

# Sumário Brasileiro de Touros da Raça Pardo-Suíça - Edição 2016



SECRETARIA DE  
AGRICULTURA  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



## INTRODUÇÃO

A raça Pardo-Suíça foi introduzida no Brasil em 1911, por meio de importações oficiais. Em 1938 foi fundada a Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço e, em 1939, foi registrado o primeiro animal nacional desta raça. A partir de então, diversos selecionadores, convencidos pelos atributos de rusticidade, adaptabilidade, fertilidade e longevidade da raça e pela quantidade e qualidade do leite produzido, passaram a criar animais de forma mais intensiva. A Associação já registrou cerca de 260.000 animais, estimando-se que em torno de 2 milhões de animais, no País, possuem algum grau de sangue da raça. Esta publicação foi elaborada pela Escola de Veterinária da UFMG, EPAMIG, Secretaria de Estado de Agricultura Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais e Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço com o objetivo de disponibilizar aos produtores de leite e selecionadores, que têm a raça Pardo-Suíça como adequada aos seus propósitos, a lista de reprodutores com seus respectivos valores genéticos, expressos na forma de PTA (*predicted transmitting ability*, ou capacidade prevista de transmissão) para leite. Portanto, os criadores que desejam promover o melhoramento genético de seus rebanhos têm a possibilidade de escolher aqueles reprodutores de maior mérito genético, com base nos resultados aqui publicados.

Espera-se, ao longo do tempo, ampliar o trabalho, incluindo PTAs de novas características de importância econômica e de interesse dos selecionadores, com a possibilidade de utilização de forma mais técnica e menos empírica do sêmen de touros, contribuindo para o melhoramento genético mais rápido dos rebanhos leiteiros brasileiros, por meio da utilização de sêmen de touros da raça Pardo-Suíça.

## PROCEDIMENTOS DE EDIÇÃO DOS DADOS E DO PEDIGREE

A característica analisada foi a produção de leite até 305 dias de lactação (P305). Apenas os dados de vacas com idade ao parto entre 660 e 4.380 dias (20 a 146 meses), com lactações de 60 a 580 dias de duração e com produção diária entre 5 e 40 kg de leite foram considerados. Quando o intervalo de duas lactações seguidas foi menor que 285 dias houve exclusão da última. Os grupos de contemporâneas foram compostos por vacas que pariram no mesmo rebanho e ano. Além disso, grupos com menos de dez lactações foram excluídos. O arquivo resultante, após as restrições impostas, foi composto por 8.519 registros de P305, provenientes de 3.449 vacas e de 36 rebanhos. Além disso, foram considerados os dados de animais que nasceram entre os anos de 1979 e 2012 e tiveram partos entre 1991 e 2013. A média de P305 foi de 6.315 kg, com desvio padrão de 2.168 kg, valores mínimo e máximo de 412 e 14.174 kg, respectivamente.

Para construção do arquivo de pedigree, foi utilizado um algoritmo recursivo que, a partir das identificações das vacas com pelo menos um registro de P305 válido, buscou todos os ancestrais conhecidos na base de dados da Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço. O número de animais na matriz de parentesco foi 8.237. Destes, 404 touros foram pais de vacas com pelo menos um registro de P305 válido.

## AVALIAÇÃO GENÉTICA

Na avaliação genética foi utilizada a metodologia dos modelos mistos e o modelo animal. Essa metodologia possui propriedades estatísticas muito robustas, que tornam este modelo o mais utilizado nas avaliações genéticas em todo o mundo. O nome, modelo animal, é dado porque vários tipos de efeitos são considerados na análise, entre estes o efeito do animal no qual a característica de interesse é medida. Com este modelo também é possível prever o valor genético de qualquer animal que esteja conectado geneticamente a outros indivíduos com dados válidos. Sendo assim, o valor genético de um touro pode ser predito a partir das produções de suas filhas, mãe, irmãs ou outras parentes. Com essa ferramenta é possível separar os efeitos de ambiente (grupo de contemporâneas,

mês e ano de parto, número de ordenhas, idade ao parto) daqueles efeitos causados pelos genes que os animais possuem (efeitos genéticos aditivos). Assim, torna-se possível comparar animais que receberam condições ambientais diferentes por meio da análise de seus valores genéticos preditos. Nas avaliações genéticas de bovinos de leite, o valor genético é geralmente apresentado sob a forma de PTAs. A PTA representa a metade do valor genético do animal. Para exemplificar a interpretação dos resultados de uma avaliação genética para P305, considere as PTAs de dois touros:

Touro 1: PTA = 800 kg e Touro 2: PTA = 200 kg

A diferença entre as PTAs é de 600 kg de leite. Isso significa que, assumindo-se que esses touros sejam acasalados aleatoriamente com fêmeas geneticamente semelhantes entre si, as filhas do Touro 1 irão produzir 600 kg a mais de leite que as filhas do Touro 2, se as progênie dos dois reprodutores forem criadas sob as mesmas condições.

