporal	-5							
Força lombar	2							
Nivelamento da garupa	-1							
Largura da garupa	8							
Ângulo do casco	-4							
Qualidade óssea	5							
Posição das pernas	2							
Inserção do úbere ant.	1							
Colocação das tetas ant.	13							
Comprimento das tetas ant.	-1							
Altura do úbere post.	7							
Largura do úbere post.	8							
Colocação das tetas post.	5							
Profundidade	15							
Textura	7							
Ligamento susp. mediano	19							
Angulosidade	5							
Pontuação final	15							

**AX117662
SULLY ORBIT-ET**

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	0							
Nivelamento linha sup.	-4							
Largura torácica	-8							
Profundidade corporal	-6							
Força lombar	-3							
Nivelamento da garupa	8							
Largura da garupa	-3							
Ângulo do casco	22							
Qualidade óssea	-5							
Posição das pernas	0							
Inserção do úbere ant.	-1							
Colocação das tetas ant.	8							
Comprimento das tetas ant.	5							
Altura do úbere post.	-5							
Largura do úbere post.	-2							
Colocação das tetas post.	9							
Profundidade	-3							
Textura	3							
Ligamento susp. mediano	7							
Angulosidade	-3							
Pontuação final	-1							

Ax116440
SURE-VIEW ALEX-ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	1							
Nivelamento linha sup.	-5							
Largura torácica	0							
Profundidade corporal	-4							
Força lombar	-4							
Nivelamento da garupa	-9							
Largura da garupa	4							
Ângulo do casco	1							
Qualidade óssea	-3							
Posição das pernas	-3							
Inserção do úbere ant.	3							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	-9							
Altura do úbere post.	1							
Largura do úbere post.	-2							
Colocação das tetas post.	0							
Profundidade	-1							
Textura	-11							
Ligamento susp. mediano	-15							
Angulosidade	3							
Pontuação final	-5							

Ax115098
TUCUN MAICON DE MACHOMAN

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	3							
Largura torácica	-4							
Profundidade corporal	-8							
Força lombar	-12							
Nivelamento da garupa	-4							
Largura da garupa	-2							
Ângulo do casco	8							
Qualidade óssea	-3							
Posição das pernas	5							
Inserção do úbere ant.	4							
Colocação das tetas ant.	1							
Comprimento das tetas ant.	-5							
Altura do úbere post.	5							
Largura do úbere post.	-3							
Colocação das tetas post.	-13							
Profundidade	-2							
Textura	3							
Ligamento susp. mediano	-8							
Angulosidade	-11							
Pontuação final	2							

Ax117726
VALLEY-DRIVE ZESTY ET

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	11							
Largura torácica	-3							
Profundidade corporal	4							
Força lombar	-19							
Nivelamento da garupa	0							
Largura da garupa	5							
Ângulo do casco	16							
Qualidade óssea	-4							
Posição das pernas	-8							
Inserção do úbere ant.	2							
Colocação das tetas ant.	2							
Comprimento das tetas ant.	-9							
Altura do úbere post.	0							
Largura do úbere post.	-14							
Colocação das tetas post.	-3							
Profundidade	3							
Textura	-2							
Ligamento susp. mediano	3							
Angulosidade	-5							
Pontuação final	1							

Ax118917
WILPE STARBUCK FLAVIO 382 TE

Característica	STA	-15	-10	-5	0	5	10	15
Estatura	5							
Nivelamento linha sup.	12							
Largura torácica	5							
Profundidade corporal	4							
Força lombar	8							
Nivelamento da garupa	-1							
Largura da garupa	7							
Ângulo do casco	2							
Qualidade óssea	16							
Posição das pernas	1							
Inserção do úbere ant.	-3							
Colocação das tetas ant.	-1							
Comprimento das tetas ant.	7							
Altura do úbere post.	6							
Largura do úbere post.	-2							
Colocação das tetas post.	1							
Profundidade	0							
Textura	8							
Ligamento susp. mediano	4							
Angulosidade	10							
Pontuação final	7							

Glossário de termos técnicos

Alelo – É a forma alternativa de um determinado gene localizado em uma região de um cromossomo homólogo.

Base Genética – É o valor genético médio das vacas nascidas em determinado ano, para cada característica, ajustado para o valor zero. Constitui-se na referência do mérito genético da raça para a comparação de touros. Atualmente a base genética é o valor genético médio das vacas nascidas no ano de 2000.

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

Confiabilidade – É a medida da quantidade de informação usada na estimativa de um valor genético. Indica, em porcentagem, a confiança que se pode ter na PTA estimada para cada touro. Quanto maior a confiabilidade, maior a certeza de que o valor de PTA estimado representa o real valor genético do touro e menor a possibilidade de variação na PTA pela incorporação futura de mais progênies do touro nas bases de dados.

