



APCH
ASSOCIAÇÃO
PAULISTA DOS
CRIADORES DE
HOLANDÊS



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa 2012



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE CRIADORES
DE BOVINOS
DA RAÇA
HOLANDESA



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

Documentos 158

Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa – 2012

Editores Técnicos

Cláudio Napolis Costa

Jaime Araújo Cobuci

Altamir Marques

Pedro Guimarães Ribas Neto

Altair Antonio Valloto

José Augusto Horst

Cleocy Fam de Mendonça Júnior

Francisco Otaviano Fonseca Oliveira

Frank Ângelo Tomita Bruneli

João Cláudio do Carmo Panetto

Laércio Souza Campos

José Luiz Rigon

Vitor Hugo Martinez Pereira

Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da Silva

Marta Fonseca Martins

Ary Ferreira de Freitas

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.cnpagl.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpagl.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade Responsável

Presidente: *Rui da Silva Verneque*

Secretária-Executiva: *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*

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

Normalização Bibliográfica: *Margarida Maria Ambrosio*

Foto da capa: *Holstein Canada*

Arte da capa: *Thaise Amorim Alves (bolsista)*

Montagem das figuras representativas dos animais: *Leonardo Carvalho Napolis Costa (estagiário)*

1ª edição

1ª impressão (2012): 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 - 2012 / Cláudio Napolis Costa ... [et al.]. – Juiz de Fora : Embrapa Gado de Leite, 2012.

40 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 158).

ISSN 1516-7453

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

CDD 636.2082

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@cnpgl.embrapa.br

Jaime Araujo Cobuci

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

Altamir Marques

Técnico Agrícola – ABCBRH
Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 1.910 – Lojas 06/08 e 12
012318-909 – Bela Vista – São Paulo, SP
altamir@gadoholandes.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

Altair Antonio Valloto

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

José Augusto Horst

APCBHRH
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

Francisco Otaviano Fonseca Oliveira

Médico Veterinário, B.Sc. – ACGHMG
Av. Sete de Setembro, 623 – Centro
36070-000 - Juiz de Fora, MG
francisco@gadoholandes.com

Frank Angelo Tomita Bruneli

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

João Cláudio do Carmo Panetto

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

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

Jose Luiz Rigon

Médico Veterinário, B.Sc. – ACGHRGS
Rua Veríssimo Rosa, 320 – Bairro Partenon
90610-280 – Porto Alegre, RS
técnico@gadolando.com.br

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

Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da Silva

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

Apresentação

É consenso internacional que a demanda mundial de alimentos deve ser atendida pelo desenvolvimento de sistemas de produção mais eficientes e sustentáveis. Neste contexto insere-se o desafio de promover a produção animal orientando-se no entendimento harmônico das demandas sociais, ambientais e econômicas.

Os programas de seleção representam uma contribuição ao aumento da produção ao desenvolver o potencial genético dos animais para produzirem com maior eficiência, observando-se as diretrizes de produtividade, qualidade e sustentabilidade. A Embrapa Gado de Leite tem uma atuação colaboradora na orientação e apoio técnico ao Programa de Seleção da Raça Holandesa no Brasil. As avaliações genéticas são um componente essencial desse Programa, ao disponibilizarem indicadores de mérito genético dos animais.

A edição do Sumário de Touros 2012 representa dez anos ininterruptos de realização das avaliações genéticas de animais da raça Holandesa no Brasil. Esta edição comprova a evolução contínua do Programa, em que a persistência nos esforços conjuntos da ABCBRH e da Embrapa Gado de Leite na estruturação de seus processos gerenciais e tecnológicos viabilizará a filiação do Brasil ao *International Bull Evaluation Service* - *Interbull*, em futuro próximo.

Duarte Vilela
Chefe-geral

Palavra do Presidente da ABCBRH

É com grande satisfação que publicamos mais uma vez o Sumário de Touros da Raça Holandesa no Brasil. Esse documento tem origem no trabalho árduo da equipe técnica das nossas Filiadas e dedicação dos criadores da Raça Holandesa.

A Holandesa é a raça leiteira europeia de maior rebanho e nível de produção no Brasil. A sua importância exige o nosso comprometimento na promoção de sua eficiência nos mais diversos sistemas de produção e regiões do País. É nesse sentido que a diretoria da ABCBRH e seu corpo administrativo, em sintonia com os de suas filiadas estaduais, se empenham em oferecer serviços qualificados, estruturando processos e construindo parcerias institucionais para gerar e disponibilizar informações essenciais aos seus criadores, orientando as suas decisões nos investimentos para a melhoria genética de seus rebanhos.

Sentimo-nos privilegiados de disponibilizar os resultados desse trabalho com os nossos criadores, técnicos e diretores das associações filiadas. O trabalho conjunto nos fortalece para continuarmos escrevendo a história da raça Holandesa e, continuamente, efetivar a sua contribuição para o crescimento da pecuária leiteira no Brasil.

Hans Jan Groenwold
Presidente

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
Características de tipo.....	16
Base de dados	16
Modelo estatístico e metodologia de análise.....	17
Padronização	18
PTAs para as características de tipo.....	19
STAs para características de tipo	21
Glossário de Termos Técnicos.....	38
Agradecimentos	39
Diretoria da Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa	39
Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa	40
Entidades Filiadas	40

Sumário Nacional de Touros da Raça Holandesa – 2012

Cláudio Napolis Costa, Jaime Araújo Cobuci, Altamir Marques, Pedro Guimarães Ribas Neto, Altair Antonio Valloto, José Augusto Horst, Cleocy Fam de M. Júnior, Francisco Otaviano Fonseca Oliveira, Frank Ângelo Tomita Bruneli, João Cláudio do Carmo Panetto, Laércio de Souza Campos, José Luiz Rigon, Vitor Hugo Martinez Pereira, Marcos Vinícius Gualberto Barbosa da Silva, Marta Fonseca Martins e Ary Ferreira de Freitas

Introdução

Um Programa de Seleção é orientado para a melhoria do padrão genético dos animais, definido por objetivos e critérios estrategicamente estabelecidos. O processo de seleção consiste na escolha dos animais de padrão genético superior, identificados por meio das avaliações genéticas que se baseiam na análise estatística de registros de desempenho e de genealogia dos animais da população envolvida no Programa.

Desde o início dos anos 2000, a Embrapa Gado de Leite colabora tecnicamente com a Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa- ABCBRH e suas filiadas estaduais na gestão de bases de dados de seus serviços de genealogia, controle leiteiro e classificação linear, adequando-as para a realização das avaliações genéticas de animais da raça Holandesa no Brasil.

O Sumário de Touros 2012 representa uma parceria institucional de mais de dez anos entre a Embrapa Gado de Leite e a ABCBRH, mutuamente comprometidas com a promoção da raça Holandesa no Brasil. Os seus resultados, particularmente a disponibilização de informações de mérito genético de reprodutores, são essenciais para a orientação dos criadores e produtores de leite nos seus investimentos em material genético para a melhoria da produtividade e da eficiência técnico-econômica de seus sistemas de produção.

Características produtivas

Base de dados

Foram disponibilizados 950 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 (1981-2009), ano de parto (1984-2011), 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
	6606,7 ± 1895,1	217,6 ± 65,3	223,0 ± 54,0
Vacas	150087	148788	84026
Touros	2504	2495	1483
Rebanhos	2185	2178	1025

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, europeia e brasileira em três subgrupos de ano de nascimento no período de 1960 a 2006. 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, 201,5; 3,5 e 4,8 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	509,2	18,2	16,5
5	344,4	13,0	10,7
10	261,6	9,6	8,4
25	124,5	5,1	3,9
50	-23,0	0,1	-0,6
75	-166,3	-4,3	-4,6
90	-290,6	-8,6	-7,9
95	-370,1	-10,9	-10,2
99	-563,3	-15,8	-14,5

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 132 touros, dos quais 22 nacionais. Entre os 79 touros positivos para a produção de leite, onze (14 %) são nacionais.

Tabela 4. Valores genéticos para as produções de leite (PTA_L), de gordura (PTA_G) e de proteína (PTA_P), com respectivas classificações (CG)*, 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, ordenados pela PTA_L.

Nome	Registro	PTA _L	CG _L	Conf.	NF	NR	PTA _G	CG _G	Conf.	NF	NR	PTA _P	CG _P	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
DELTA CANVAS	AX117629	613.0	1	87	51	20	14.6	12	87	51	20	20.3	1	87	51	20	2000	NLD
DELTA LIONEL	AX117628	542.6	2	84	39	18	16.1	8	84	39	18	18.7	2	84	39	18	2000	NLD
SANDY-VALLEY BOLTON ET	AX117832	497.0	3	97	241	65	16.4	7	97	239	65	14.3	8	97	240	64	2001	USA
VEAZLAND MARION ET	AX117651	495.5	4	66	12	8	10.1	21	66	12	8	13.4	10	66	12	8	2000	USA
RAG PETER MANDEL GARTER TE	AX115028	482.8	5	78	26	15	12.3	15	78	26	15	11.8	14	78	26	15	2003	BRA
ROCKALLI BRADLEY	AX117720	481.5	6	93	101	23	15.1	9	93	101	23	12.3	12	93	101	23	2001	USA
NEWHOUSE WORLDLINE	AX117630	459.4	7	85	44	18	1.4	69	85	44	18	18.2	3	85	44	18	2000	NLD
C.A.B. AMOM CELSIUS-TE	BR330504	437.0	8	61	12	3	17.7	5	60	11	3	11.5	17	61	12	3	2000	BRA
HARTFORD MYRON ET	AX117665	433.6	9	87	53	8	9.8	23	87	53	8	14.4	7	87	52	7	2000	USA
APLOUIS JET STREAM-ET	AX118088	412.8	10	84	39	14	14.8	10	84	39	14	14.5	6	84	39	14	2000	USA
R-E-W BUCKEYE ET	AX117672	397.3	11	68	14	5	9.4	25	68	14	5	10.8	19	68	14	5	2000	USA
PALMCREST BLITZ BLADE ET	AX117867	383.4	12	83	37	13	4.5	56	83	36	13	3.5	66	83	37	13	2002	USA
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET	AX117760	380.3	13	98	390	92	19.8	4	98	387	91	15.1	5	98	389	91	2001	USA
BRAEDALE GOLDWYN	AX118004	375.1	14	91	86	35	19.9	3	91	86	35	16.5	4	91	86	35	2000	CAN
HONEYCREST WRANGLER-ET	AX118078	353.2	15	68	15	9	6.0	44	68	15	9	8.8	30	68	15	9	2001	USA
WESSWOOD-HC MISSION	AX117700	352.9	16	72	20	11	8.2	33	70	17	11	11.7	15	72	20	11	2000	USA
ROYOLA ATWIND ET	AX117758	351.5	17	65	12	4	5.0	51	65	12	4	12.3	12	65	12	4	2001	USA
DELTA PARAMOUNT	AX117830	344.4	18	83	38	15	8.4	31	83	38	15	13.5	9	83	38	15	2001	NLD
CONDESSA SIETSKES'S STORM	AX112332	335.1	19	79	28	3	20.6	2	79	28	3	9.1	25	79	28	3	2001	BRA
DEN-K CUMULUS-ET	AX116392	321.4	20	84	45	28	1.1	71	84	44	28	8.4	31	84	45	28	2000	USA
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	AX117847	297.6	21	93	111	35	11.4	18	93	109	35	2.4	77	93	110	34	2002	USA
FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET	AX117762	293.3	22	84	40	15	2.2	66	84	40	15	12.3	12	84	40	15	2001	USA
JENNY-LOU MARSHALL P149 ET	AX117676	272.6	23	72	18	9	6.9	37	72	18	9	10.7	20	72	18	9	2001	USA
ZIMMERVIEW GRANGER SETON-ET	AX118083	272.5	24	88	59	4	8.7	28	88	59	4	11.0	18	88	59	4	2001	USA
LISLEVIEW MTOTO LETHAL ET	AX117642	269.8	25	62	10	6	6.7	38	62	10	6	5.0	58	62	10	6	2000	USA
PROSITE MARSHALL MITCH	AX117834	258.7	26	89	68	17	2.4	64	89	68	17	8.1	33	89	68	17	2001	USA
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429 MARSHALL-TE	AX114765	252.3	27	80	30	7	8.6	29	79	27	6	9.1	25	79	28	7	2001	BRA
PANTHEON PROLAT ASTRE BARB TRIUNFO	AX110074	250.5	28	61	10	4	-0.5	78	61	10	4	4.0	62	61	10	4	2000	BRA
PENNVIEW INTRUDER ET	AX117780	241.2	29	70	17	7	-2.1	87	69	16	6	6.5	42	70	17	7	2001	CAN
HARM MATHIE INTEGRITY 1453	AX112385	234.7	30	66	12	7	-4.4	99	66	12	7	0.4	88	66	12	7	2002	BRA
SOLLIE GRANDVIEW-ET	AX118082	224.6	31	73	20	11	4.3	57	73	20	11	8.9	29	73	20	11	2002	USA
ROBTHOM MOSCOW ET	AX117678	220.2	32	88	56	11	-2.9	91	88	56	11	3.5	66	88	56	11	2001	USA
COLLEM STORM CORSARIO	AX106797	219.5	33	78	31	3	14.2	14	78	31	3	6.1	48	78	31	3	2000	BRA

(Continua...)

(Continuação...)

Nome	Registro	PTA _a	CG _a	Conf.	NF	NR	PTA ₆	CG ₆	Conf.	NF	NR	PTA _p	CG _p	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
WALHOWDON MARSHALL HARRY ET	AX117649	213.3	34	75	22	9	6.2	41	75	22	9	9.4	21	75	22	9	2000	USA
LE-O-LA EMERSON CLASSIC-TW	AX117679	196.2	35	65	12	3	0.0	75	65	12	3	6.7	39	65	12	3	2000	USA
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL	AX115016	193.8	36	80	29	18	7.7	36	79	27	17	8.1	33	80	29	18	2004	BRA
FAR-O-LA-J POWERFUL	AX118103	191.6	37	75	21	9	4.6	55	75	21	9	6.2	47	75	21	9	2001	CAN
J-K-R BW MARSHLL BILLION ET	AX117823	191.5	38	67	14	6	2.3	65	67	14	6	9.2	22	67	14	6	2001	USA
GEN-I BEQ SALTO	AX116383	191.0	39	75	23	9	-0.6	80	75	23	9	7.5	36	75	23	9	2000	CAN
LADYS-MANOR WILDMAN ET	AX117664	188.2	40	98	362	79	-0.5	78	98	356	78	9.1	25	98	357	77	2001	USA
RESTALL	AX116424	173.2	42	69	16	10	14.7	11	69	16	10	6.5	42	69	16	10	2000	FRA
BRAEDALE BAMBAM ET	AX117769	173.2	42	66	13	7	14.3	13	66	13	7	6.0	49	66	13	7	2001	CAN
ASKEW BOND CATCH ET	AX117731	166.8	43	80	32	7	8.7	28	80	32	7	6.2	47	80	31	6	2000	USA
REGANCREST-HHF MAC ET	AX117725	162.9	44	94	131	33	3.6	59	94	127	33	6.4	44	94	131	33	2001	USA
VAN-WAGNER ALLEGRO ET	AX117756	161.7	45	62	11	10	-2.4	90	62	11	10	6.6	40	62	11	10	2000	USA
GILLETTE BRILEA F B I PB-ET	AX116414	153.2	46	79	28	13	5.1	48	79	28	13	3.2	72	79	28	13	2000	CAN
HARM HIGHLIGHT EMERSON 1325	AX107094	149.3	47	62	10	5	6.5	39	62	10	5	5.2	57	62	10	5	2000	BRA
RONLAND JEMIMA JACOB-ET	AX117632	149.0	48	62	10	6	-0.5	78	62	10	6	5.4	55	62	10	6	2000	USA
KOLHORNER ALGER	AX116365	143.6	49	67	14	9	-4.9	103	67	14	9	5.8	52	67	14	9	2000	NLD
MESLAND DUPLEX ET	AX113146	141.9	50	97	282	66	-8.3	115	97	280	66	8.9	29	97	281	66	2000	ESP
MR MOTEL ET	AX117708	140.1	51	73	20	3	5.0	51	73	20	3	8.1	33	73	20	3	2001	USA
SHADYCREST-H MEGATON ET	AX117702	136.8	52	90	70	24	12.0	16	90	70	24	11.5	17	90	70	24	2000	USA
SHADYCREST-H LEG UP CRI ET	AX117751	135.2	53	68	19	8	-5.0	106	68	19	8	6.5	42	68	19	8	2000	USA
HYDE-PARK LENOX	AX118084	129.3	54	83	37	5	9.1	26	83	37	5	3.8	63	83	37	5	2001	USA
PRIDE REFLECTOR ET	AX117701	120.7	55	65	14	3	0.2	73	65	14	3	5.8	52	65	14	3	2000	USA
SHADYCREST-H MARSTON ET	AX117666	119.6	56	84	39	5	1.2	70	84	37	4	7.8	35	84	38	5	2000	USA
BE-WARE CONVINCER DILLON ET	AX117746	119.5	57	70	17	9	21.5	1	70	17	9	4.9	59	70	17	9	2000	USA
COOK-FARM FIRE MARSHALL ET	AX117749	117.8	58	81	33	13	-4.5	100	81	33	13	6.3	45	81	33	13	2001	USA
CECA HENKESEN MORTAL ET	AX117621	117.4	59	61	10	5	-6.5	112	61	10	5	3.2	72	61	10	5	2003	ESP
JEFFREY-WAY TRYOUT	AX117690	108.8	60	85	44	10	-12.0	127	85	44	10	9.0	27	85	44	10	2000	USA
BINDERWAY MARVEL-ET	AX116390	105.4	61	75	24	14	7.9	34	74	23	13	2.5	75	75	24	14	2000	USA
SILDAHL AIRRAID	AX117693	103.5	62	79	28	17	6.2	41	78	27	16	3.4	69	79	28	17	2001	USA
DESLACS OFFROAD PB-ET	AX116416	102.4	63	79	33	3	5.9	45	78	33	3	3.5	66	78	33	3	2000	CAN
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	83.7	64	91	79	37	-2.1	87	91	79	37	2.8	73	91	79	37	2002	BRA
BDGGENETICS ENCINO ET	AX117747	77.5	65	91	80	21	1.9	67	90	78	21	5.9	50	91	80	21	2001	USA
DELTA SHERMAN	AX117627	67.9	66	81	31	7	-3.7	94	81	31	7	3.4	69	81	31	7	2000	NLD
LINDENRIGHT APPLAUSE	AX117766	65.5	67	71	17	8	-8.4	117	70	16	7	1.0	85	71	17	8	2001	CAN
VALLEY-DRIVE ZESTY ET	AX117726	60.3	68	94	132	31	3.3	61	94	132	31	9.1	25	94	132	31	2001	USA
PENNVIEW ICE PACK ET	AX117774	50.8	69	90	69	29	-5.6	110	90	68	29	3.6	64	90	69	29	2001	CAN
SURE-VIEW ALEX-ET	AX116440	49.9	70	82	37	15	-2.0	85	82	37	15	-0.6	99	82	36	14	2000	USA

(Continua...)

(Continuação...)

Nome	Registro	PTA ₁	CG ₁	Conf.	NF	NR	PTA ₆	CG ₆	Conf.	NF	NR	PTA _p	CG _p	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
CO-OP F3 CONVINCER MO	AX117636	46.0	71	82	39	17	-0.2	76	82	39	17	1.1	84	82	39	17	2000	USA
MY-JOHN BW MARSHALL ACE ET	AX117842	37.5	72	86	48	19	-4.9	103	85	47	19	4.2	61	85	47	19	2001	USA
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	34.4	73	94	119	40	-8.4	117	94	118	39	6.7	39	94	119	40	2002	BRA
AMMON FARM DYSON ET	AX117806	32.7	74	88	59	11	-3.2	93	88	58	11	5.5	54	88	58	11	2000	USA
KAMPS-HOLLOW CONVCD RSVP-ET	AX116442	31.6	75	85	44	6	10.6	19	85	44	6	3.3	70	85	44	6	2000	USA
MARKWELL DESIRE	AX116435	26.6	76	77	25	15	-1.6	83	77	24	14	5.5	54	77	25	15	2000	USA
ROUKI	AX117622	25.8	77	86	46	18	-4.0	98	86	46	18	7.2	37	86	46	18	2000	FRA
REGANCREST-HHF MARCUS ET	AX117761	24.7	78	92	94	39	-9.1	122	92	91	39	2.6	74	92	94	39	2001	USA
FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET	AX117694	8.0	79	94	141	31	8.5	30	94	140	30	4.5	60	94	140	30	2001	USA
CONDE TIGEMORY 325	AX108612	-6.2	80	75	22	4	4.6	55	75	22	4	0.2	92	75	22	4	2000	BRA
GILLETTE CUTLER	AX117767	-7.4	81	81	32	14	9.6	24	81	32	14	1.3	82	81	32	14	2001	CAN
ABC COMIC	AX116195	-13.3	82	82	33	9	5.0	51	80	30	9	0.4	88	82	33	9	2000	ESP
WILPE STARBUCK FLAVIO 382 TE	AX118917	-14.2	83	68	15	5	7.7	36	68	15	5	0.2	92	68	15	5	2004	BRA
O-BEE JUDICIAL ET	AX117709	-15.9	84	75	24	13	0.0	75	75	24	13	5.2	57	75	24	13	2001	USA
REGANCREST DOLMAN ET	AX117771	-21.3	85	93	112	42	-4.9	103	93	111	41	-0.1	96	93	112	42	2001	USA
BUDJON-JK ELECTRAFIED-ET	AX116671	-43.6	86	92	87	44	-3.9	96	92	86	43	-5.5	123	92	86	43	2000	USA
DEN DOGGE LEMMER ET	AX116433	-46.7	87	95	151	32	-5.1	107	95	148	32	0.2	92	95	150	31	2000	NLD
RALMA FIRELIGHT-ET	AX118089	-54.5	88	81	32	10	3.8	58	81	32	10	-2.5	111	81	32	10	2005	USA
WELCOME LUTHER-ET	AX116438	-71.7	89	82	39	9	-9.7	123	82	39	9	0.3	89	82	39	9	2000	USA
BRONKHORST PASJA ROCKY 01	AX108684	-75.4	90	70	17	3	2.5	63	70	17	3	-1.0	100	70	17	3	2000	BRA
RIDGE-STAR-JAMMER ET	AX117707	-91.8	91	89	65	16	16.6	6	89	64	16	2.4	77	89	64	16	2000	USA
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO 489 ELAND-TE	AX114259	-94.7	92	82	34	17	10.2	20	82	33	17	-2.4	110	82	34	17	2002	BRA
BRAEDALE GOLDWYN II - TN	AX118136	-94.9	93	62	10	7	5.4	46	62	10	7	1.6	79	62	10	7	2006	CAN
DONELEA INSTINCT	AX117763	-104.1	94	61	10	6	8.3	32	61	10	6	1.4	80	61	10	6	2000	CAN
NOR-BERT EMERSON EVERETT ET	AX117755	-105.0	95	81	36	14	-1.0	82	80	34	14	-1.1	102	81	36	14	2000	USA
BOMAZ HOMESTEAD-ET	AX118086	-115.2	96	86	48	19	-2.3	89	85	48	19	-1.9	107	86	48	19	2001	USA
BKB AFFIRMED-ET	AX125484	-123.1	97	70	15	9	2.5	63	70	15	9	-0.3	98	68	14	8	2001	USA
POLY-KOW MAILING-ET	AX115346	-124.1	98	92	99	39	-10.6	124	92	93	39	0.1	94	92	98	39	2000	USA
LADINO PARK TALENT II - TN	AX118140	-124.8	99	66	13	6	-4.0	98	66	13	6	-0.3	98	66	13	6	2004	CAN
SULLY ORBIT-ET	AX117662	-126.2	100	80	31	10	-12.9	128	77	26	10	1.3	82	79	31	10	2000	USA
WINDY-KNOLL-VIEW RUBENS PRO	AX117865	-134.3	101	77	29	8	0.4	72	77	29	8	1.3	82	77	29	8	2001	USA
PENN-GATE FINEST ET	AX117712	-136.0	102	95	164	41	-11.0	125	95	163	41	-1.4	104	95	164	41	2002	USA
FAR-O-LA DEVOTED ET	AX117711	-137.6	103	94	136	39	3.4	60	94	136	39	2.3	78	94	136	39	2001	USA
PARADISE-DND SPARTA ET	AX117848	-152.1	104	77	27	12	5.1	48	77	27	12	-1.1	102	77	27	12	2001	USA
KLAAS LEE I	AX112011	-154.4	105	82	42	3	6.0	44	82	42	3	-5.8	124	82	42	3	2001	BRA
EVER-GREEN-VIEW EDITION-ET	AX116398	-155.1	106	70	17	7	-11.2	126	70	17	7	0.8	86	70	17	7	2000	USA
CONDESSA DOTTY'S MARTY	AX108660	-158.9	107	72	18	3	-0.7	81	72	18	3	-6.1	125	72	18	3	2000	BRA
NOR-BERT CALYPSO-TW	AX118112	-159.2	108	72	17	6	-8.5	118	72	17	6	-2.0	108	72	17	6	2001	USA

(Continua...)

(Continuação...)

Nome	Registro	PTA ₁	CG ₁	Conf.	NF	NR	PTA ₂	CG ₂	Conf.	NF	NR	PTA ₃	CG ₃	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
KLUMBS DURHAM PONTIAC	AX117677	-166.5	109	88	55	17	-15.5	130	88	55	17	-6.5	127	88	55	17	2001	USA
ERNLO D-BEST-ET	AX116373	-168.2	110	94	124	37	-2.1	87	94	124	37	0.2	92	94	124	37	2002	USA
BELA MANHA SANSÃO'S SLAM 179	AX115020	-172.1	111	72	19	5	-8.8	119	72	19	5	-4.7	119	72	19	5	2004	BRA
GILLETTE FINAL CUT ET	AX117772	-173.6	112	81	31	13	4.8	53	81	31	13	-4.8	121	81	31	13	2001	CAN
PENN-ENGLAND GARRISON ET	AX117689	-173.7	113	95	165	53	1.7	68	95	164	53	-1.9	107	95	164	52	2000	USA
MEIER-MEADOWS MARS NILES ET	AX117861	-178.8	114	82	33	9	-6.3	111	81	31	7	0.0	95	81	32	8	2001	USA
SOLOS MARCO DURHAN	AX108701	-186.8	115	78	25	8	-6.8	114	78	25	8	-4.7	119	78	25	8	2000	BRA
SULBRA'S DURHAM PALOMA'S 0967 TE	AX114438	-190.6	116	71	16	3	-14.3	129	71	16	3	-4.5	114	71	16	3	2002	BRA
MOMENTARY MAGNATE ET	AX117730	-199.9	117	83	36	11	-2.0	85	83	36	11	-2.8	112	83	36	11	2000	USA
SAO NICOLAU FELIPE I INSPIRATION ASTRE	LA1043	-211.9	118	65	16	3	-3.8	95	65	16	3	-2.9	113	64	16	3	2000	BRA
SKOATTERLAN DELTA SUNFLOWER	AX117719	-216.9	119	88	62	22	-5.5	109	88	60	20	-1.4	104	88	61	21	2000	NLD
WILPE JATOBA	AX110696	-221.7	120	61	10	3	6.1	42	61	10	3	-7.4	128	61	10	3	2000	BRA
PARADISE-DND SUEDE-ET	AX116402	-222.5	121	95	165	22	-3.0	92	95	164	22	-4.6	116	95	164	22	2000	USA
QUALITY FABULOUS	AX117675	-224.0	122	71	18	8	9.8	23	71	18	8	-4.6	116	71	18	8	2002	CAN
OCEAN-VIEW FIRST EDITION-ET	AX117279	-235.6	123	65	12	6	-6.6	113	65	12	6	-6.2	126	65	12	6	2002	USA
A.L.H. DURANGO ET	AX117206	-253.6	124	88	55	22	-5.5	109	88	55	22	-2.3	109	88	55	22	2002	ESP
BOFRAN LUCKY STAR	AX117674	-258.6	125	60	9	5	11.5	17	60	9	5	-1.5	105	60	9	5	2000	CAN
HILMAR CVC STARR-ET	AX117617	-276.3	126	88	61	14	5.1	48	88	61	14	-9.1	130	88	61	14	2000	USA
WILLEM'S HOEVER R APPLAUSE	AX117831	-281.4	127	85	45	8	-21.5	132	85	45	8	-4.8	121	85	45	8	2001	USA
COOK-FARM DETECTIVE ET	AX117862	-287.5	128	79	29	14	-4.9	103	79	29	14	-5.0	122	79	29	14	2001	USA
BUDJON-JK EXCLUSIVE-ET	AX116393	-364.8	129	92	87	34	-9.0	121	92	86	34	-4.6	116	92	87	34	2003	USA
MR MINISTER	AX118151	-458.8	130	67	13	5	-17.8	131	67	13	5	-8.6	129	67	13	5	2002	USA
FAR-O-LA DEBBIE-JO DRAKE ET	AX117706	-465.3	131	91	83	38	-9.0	121	91	82	38	-11.9	132	91	83	38	2000	USA
CARTERS-CORNER AGENT ET	AX117697	-486.0	132	85	42	14	-4.9	103	85	41	13	-9.9	131	85	41	13	2000	USA

* CG₁ = 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.

- 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 22 touros (16,6 %) do total de 132 touros nascidos a partir de 2000.

Nome	Registro	PTA _L	CG _L	Conf.	NF	NR	PTA _G	CG _G	Conf.	NF	NR	PTA _P	CG _P	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
RAG PETER MANDEL GARTER TE	AX115028	482.8	5	78	26	15	12.3	15	78	26	15	11.8	14	78	26	15	2003	BRA
C.A.B. AMOM CELSIUS-TE	BR330504	437.0	8	61	12	3	17.7	5	60	11	3	11.5	17	61	12	3	2000	BRA
CONDESSA SIETSKES'S STORM	AX112332	335.1	19	79	28	3	20.6	2	79	28	3	9.1	25	79	28	3	2001	BRA
ENGENHO DA RAINHA CESARE 429 MARSHALL-TE	AX114765	252.3	27	80	30	7	8.6	29	79	27	6	9.1	25	79	28	7	2001	BRA
PANTHEON PROLAT ASTRE BARB TRIUNFO	AX110074	250.5	28	61	10	4	-0.5	78	61	10	4	4.0	62	61	10	4	2000	BRA
HARM MATHIE INTEGRITY 1453	AX112385	234.7	30	66	12	7	-4.4	99	66	12	7	0.4	88	66	12	7	2002	BRA
COLLEM STORM CORSARIO	AX106797	219.5	33	78	31	3	14.2	14	78	31	3	6.1	48	78	31	3	2000	BRA
RAG VICTOR LEADMAN MARSHALL	AX115016	193.8	36	80	29	18	7.7	36	79	27	17	8.1	33	80	29	18	2004	BRA
HARM HIGHLIGHT EMERSON 1325	AX107094	149.3	47	62	10	5	6.5	39	62	10	5	5.2	57	62	10	5	2000	BRA
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	83.7	64	91	79	37	-2.1	87	91	79	37	2.8	73	91	79	37	2002	BRA
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	34.4	73	94	119	40	-8.4	117	94	118	39	6.7	39	94	119	40	2002	BRA
CONDE TIGEMORY 325	AX108612	-6.2	80	75	22	4	4.6	55	75	22	4	0.2	92	75	22	4	2000	BRA
WILPE STARBUCK FLAVIO 382 TE	AX118917	-14.2	83	68	15	5	7.7	36	68	15	5	0.2	92	68	15	5	2004	BRA
BRONKHORST PASJA ROCKY 01	AX108684	-75.4	90	70	17	3	2.5	63	70	17	3	-1.0	100	70	17	3	2000	BRA
ENGENHO DA RAINHA DOMENICO 489 ELAND-TE	AX114259	-94.7	92	82	34	17	10.2	20	82	33	17	-2.4	110	82	34	17	2002	BRA
KLAAS LEE I	AX112011	-154.4	105	82	42	3	6.0	44	82	42	3	-5.8	124	82	42	3	2001	BRA
CONDESSA DOTT'S MARTY	AX108660	-158.9	107	72	18	3	-0.7	81	72	18	3	-6.1	125	72	18	3	2000	BRA
BELA MANHA SANSÃO'S SLAM 179	AX115020	-172.1	111	72	19	5	-8.8	119	72	19	5	-4.7	119	72	19	5	2004	BRA
SOLOS MARCO DURHAN	AX108701	-186.8	115	78	25	8	-6.8	114	78	25	8	-4.7	119	78	25	8	2000	BRA
SULBRA'S DURHAM PALOMA'S 0967 TE	AX114438	-190.6	116	71	16	3	-14.3	129	71	16	3	-4.5	114	71	16	3	2002	BRA
SAO NICOLAU FELIPE I INSPIRATION ASTRE	LA1043	-211.9	118	65	16	3	-3.8	95	65	16	3	-2.9	113	64	16	3	2000	BRA
WILPE JATOBA	AX110696	-221.7	120	61	10	3	6.1	42	61	10	3	-7.4	128	61	10	3	2000	BRA

* CG: Classificação geral entre os touros da raça Holandesa, nacionais e importados, nascidos a partir de 2000, avaliados em 2012.