Grupo Genético – Uma população pode ser constituída de animais de diferentes origens em função das importações de material genético. A raça Holandesa no Brasil tem essa característica devido ao uso contínuo de sêmen e embriões de origem norte-americana e européia e mais recentemente de sêmen da Oceania. Assim, os animais que constituem a raça Holandesa no Brasil têm, em princípio, níveis genéticos diferentes, devido à diversidade de sua origem e às práticas de seleção (objetivos e critérios) aplicadas ou não em cada um daqueles países e no Brasil. Um grupo genético em geral é definido por animais de origem e procedimentos de seleção semelhantes.

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

Marcadores Moleculares – Representa uma sequência de DNA ou um tipo de proteína que apresenta segregação mendeliana e pode ser utilizado como critério auxiliar em programas de seleção.

Modelo Animal – É o procedimento estatístico aplicado aos registros das bases de dados de desempenho e de genealogia disponibilizadas pelas associações de criadores, para a predição dos valores genéticos ou PTAs dos animais.

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

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

STA (Capacidade prevista de transmissão padronizada) – É a PTA de uma característica de tipo, padronizada para média zero (0) e desvio-padrão cinco (5). As STAs facilitam a comparação de diferentes características de tipo de um mesmo touro e a identificação de quais características têm os valores mais extremos.

Teste de Progênie – É a prova zootécnica utilizada como critério de seleção de reprodutores (touros), em particular nas raças de aptidão leiteira, devido a baixa/moderada variabilidade genética de características medidas apenas nas fêmeas (vacas)

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

Agradecimentos

A equipe agradece a todos os criadores, técnicos, controladores, bolsistas e empregados das Associações Estaduais de Criadores da Raça Holandesa e da Embrapa Gado de Leite que colaboraram na coleta, disponibilização, edição e processamento dos dados para as avaliações genéticas e publicação deste sumário.

Agradece também aos dirigentes e técnicos das empresas e centrais de inseminação artificial que apoiaram e participaram da estruturação e realização do Teste de Progênie, cooperação fundamental para o desenvolvimento do Programa de Seleção da Raça Holandesa no Brasil.

Diretoria da Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa

Hans Jan Groenwold
Presidente

Cláudio Augusto Mente
José Ernesto Wunderlich Ferreira
Vice-presidentes

Leonardo Moreira Costa de Souza
Diretor Secretário

Celso José Munaretto
Diretor Tesoureiro

Antonio Vilela Candal
João Guilherme Brenner
Marcos Tang
Conselho Fiscal Titulares

Eurípedes Cândido de Melo
Fernando Andrade Garcia
Conselho Fiscal Suplentes

Pedro Guimarães Ribas Neto
Superintendente do Serviço de Registro Genealógico

Altamir Marques
Gerente Administrativo/informática

ABCBRH – Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa

Av. Brigadeiro Luís Antônio, 1930 – Sala 07
01318-909 – Bela Vista – São Paulo/SP
Fone/Fax: (11) 3285-1018 – 3262-3586
www.gadoholandes.com.br

Associação Cearense de Criadores de Gado Holandês – ACCGH
Fortaleza – CE – Fone: (85)3287-4648

Associação Catarinense de Criadores de Bovinos – ACCB
Florianópolis – SC
Fone: (48)3028-6443

Associação dos Criadores do Estado do Rio de Janeiro – ACERJ
Rio de Janeiro – RJ
Fone: (21)2625-1029

Associação dos Criadores de Gado Holandês de Minas Gerais – ACGHMG
Juiz de Fora – MG
Fone/Fax: (32)4009-4300

Associação Goiana de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa – AGCBRH
Goiânia – GO
Fone/Fax: (62)203-3945/203-3940

Associação Paranaense de Criadores de Bovinos de Raça Holandesa – APCBR
Curitiba – PR
Fone/Fax: (41)2105-1733/2105-1720

Associação dos Criadores de Gado Holandês de Alagoas
Maceió – AL
Fone: (82)358-5160

Associação dos Criadores de Gado Holandês do Espírito Santo
Cachoeiro do Itapemirim – ES
Fone: (28)3251-8360

Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul - Gadolando
Porto Alegre – RS
Fone: (51)3336-2533/2067

Associação Paulista dos Criadores de Holandes
São Paulo – SP
Fone/Fax: (11)3541-2826/3541-2230

Sociedade Nordestina dos Criadores – SNC
Recife – PE
Fone/Fax: (81)3228-4332/3228-2878