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. O critério de pontuação das características descritivas da conformação adota uma escala com extremos de um a nove (1 - 9), com exceção para a Condição Corporal que é avaliada em escala de escores de um a cinco (1 - 5). Em associação às características descritivas, 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.

Em julho de 2010, a Raça Holandesa no Brasil atualizou o seu Sistema de Classificação para Tipo, também conhecido como Avaliação da Conformação Ideal. O objetivo principal foi acompanhar as tendências mundiais na análise da conformação de vacas leiteiras, com intuito de avaliar os animais para as características que favoreçam uma constituição equilibrada para produção, saúde e vida produtiva (longevidade). Outras alterações ocorreram nas seções corporais que diminuíram para quatro. Uma ilustração do novo sistema, com detalhamento das seções e respectivas características que as compõem é apresentada na Figura 1.

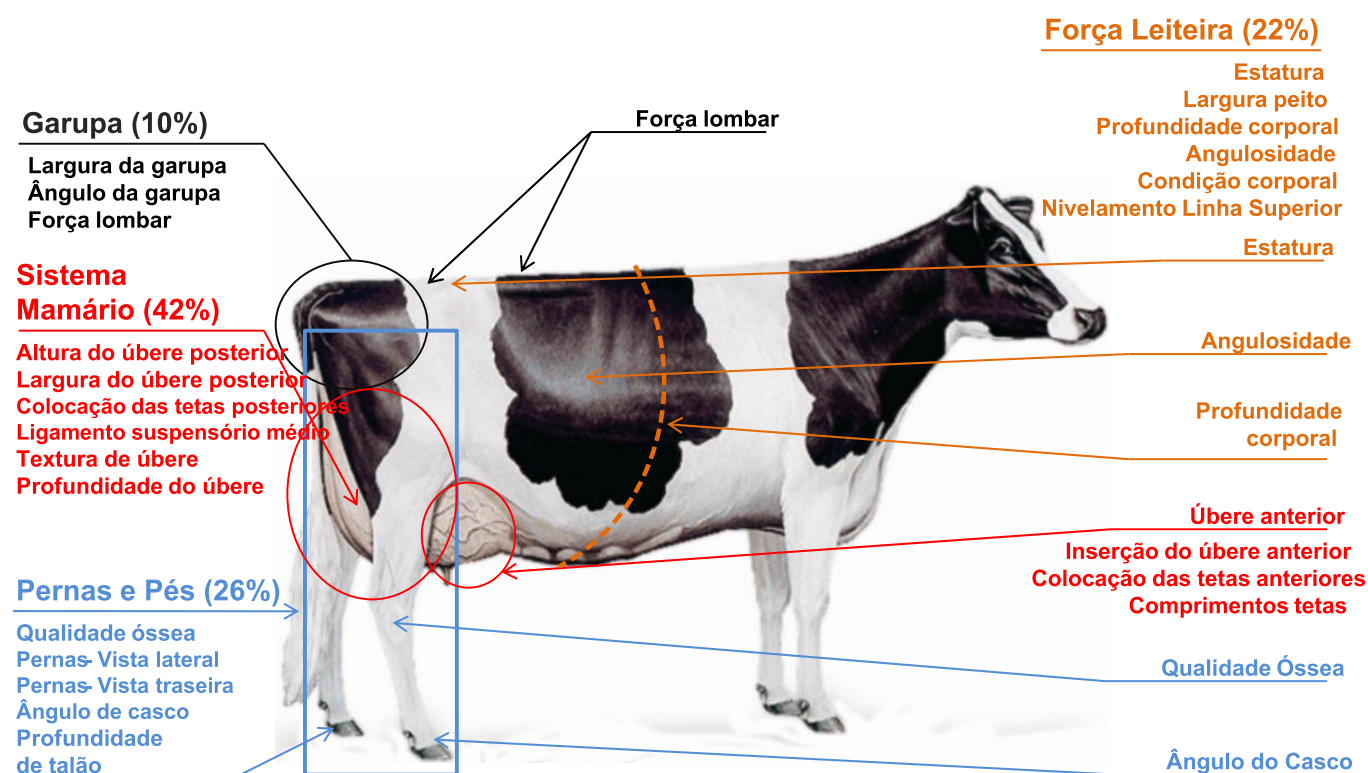


Figura 1. O novo sistema de avaliação para a classificação para tipo, com ilustração das características componentes das seções (Força Leiteira, Garupa, Pernas e Pés e Sistema Mamário) da Conformação Ideal de vacas da raça Holandesa.

Fonte: Canadian Holstein, adaptada por Valloto, A.A. & Ribas Neto, P.G.

Base de dados

Foram disponibilizados 229,9 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 (1995-2012), ano de parto (1994-2012) e Pontuação Final entre 50 e 97 pontos, com uma única classificação por vaca. Posteriormente, 127.480 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 no 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 características de tipo e da Pontuação Final incluiu 79.064 vacas nascidas entre 1990 e 2010, com idade média de $40,7 \pm 15,8$ meses, filhas de 2.018 touros, classificadas no período de 1995 a 2012 em 1.388 rebanhos supervisionados pelos Classificadores das Associações Estaduais filiadas à ABCBRH.

Neste Sumário a apresentação dos resultados está estruturada em conformidade com o novo Sistema de Classificação, na expectativa de contribuir para a sua divulgação e o pleno entendimento dos resultados das avaliações genéticas. É importante observar que para as características Pernas Posteriores - Vista Posterior, Profundidade do Talão e Condição Corporal são apresentadas apenas as médias fenotípicas (Tabela 6) dos animais classificados nos anos recentes. Até que se obtenham registros que constituam uma base de dados com estrutura adequada para as análises estatísticas pertinentes, não será possível realizar avaliações genéticas para essas características.

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

Seção	Característica	Média	Desvio-padrão	Escore Ideal
Garupa	Ângulo de Garupa	5,05	1,00	5 - 6
	Largura de Garupa	6,56	1,30	9
	Força de Lombo	6,36	1,38	9
Sistema Mamário	Profundidade de Úbere	4,71	1,16	5 - 6
	Textura de Úbere	6,67	1,35	9
	Ligamento Médio	6,28	1,57	9
	Inserção Úbere Anterior	5,90	1,55	9
	Colocação de Tetos Anteriores	4,47	1,19	5
	Altura do Úbere Posterior	6,35	1,28	9
	Largura do Úbere	5,96	1,55	9
	Colocação de Tetos Posteriores	6,28	1,20	5 - 6
	Comprimento de Tetos	5,28	1,09	5
	Ângulo de Casco	5,16	1,26	7
	Profundidade do Talão	5,37	1,60	9
Pernas & Pés	Qualidade Óssea	6,45	1,39	9
	Pernas Posteriores - Vista Lateral	5,62	1,18	5
	Pernas Posteriores - Vista Posterior	6,02	1,59	9
Força Leiteira	Estatura	7,00	1,38	9
	Nivelamento Linha Superior	5,34	1,10	5 - 6 - 7
	Largura de Peito	5,83	1,29	7
	Profundidade Corporal	6,26	1,07	7
	Angulosidade	6,42	1,27	9
	Escore Corporal	2,91	0,47	1 - 5
Pontuação Final		81,51	3,44	> 80

Modelo estatístico e metodologia de análise

As avaliações genéticas para as características 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 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.

Seção	Característica	Componente de Variância			
		Herdabilidade	Genética	Residual	Fenotípica
Garupa	Ângulo de Garupa	0,33±0,01	0,322	0,647	0,970
	Largura de Garupa	0,37±0,01	0,471	0,809	1,281
Sistema Mamário	Força de Lombo	0,21±0,01	0,329	1,237	1,566
	Profundidade de Úbere	0,26±0,01	0,283	0,795	1,078
	Textura de Úbere	0,09±0,00	0,111	1,069	1,180
	Ligamento Médio	0,19±0,01	0,388	1,712	2,101
	Inserção Úbere Anterior	0,20±0,01	0,406	1,597	2,003
	Colocação de Tetos Anteriores	0,30±0,01	0,378	0,887	1,265
	Altura do Úbere Posterior	0,21±0,01	0,303	1,117	1,421
	Largura do Úbere	0,15±0,01	0,246	1,351	1,598
	Colocação de Tetos Posteriores	0,21±0,01	0,260	0,981	1,241
	Comprimento de Tetos	0,36±0,01	0,410	0,739	1,149
	Ângulo de Casco	0,09±0,00	0,100	1,084	1,185
Pernas & Pés	Profundidade do Talão	-	-	-	-
	Qualidade Óssea	0,22±0,01	0,346	1,210	1,557
	Pernas Posteriores - Vista Lateral	0,20±0,01	0,251	0,975	1,226
	Pernas Posteriores - Vista Posterior	-	-	-	-
Força Leiteira	Estatuta	0,41±0,01	0,624	0,880	1,505
	Nivelamento Linha Superior	0,21±0,01	0,165	0,635	0,799
	Largura de Peito	0,18±0,01	0,224	1,024	1,248
	Profundidade Corporal	0,21±0,01	0,193	0,713	0,907
	Angulosidade	0,22±0,01	0,252	0,896	1,149
	Escore Corporal	-	-	-	-
Pontuação Final		0,20±0,11	1,196	4,938	6,135

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 4.723 vacas nascidas em 2005, classificadas em um total de 358 rebanhos, em média aos 38,9 ± 13,6 meses de idade e 3,2 ± 1,0 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 6,50, enquanto a progênie de touros -15,0 terá escore médio 5,53.

As maiores estimativas de herdabilidade (Tabela 7) foram observadas para as características Estatuta, Largura e Ângulo da garupa, Comprimento de Tetos e Colocação de Tetos 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 ($h^2=0,37$) 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.

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.

Seção	Característica	-15	-10	-5	0	5	10	15
Garupa	Ângulo de Garupa	4,57	4,73	4,87	5,09	5,3	3,38	5,49
	Largura de Garupa	5,53	5,98	6,19	6,50	6,76	6,90	7,48
	Força de Lombo	5,33	5,88	6,11	6,31	6,57	6,69	6,88
Sistema Mamário	Profundidade de Úbere	4,25	4,28	4,48	4,69	4,84	4,96	5,19
	Textura de Úbere	6,22	6,4	6,31	6,54	6,74	6,93	7,17
	Ligamento Médio	5,68	5,87	6,00	6,13	6,37	6,65	6,81
	Inserção Úbere Anterior	5,07	5,13	5,56	5,82	5,98	6,28	6,50
	Colocação de Tetos Anteriores	3,64	3,85	4,12	4,44	4,56	4,74	5,18
	Altura do Úbere Posterior	5,58	5,89	6,03	6,25	6,49	6,67	6,78
	Largura do Úbere	5,53	5,78	5,65	5,96	6,01	6,33	6,40
	Colocação de Tetos Posteriores	5,55	5,99	6,06	6,25	6,35	6,55	6,73
	Comprimento de Tetos	4,70	4,95	5,09	5,29	5,52	5,71	6,15
	Ângulo de Casco	4,65	4,90	5,87	5,11	5,31	5,34	5,31
Pernas & Pés	Profundidade do Talão	-	-	-	-	-	-	-
	Qualidade Óssea	5,77	5,92	6,14	6,33	6,59	6,84	7,12
	Pernas Posteriores - Vista Lateral	5,21	5,28	5,44	5,60	5,74	5,88	6,14
	Pernas Posteriores - Vista Posterior	-	-	-	-	-	-	-
	Estatura	5,69	6,11	6,58	6,85	7,17	7,36	7,86
Força Leiteira	Nivelamento Linha Superior	4,68	5,13	5,07	5,27	5,55	5,72	5,71
	Largura de Peito	5,46	5,55	5,68	5,85	5,98	6,16	6,35
	Profundidade Corporal	5,75	5,93	6,11	6,22	6,40	6,51	6,68
	Angulosidade	5,57	5,91	6,05	6,29	6,53	6,71	6,91
	Escore Corporal	-	-	-	-	-	-	-

PTAs para as características de tipo

Em 2012 foram avaliados 2.018 touros, dos quais 449 apresentaram confiabilidade igual ou superior a 70%. 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, ordenados pela **PTA_{PF}**.
- Gráficos individuais, com as STAs para as características de tipo dos touros nascidos a partir de 2000, ordenados alfabeticamente.

Tabela 9. Valor genético para a Pontuação Final (PTA_{PF}), com respectivas classificação (CG_{PF})*, 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}.

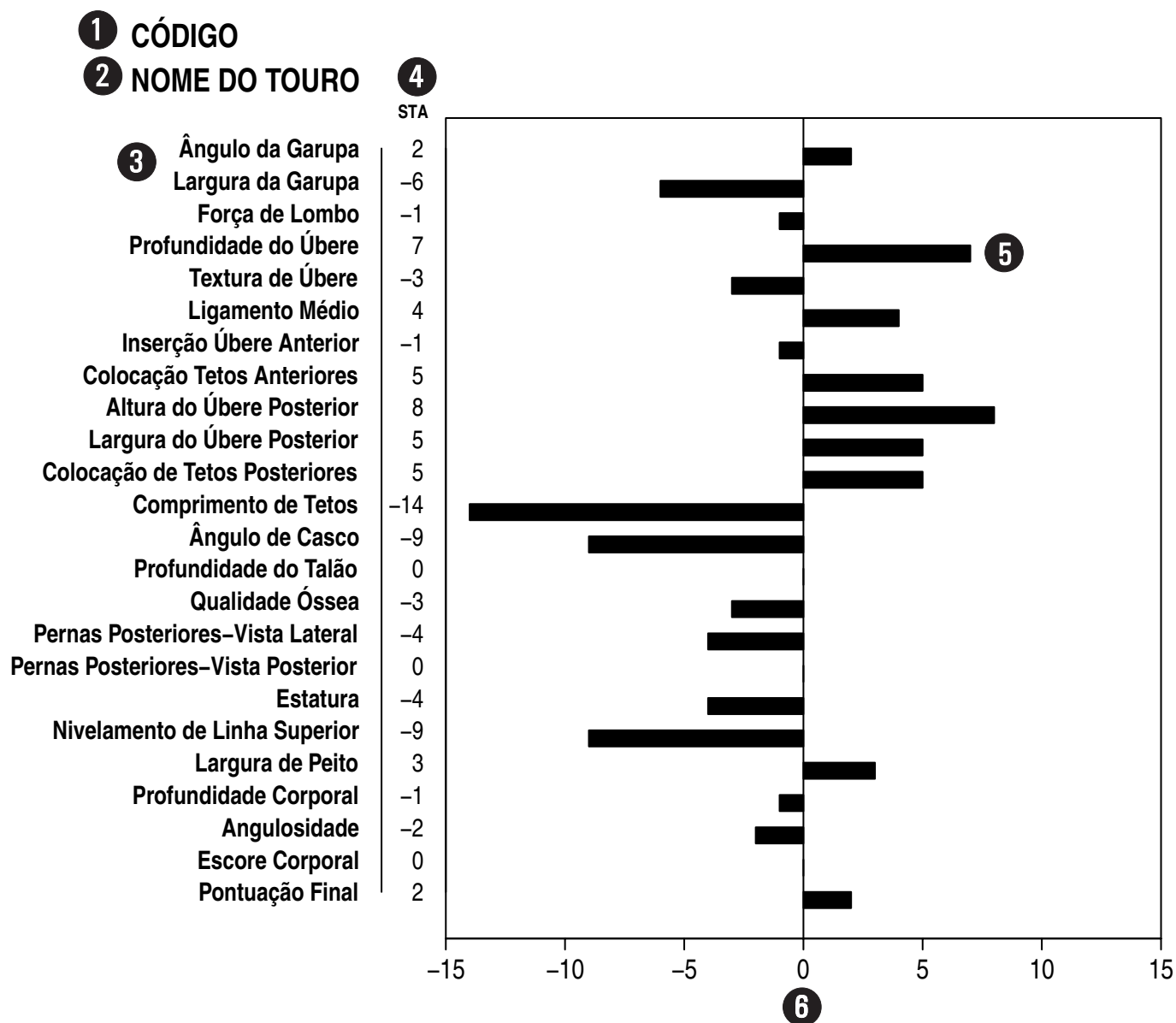
Nome	Registro	PTA _{PF}	CG _{PF}	Conf.	NF	NR	Ano	Origem
BRAEDALE GOLDWYN	AX118004	1,23	1	90	201	60	2000	CAN
BRAEDALE GOLDWYN II - TN	AX118136	1,02	2	88	165	46	2006	CAN
MESLAND DUPLEX ET	AX113146	0,95	3	92	243	68	2000	ESP
KLUMBS DURHAM PONTIAC	AX117677	0,80	4	74	53	18	2001	USA
SILDAHL AIRRAID	AX117693	0,69	5	79	72	35	2001	USA
REGANCREST-HHF MARCUS ET	AX117761	0,62	6	86	132	54	2001	USA
FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET	AX117694	0,60	7	88	153	44	2001	USA
GILLETTE FINAL CUT ET	AX117772	0,60	8	71	42	22	2001	CAN
LADYS-MANOR WILDMAN ET	AX117664	0,57	9	94	378	101	2001	USA
HORNLAND JAYZ-ET	AX118150	0,57	10	85	113	43	2002	USA
REGANCREST-HHF MAC ET	AX117725	0,54	11	90	179	44	2001	USA
EMERALD-ACR-SA T-BAXTER	AX117847	0,44	12	94	310	77	2002	USA
PENNVIEW ICE PACK ET	AX117774	0,41	13	83	95	34	2001	CAN
BKB AFFIRMED-ET	AX125484	0,35	14	71	42	17	2001	USA
JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET	AX117760	0,35	15	96	541	105	2001	USA
POLY-KOW MAILING-ET	AX115346	0,34	16	81	83	30	2000	USA
R-E-W BUCKEYE ET	AX117672	0,30	17	72	47	12	2000	USA
REGANCREST DOLMAN ET	AX117771	0,27	18	92	244	68	2001	USA
PALMCREST BLITZ BLADE ET	AX117867	0,27	19	77	64	20	2002	USA
DEN DOGGE LEMMER ET	AX116433	0,24	20	88	158	36	2000	NLD
MR MINISTER	AX118151	0,23	21	85	111	30	2002	USA
SANDY-VALLEY BOLTON ET	AX117832	0,20	22	94	348	89	2001	USA
PENN-GATE FINEST ET	AX117712	0,20	23	92	232	66	2002	USA
PARADISE-DND SPARTA ET	AX117848	0,16	24	79	84	24	2001	USA
PROSITE MARSHALL MITCH	AX117834	0,16	25	71	45	21	2001	USA
FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET	AX117762	0,13	26	71	39	18	2001	USA
BUDJON-JK EXCLUSIVE-ET	AX116393	0,13	27	81	77	33	2003	USA
BOMAZ HOMESTEAD-ET	AX118086	0,10	28	79	83	32	2001	USA
FAR-O-LA DEVOTED ET	AX117711	0,10	29	86	127	40	2001	USA
ROCKALLI BRADLEY	AX117720	0,08	30	86	129	36	2001	USA
SHADYCREST-H MEGATON ET	AX117702	0,08	31	76	59	25	2000	USA
FAR-O-LA DEBBIE-JO DRAKE ET	AX117706	0,07	32	86	119	42	2000	USA
BDGGENETICS ENCINO ET	AX117747	0,03	33	77	72	29	2001	USA
BUDJON-JK ELECTRAFIED-ET	AX116671	0,02	34	85	105	41	2000	USA
A.L.H. DURANGO ET	AX117206	-0,02	35	72	44	20	2002	ESP
APPLOUIS JET STREAM-ET	AX118088	-0,02	36	74	50	10	2000	USA
PARADISE-DND SUEDE-ET	AX116402	-0,03	37	85	98	22	2000	USA
WILLEM'S HOEVER R APPLAUSE	AX117831	-0,07	38	76	68	25	2001	NLD
PENN-ENGLAND GARRISON ET	AX117689	-0,09	39	90	215	53	2000	USA
ROUKI	AX117622	-0,10	40	71	40	17	2000	FRA
ERNLO D-BEST-ET	AX116373	-0,11	41	85	104	30	2002	USA
DELTA PARAMOUNT	AX117830	-0,14	42	85	129	34	2001	NLD
ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE	AX115498	-0,15	43	83	109	42	2002	BRA
CHARPENTIER MAGOT	AX125532	-0,22	44	71	42	15	2003	CAN
VALLEY-DRIVE ZESTY ET	AX117726	-0,31	45	88	153	44	2001	USA
DELTA CANVAS	AX117629	-0,42	46	71	49	19	2000	NLD
ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE	AX114257	-0,47	47	85	111	38	2002	BRA
SKOATTERLAN DELTA SUNFLOWER	AX117719	-0,50	48	71	52	24	2000	NLD

* CG_{PF} = ordem de classificação entre os touros nascidos a partir de 2000. ** BRA: Brasil, CAN: Canadá, ESP: Espanha, FRA: França, NLD: Holanda, USA: Estados Unidos.

STAs para características de tipo

Gráficos individuais com as STAs para as características de tipo dos touros nascidos a partir de 2000, ordenados alfabeticamente. A ordem de classificação dos touros (CG_{PF}) está apresentada na Tabela 9.

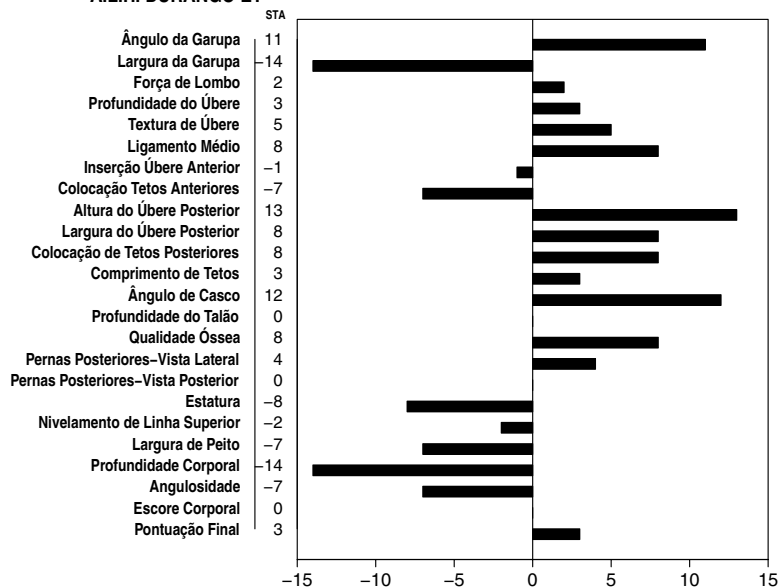
Em cada gráfico, constam o nome e número do registro genealógico do touro na ABCBRH, o valor da STA para cada característica de tipo e para a pontuação final, conforme ilustração abaixo.



- 1** Código do touro na ABCBRH
- 2** Nome do touro
- 3** Característica de tipo
- 4** Valor da capacidade prevista de transmissão padronizada (STA)
- 5** Representação gráfica do valor da STA
- 6** Intervalo (-15 a + 15) de representação gráfica do valor da STA

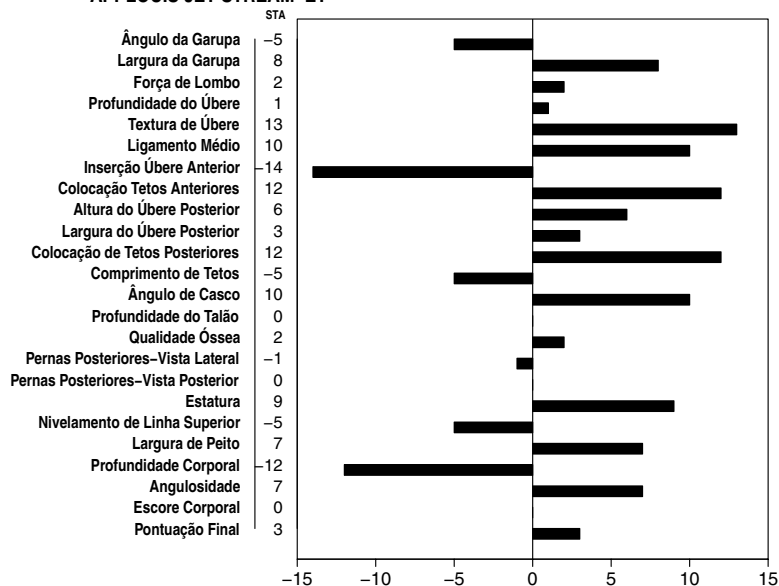
AX117206

A.L.H. DURANGO ET



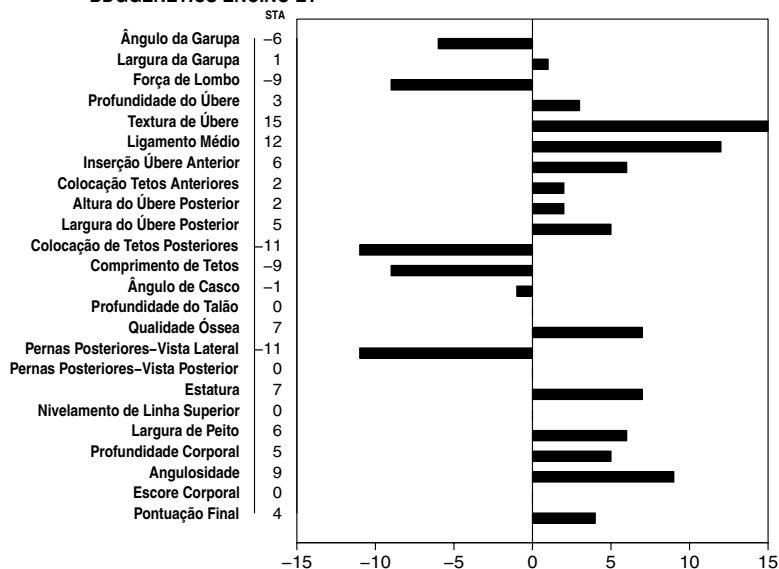
AX118088

APPLOUIS JET STREAM-ET



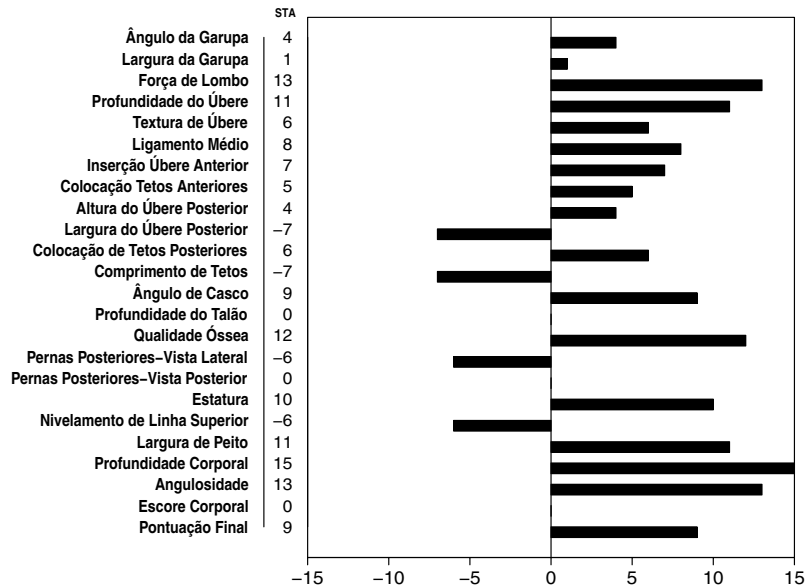
AX117747

BDGGENETICS ENCINO ET



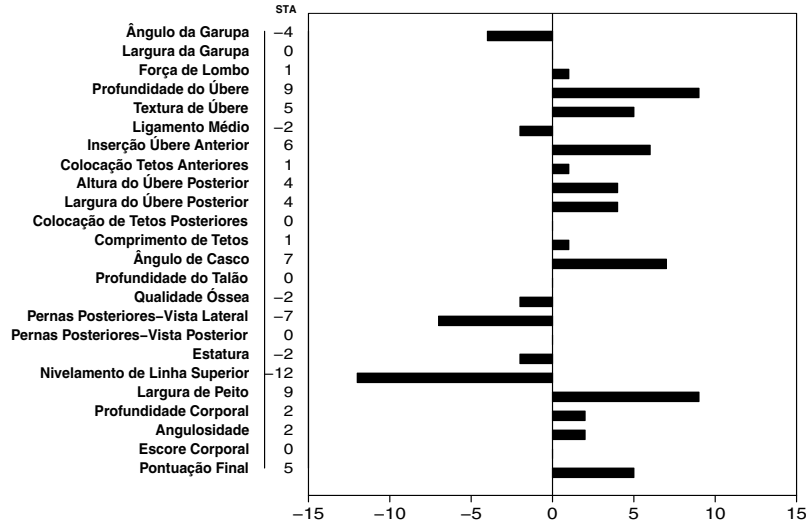
AX125484

BKB AFFIRMED-ET



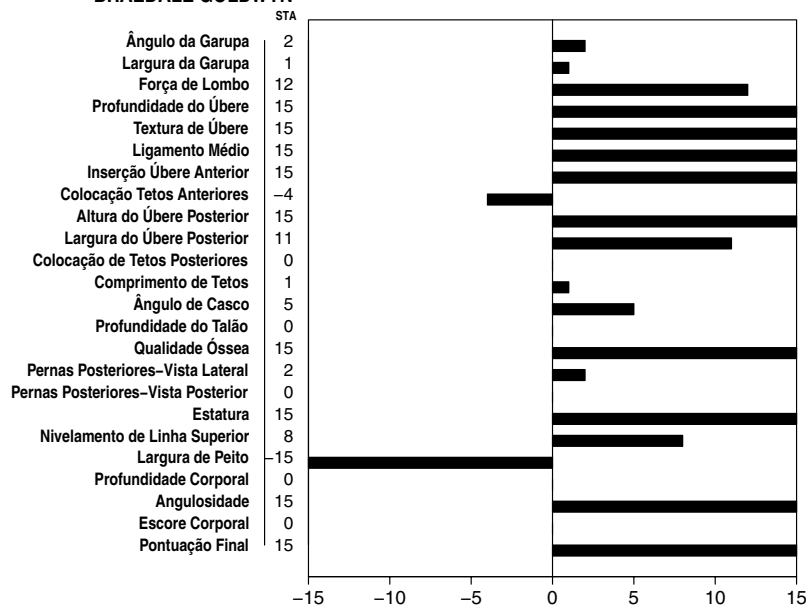
AX118086

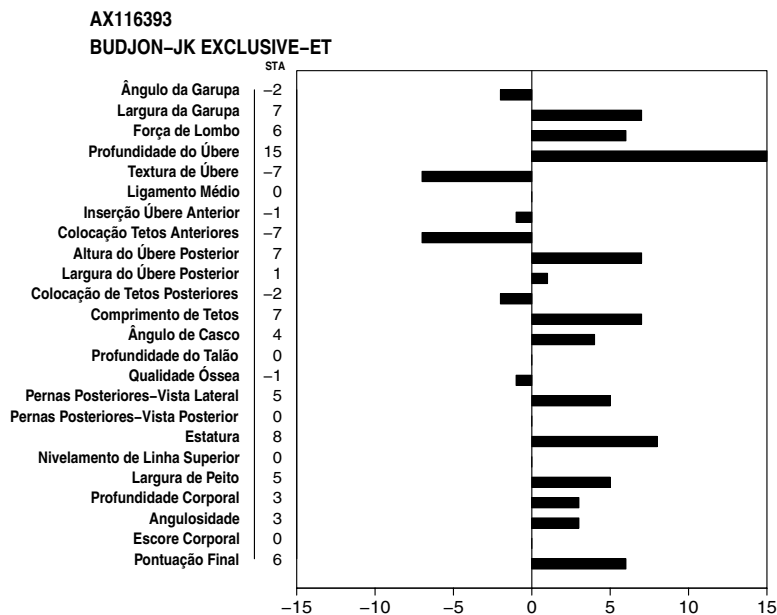
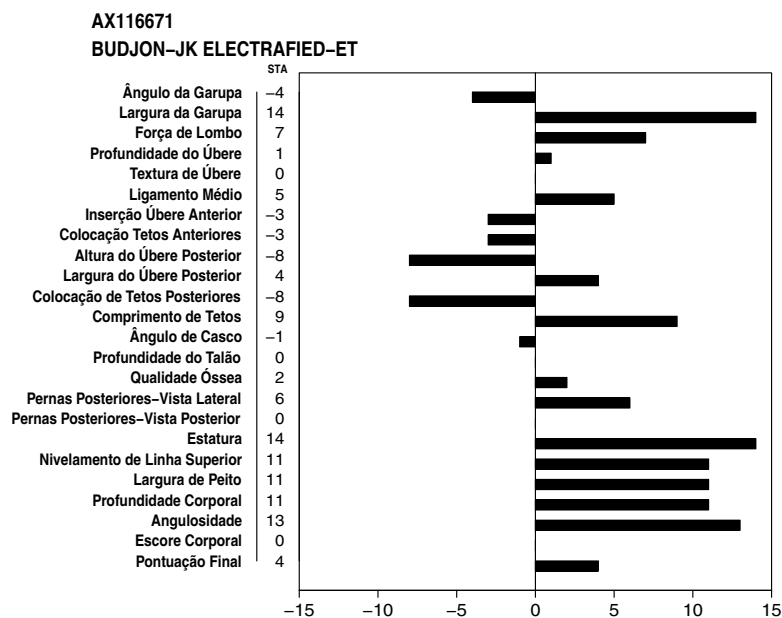
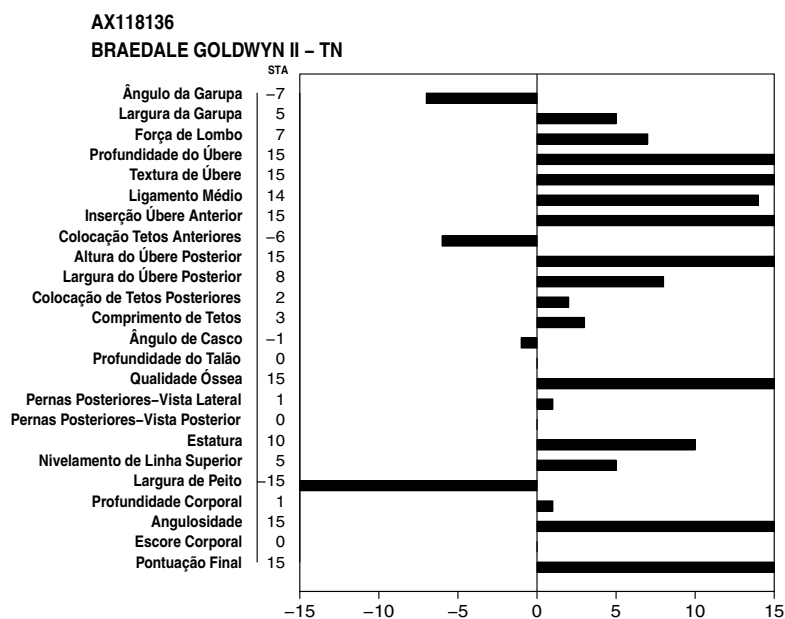
BOMAZ HOMESTEAD-ET



AX118004

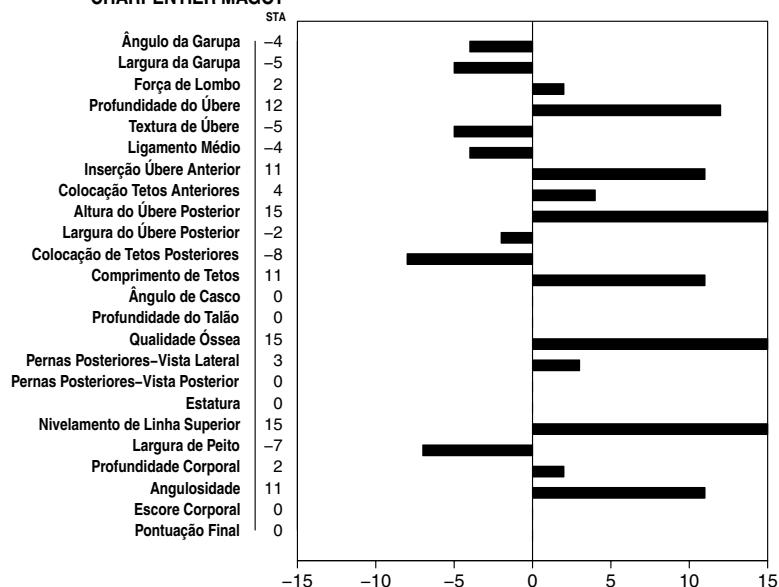
BRAEDALE GOLDWYN





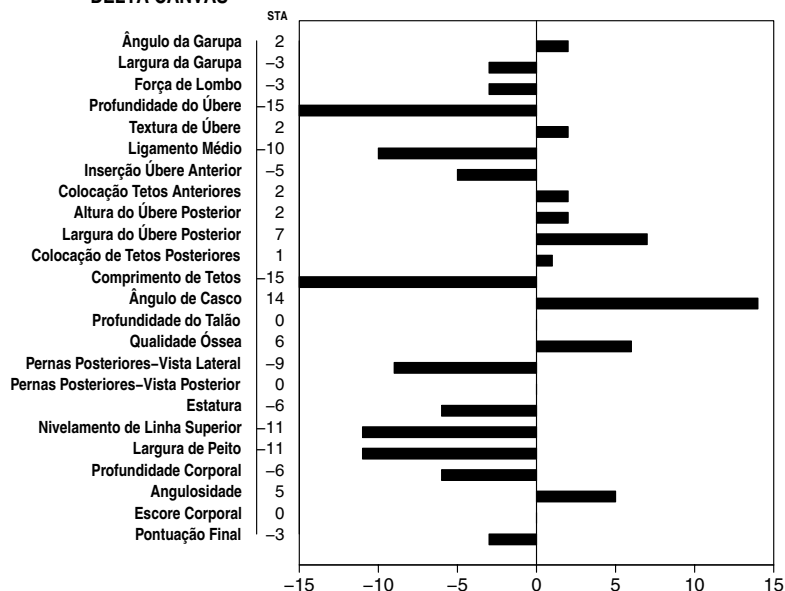
AX125532

CHARPENTIER MAGOT



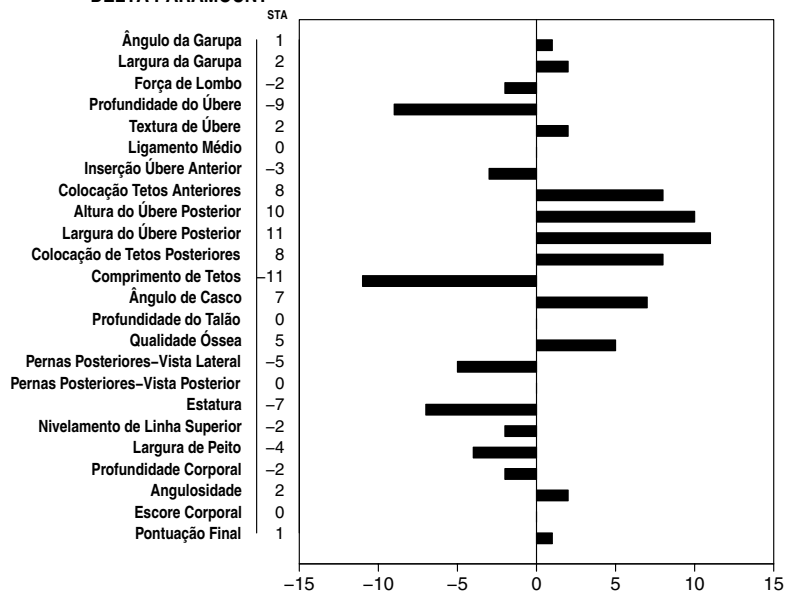
AX117629

DELTA CANVAS



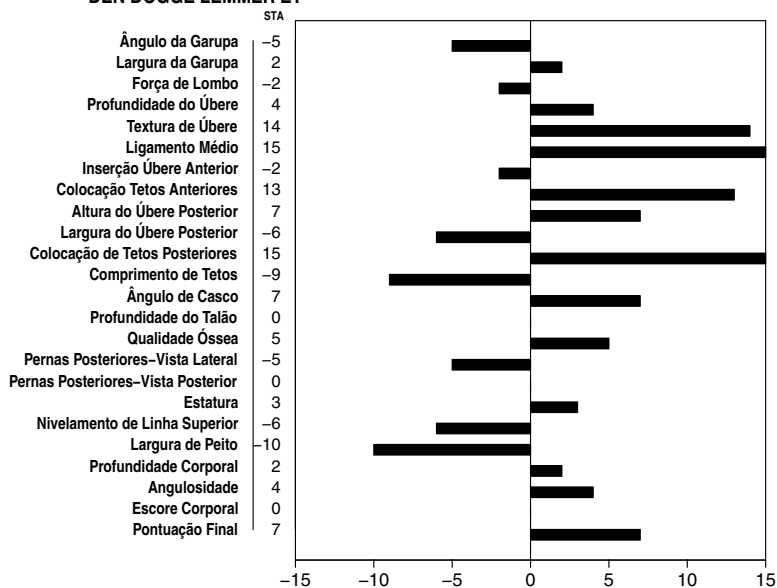
AX117830

DELTA PARAMOUNT



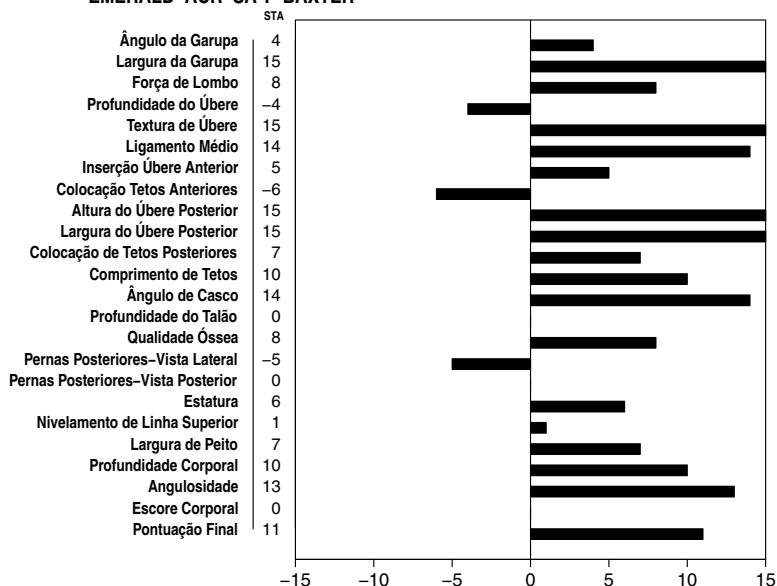
AX116433

DEN DOGGE LEMMER ET



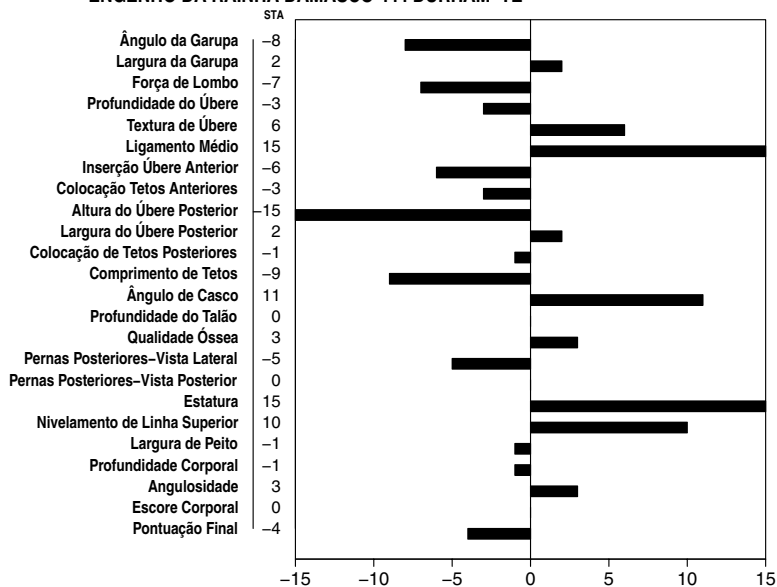
AX117847

EMERALD-ACR-SA T-BAXTER



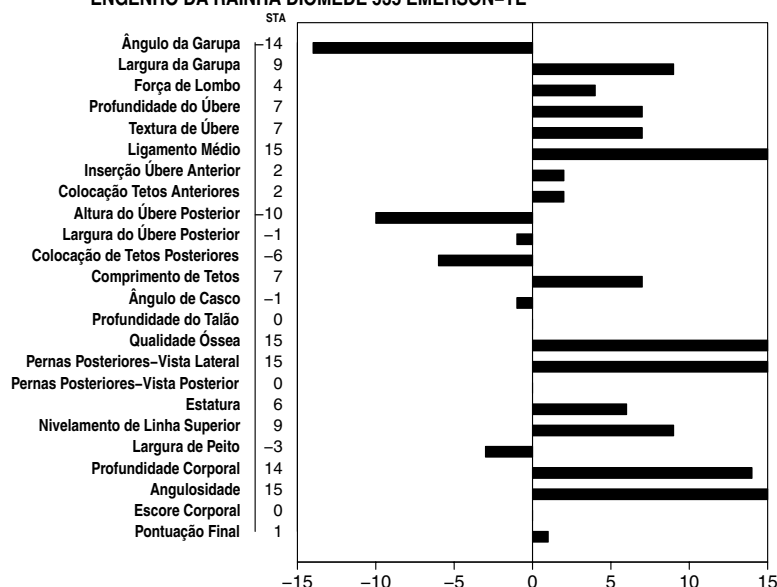
AX114257

ENGENHO DA RAINHA DAMASCO 444 DURHAM-TE



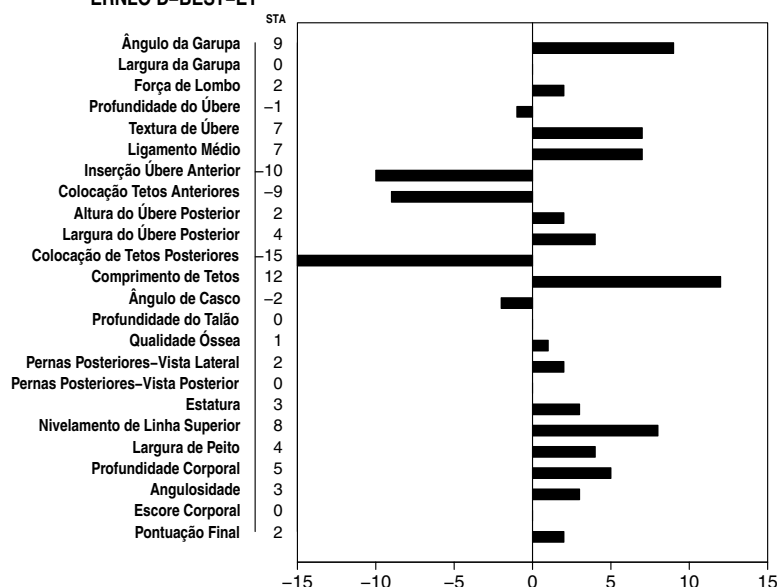
AX115498

ENGENHO DA RAINHA DIOMEDE 535 EMERSON-TE



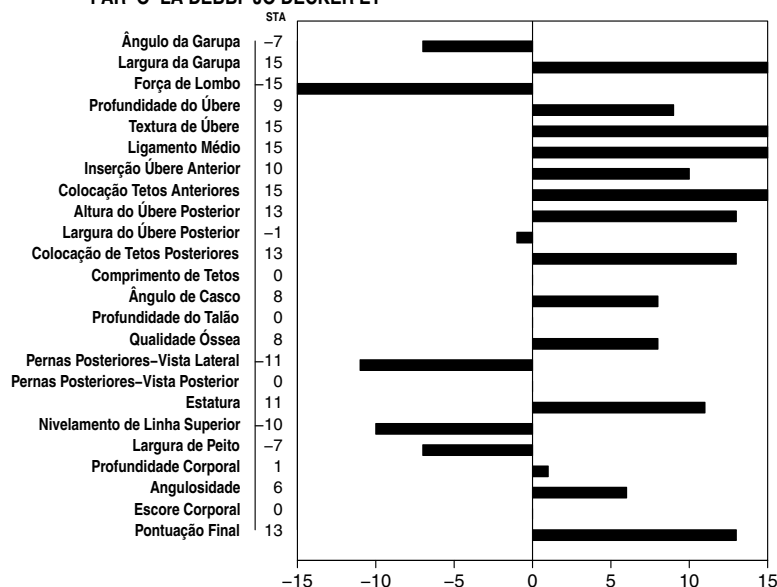
AX116373

ERNLO D-BEST-ET



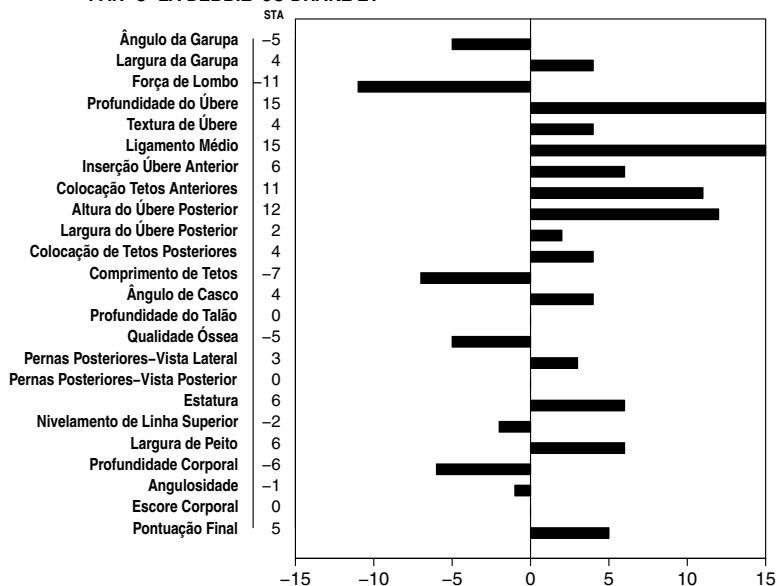
AX117694

FAR-O-LA DEBBI-JO DECKER ET



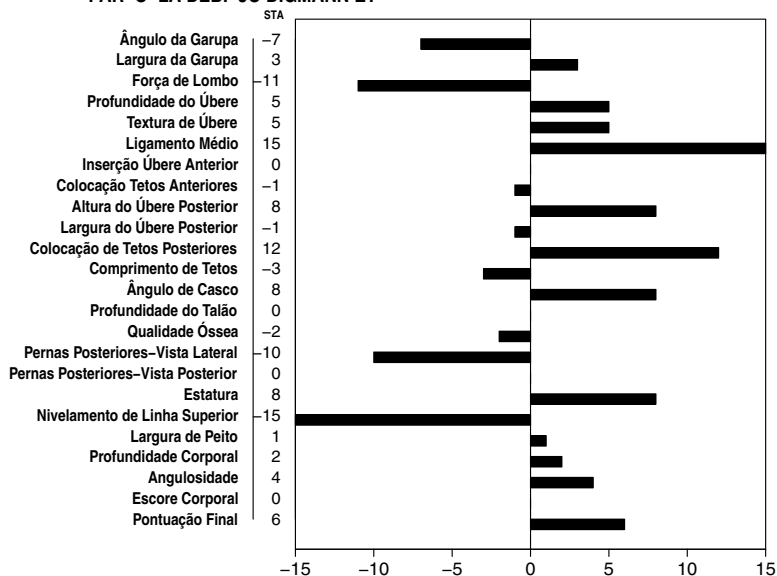
AX117706

FAR-O-LA DEBBIE-JO DRAKE ET



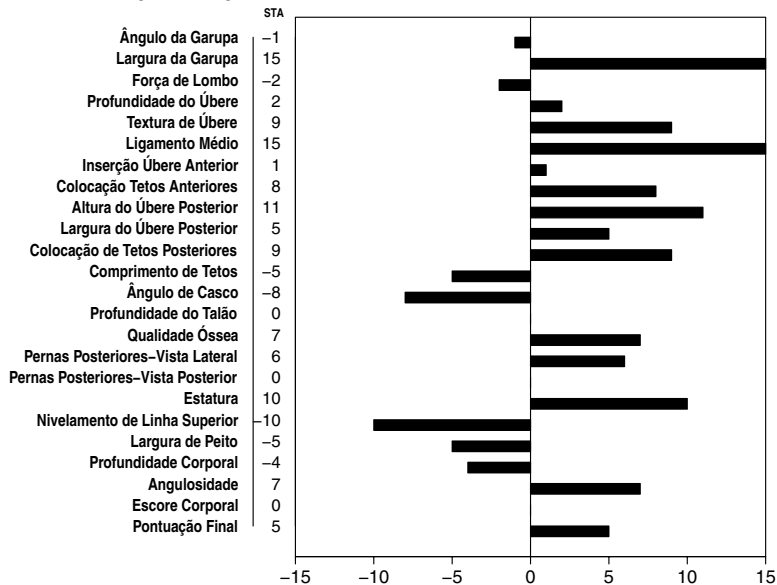
AX117762

FAR-O-LA DEBI-JO DIGMANN ET



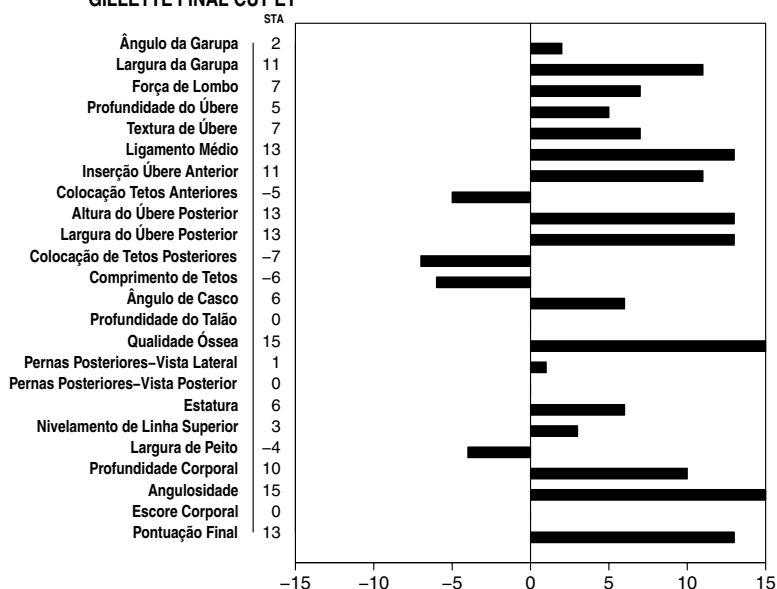
AX117711

FAR-O-LA DEVOTED ET



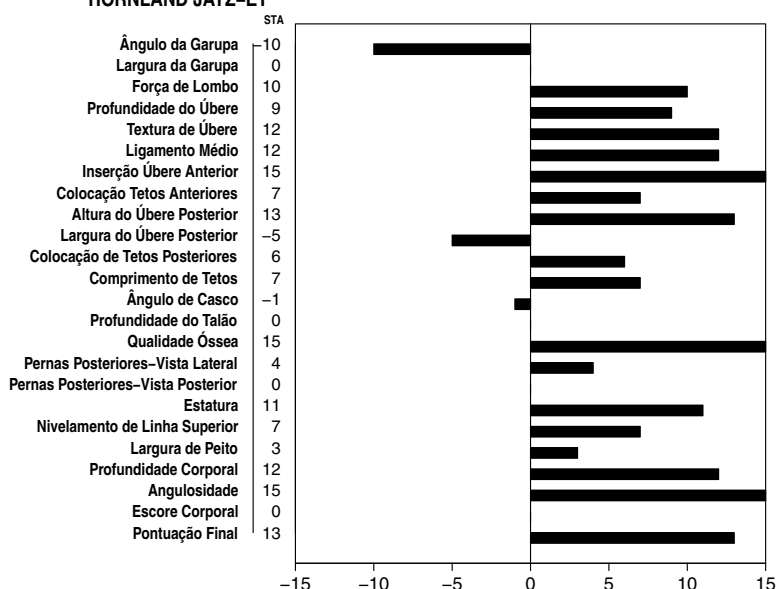
AX11772

GILLETTE FINAL CUT ET



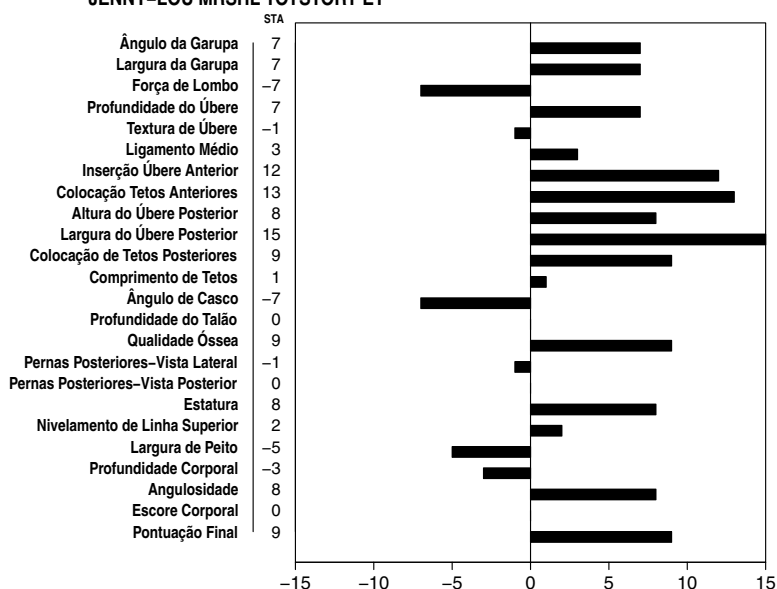
AX118150

HORNLAND JAYZ-ET



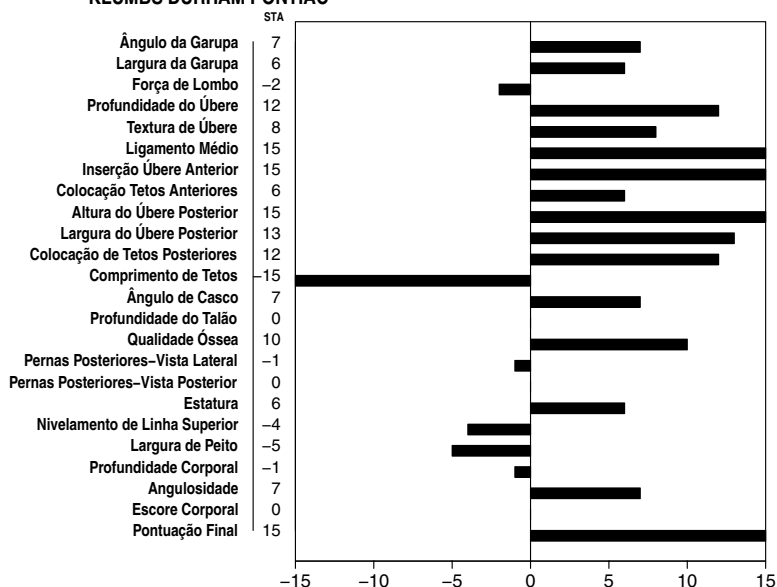
AX117760

JENNY-LOU MRSHL TOYSTORY ET



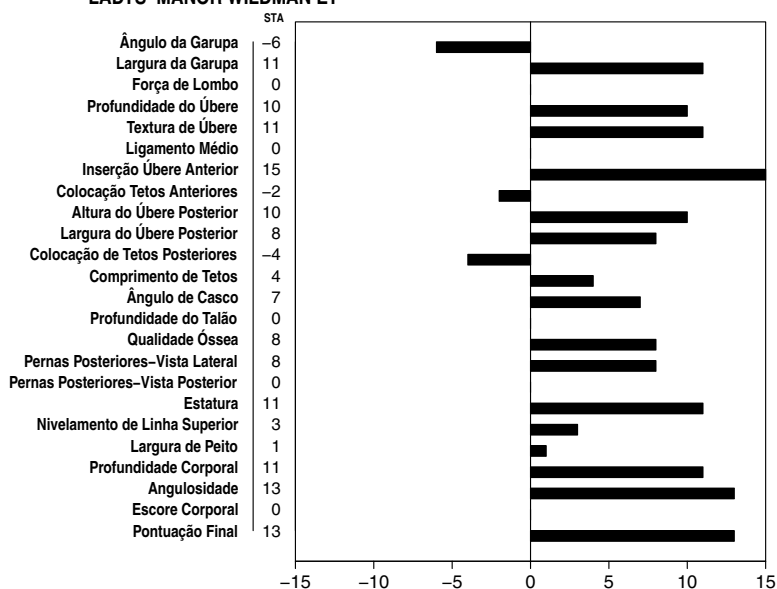
AX117677

KLUMBS DURHAM PONTIAC



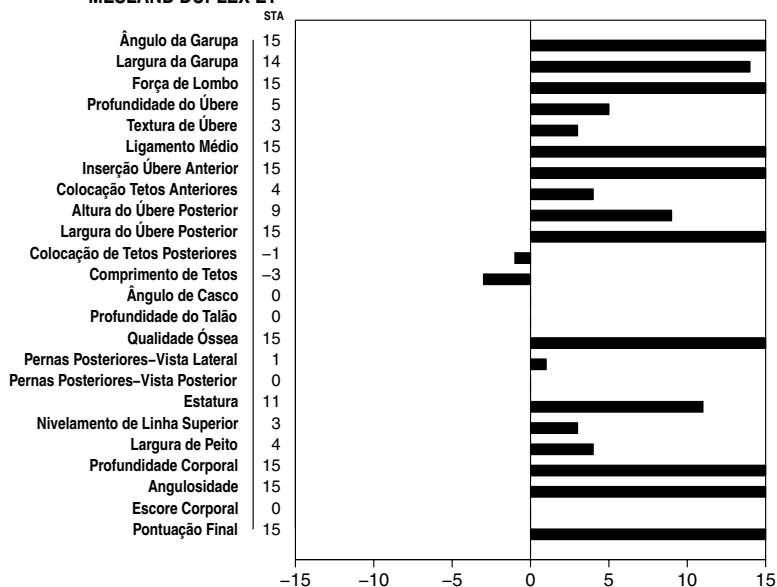
AX117664

LADYS-MANOR WILDMAN ET



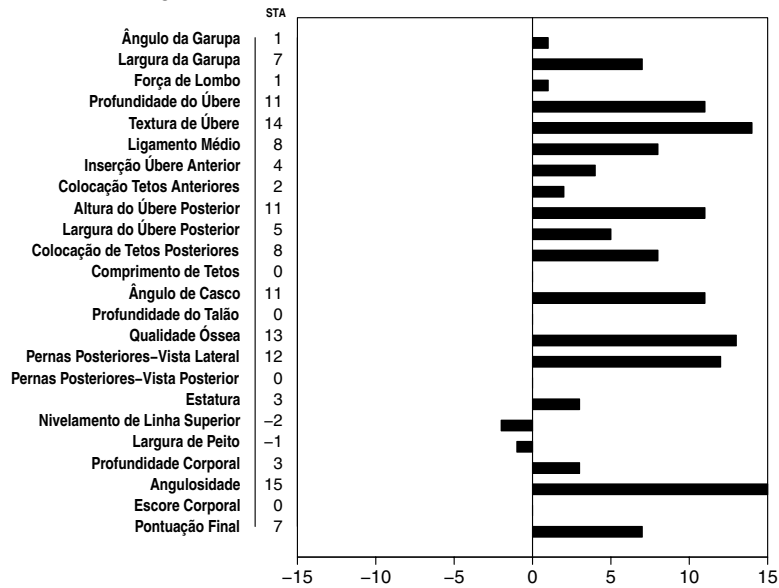
AX113146

MESLAND DUPLEX ET



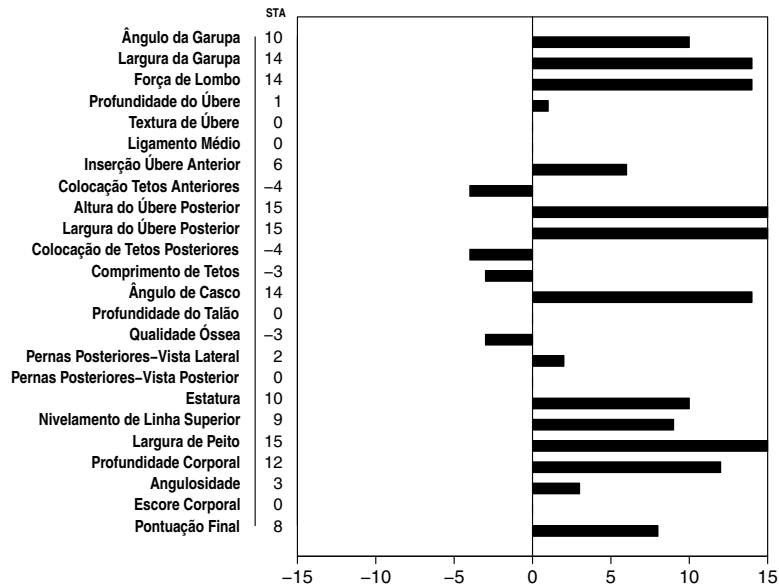
AX118151

MR MINISTER



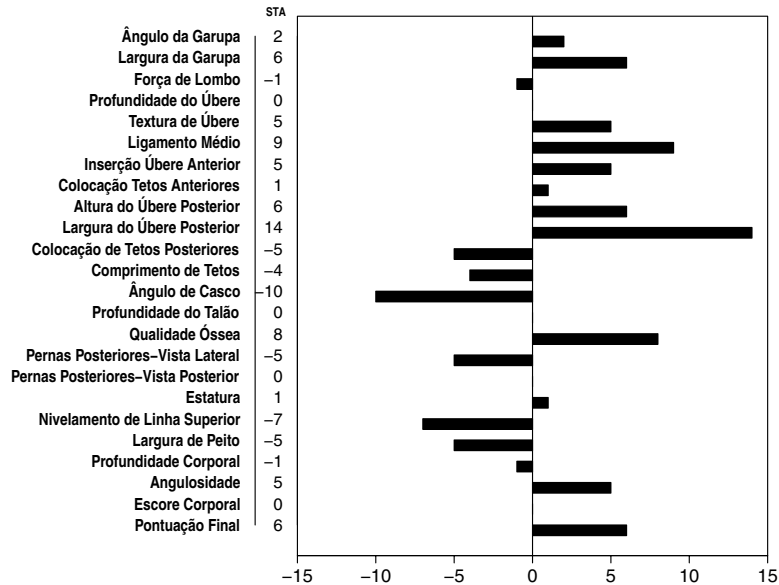
AX117867

PALMCREST BLITZ BLADE ET



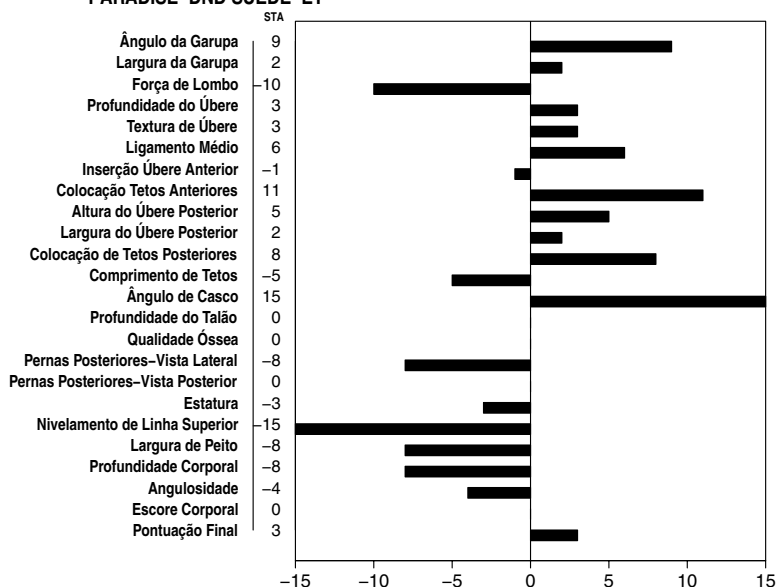
AX117848

PARADISE-DND SPARTA ET



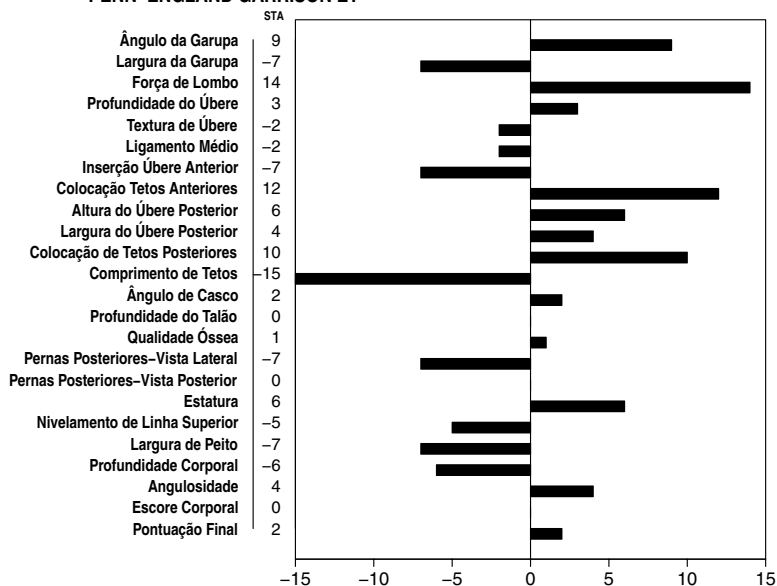
AX116402

PARADISE-DND SUEDE-ET



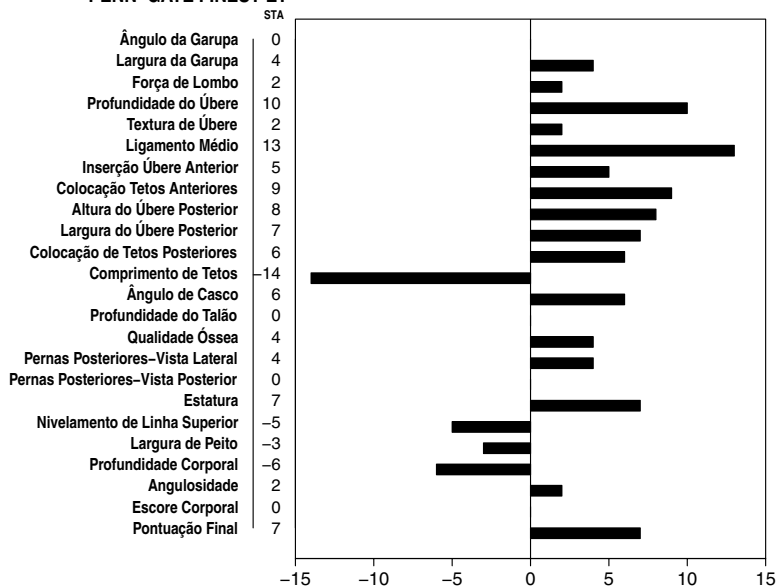
AX117689

PENN-ENGLAND GARRISON ET



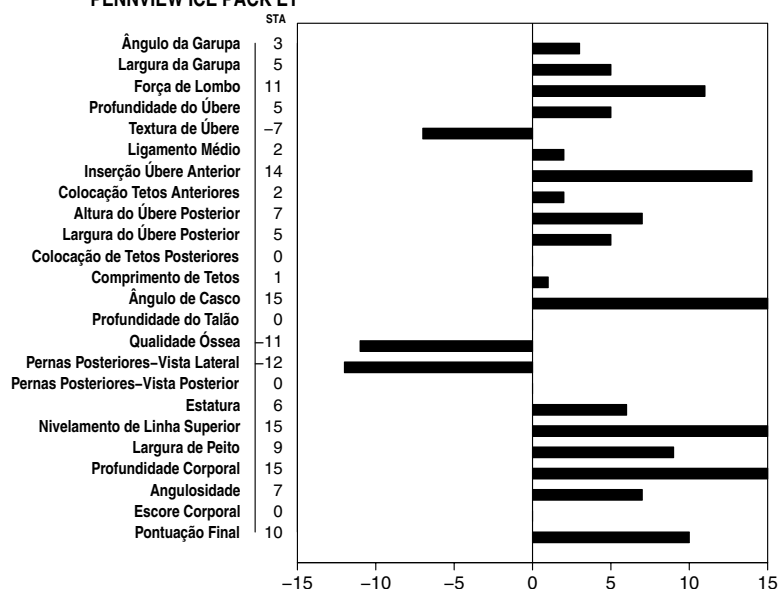
AX117712

PENN-GATE FINEST ET



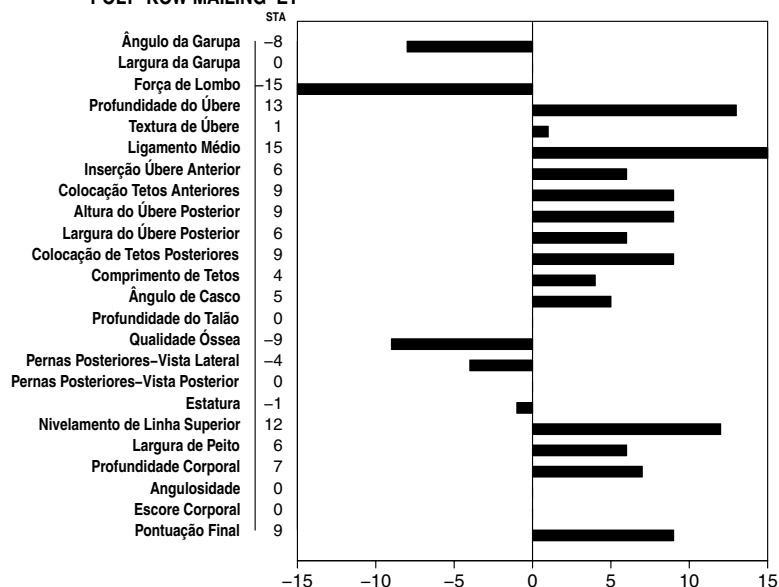
AX117774

PENNVIEW ICE PACK ET



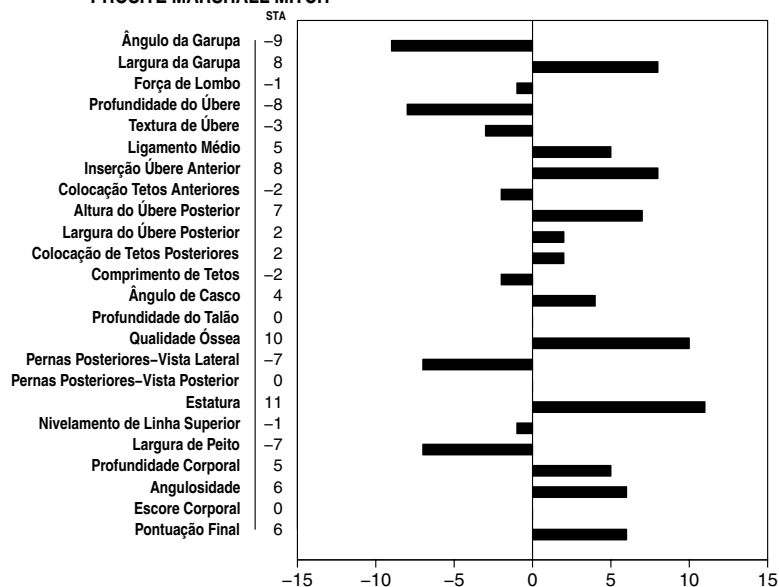
AX115346

POLY-KOW MAILING-ET



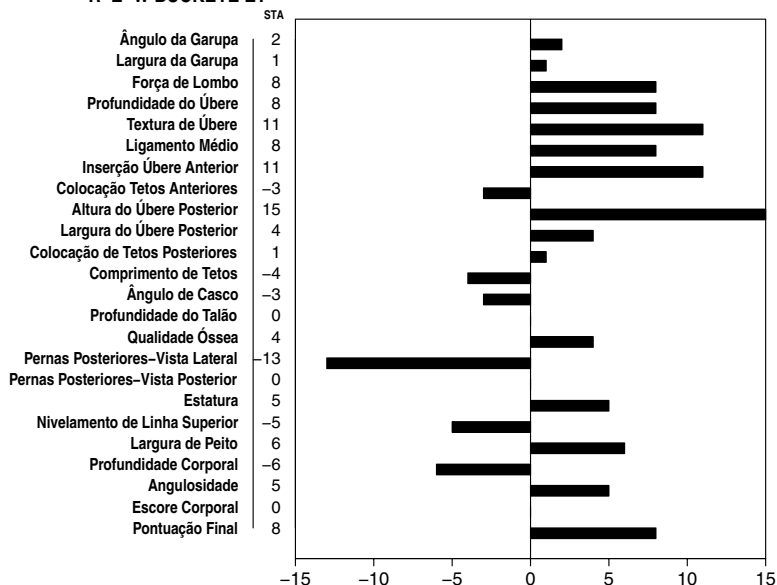
AX117834

PROSITE MARSHALL MITCH



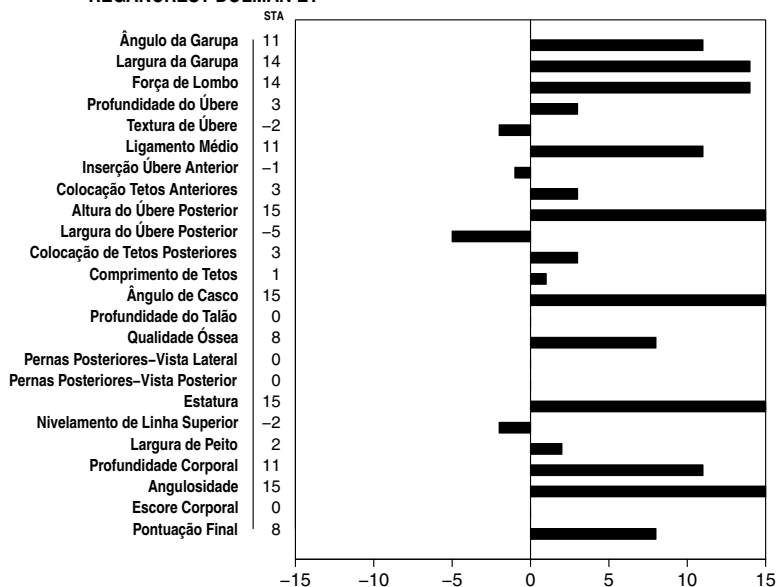
AX117672

R-E-W BUCKEYE ET



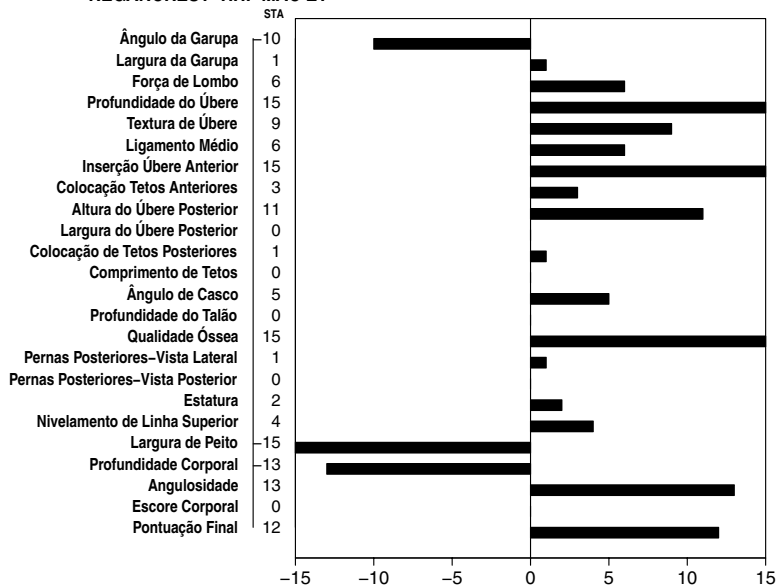
AX117771

REGANCREST DOLMAN ET



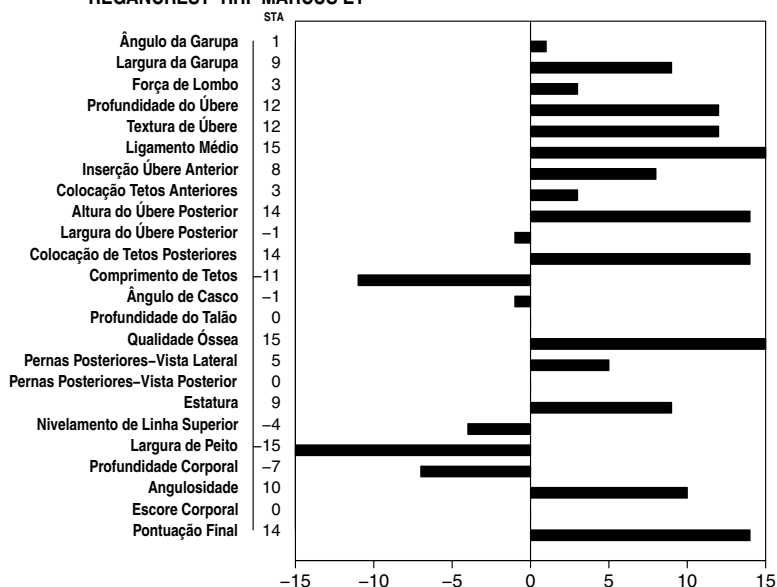
AX117725

REGANCREST-HHF MAC ET



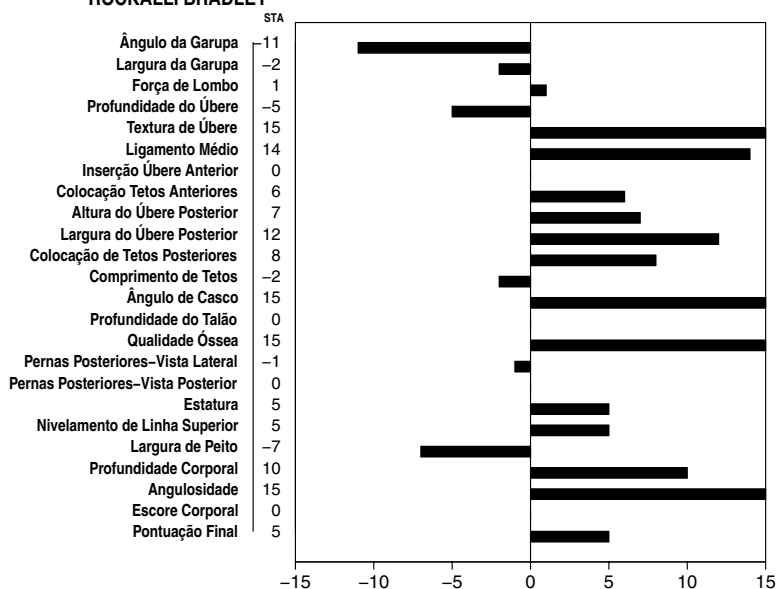
AX117761

REGANCREST-HHF MARCUS ET



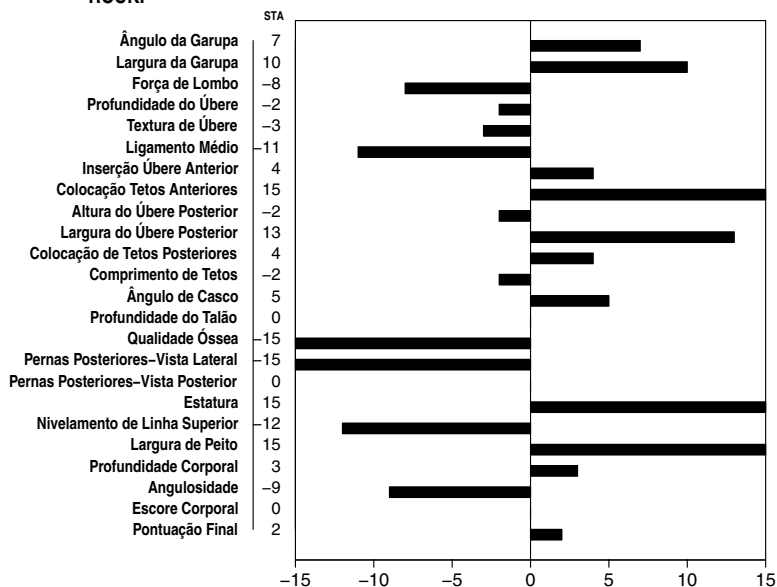
AX117720

ROCKALLI BRADLEY



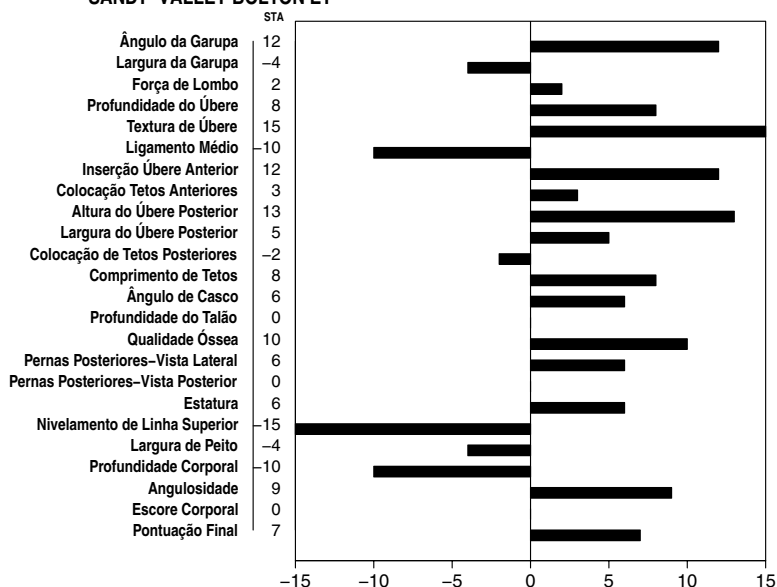
AX117622

ROUKI



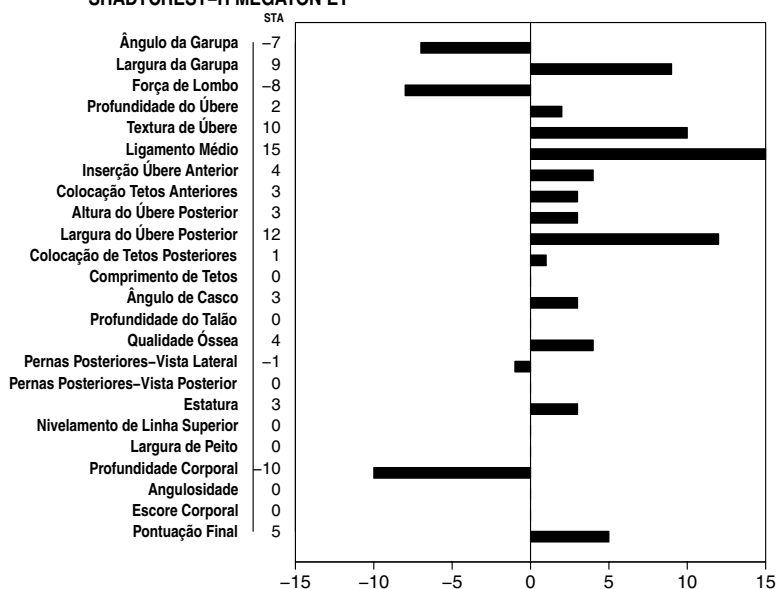
AX117832

SANDY-VALLEY BOLTON ET



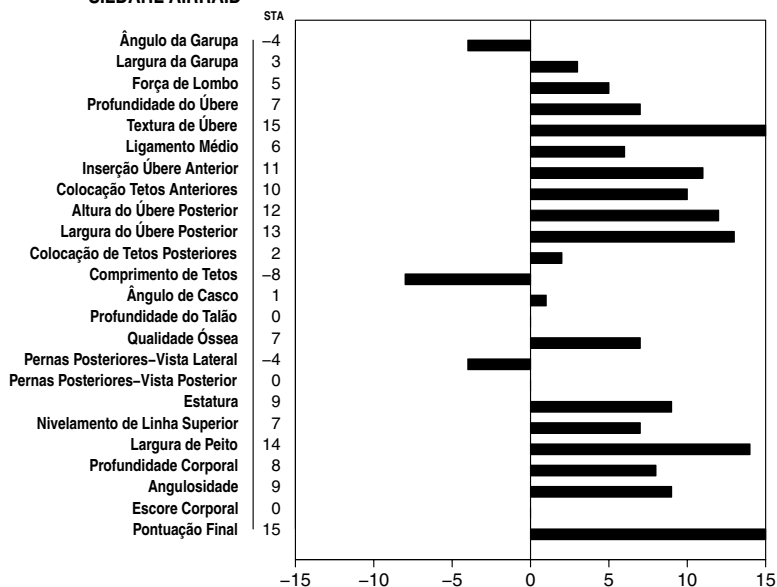
AX117702

SHADYCREST-H MEGATON ET



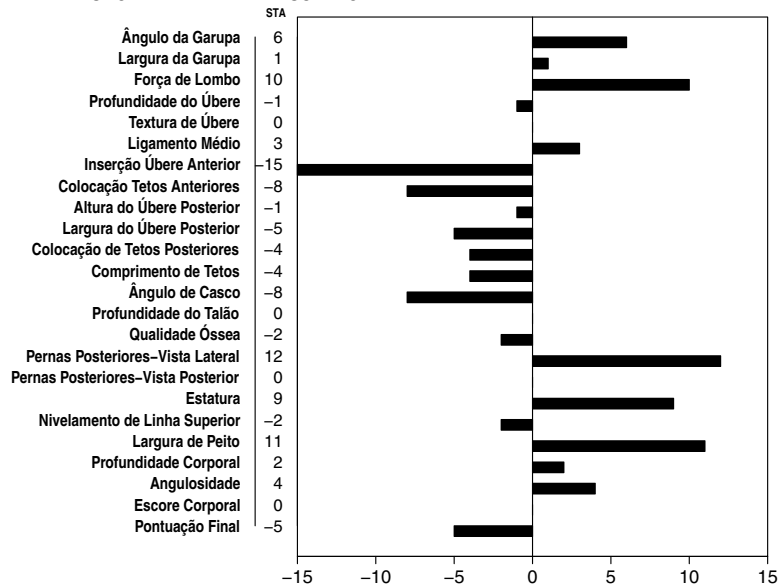
AX117693

SILDAHL AIRRAID



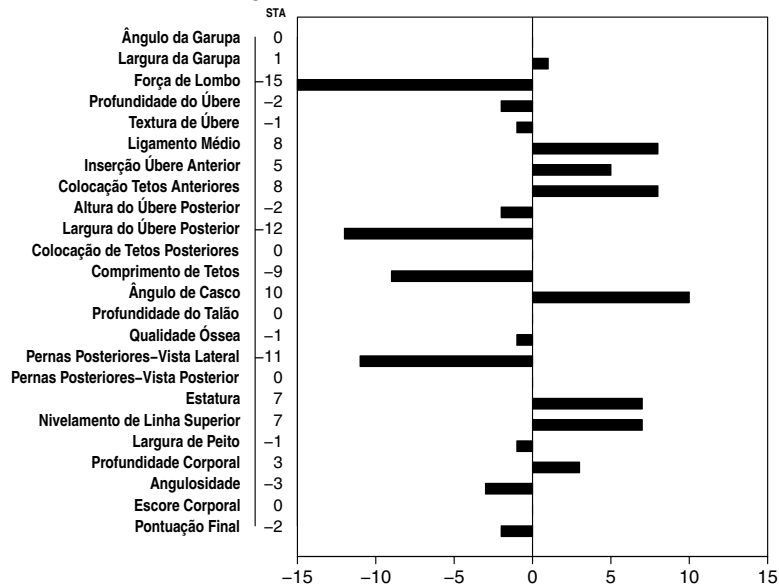
AX117719

SKOATTERLAN DELTA SUNFLOWER



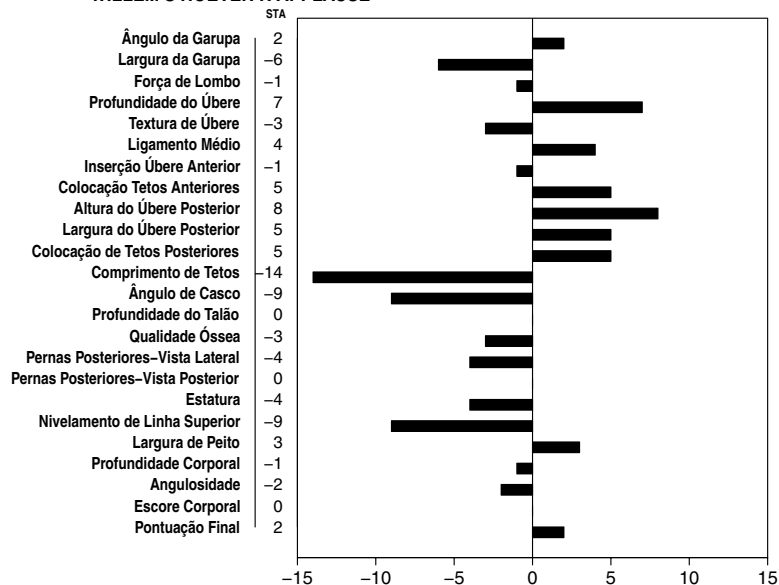
AX117726

VALLEY-DRIVE ZESTY ET



AX117831

WILLEM'S HOEVER R APPLAUSE



Glossário de termos técnicos

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 2005.

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, em diferentes rebanhos, 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 importados. 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 país 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).

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.

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

Agradecimentos

Aos 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. Em particular aos Superintendentes de Registro:

Pedro Guimarães Ribas Neto

ABCBRH - São Paulo, SP

Altair Antonio Valloto

APCBRH - Curitiba, PR

Cleocy Famm de Mendonça Junior

ACGHMG - Juiz de Fora, MG

José Luiz Rigon

Gadolando - Porto Alegre, RS

Laércio de Souza Campos

ACPH - São Paulo, SP

Vamiré Luis Senz

ACCB - Florianópolis, SC

Washington de Freitas

AGCBRH - Goiânia, GO

Sergio Machado Mendes

ACPLGLES - Cachoeiro do Itapemirim, ES

Rafael Leonardo Vargas Martinez

ACP - Recife, PE

Antônio Nogueira Magalhães

ACCGH - Fortaleza, CE

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

Entidade Filiadas

Associação Cearense de Criadores de Gado Holandês – ACCGH
Fortaleza – CE – Fone: (85)3279-1902

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

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)3088-3311

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

Associação dos Criadores e Produtores de Gado Leiteiro do Espírito Santo – ACPGLES
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

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

Associação dos Criadores de Pernambuco – ACP
Recife – PE – Fone/Fax: (81)3228-4332