No modelo utilizado para análise da P305 foram considerados os efeitos de grupo de contemporâneas (rebanho e ano de parto), mês de parto, número de ordenhas, e idade ao parto (efeitos linear e quadrático). Os efeitos genéticos aditivos, de ambiente permanente individual e o resíduo, também foram incluídos. Para realização das avaliações genéticas foi necessário estimar, para P305, a herdabilidade (fração da variância genética aditiva em relação à variância total) e a repetibilidade (correlação entre medidas repetidas de um mesmo animal). Esses parâmetros foram estimados diretamente dos dados disponíveis e foram iguais a 0,16 e 0,36, respectivamente.

## RESULTADO

Os valores genéticos preditos das vacas com dados de P305 foram utilizados para cálculo da tendência genética na raça Pardo-Suíça. As médias dos valores genéticos das vacas nascidas entre 1979 e 2011 foram obtidas e regredidas em função do ano de nascimento (Gráfico 1).

A análise do Gráfico 1 permite concluir que houve um período de queda no mérito genético das vacas entre 1979 e 1992. Entretanto, o mérito genético das vacas nascidas após este período é crescente, indicando que, a partir de 1992, os criadores têm utilizado procedimentos de melhoria genética para aumentar a produção leiteira dos rebanhos.

Na Tabela 1 são apresentadas as PTAs dos touros da raça Pardo-Suíça que tiveram pelo menos dez filhas na base de dados.

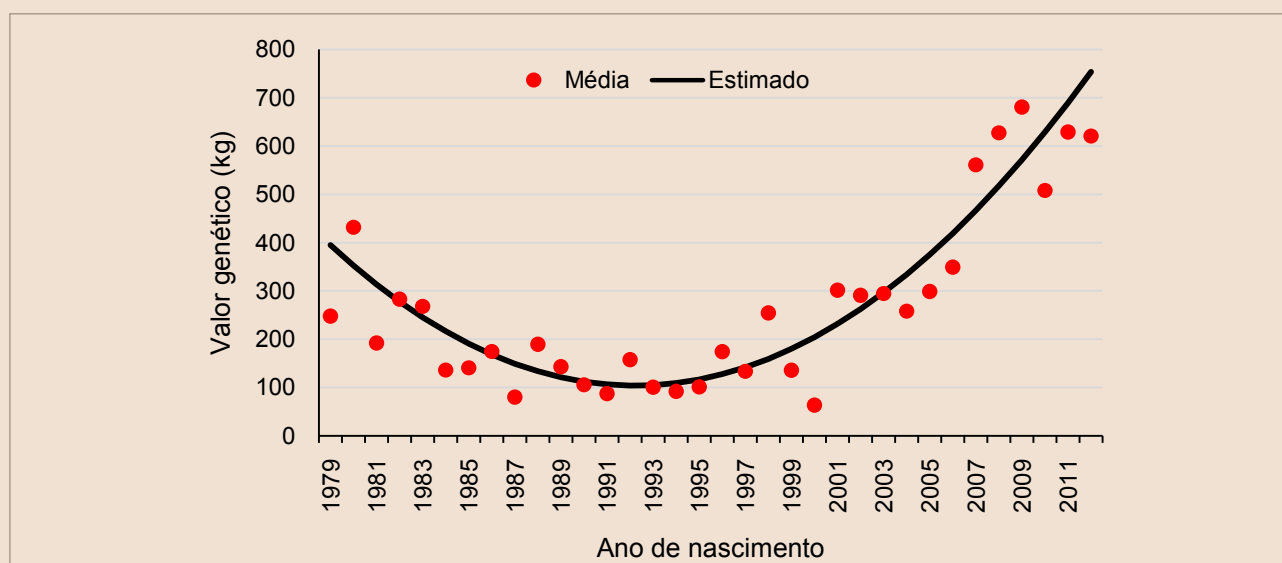


Gráfico 1 - Média e valor estimado para o valor genético para produção de leite até 305 dias de lactação de vacas da raça Pardo-Suíça, em função do ano de nascimento

Tabela 1 - Capacidade prevista de transmissão (PTAs) de touros da raça Pardo-Suíça, no Brasil

(Continua)

Ordem	Animal	Nome do animal	Nascimento	Filhas	Lactações	Rebanhos	PTA (kg)
1	406563	R HART SIMON ENSIGN ET	25/06/1987	33	108	13	857
2	415947	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET	01/09/1995	67	160	13	744
3	418259	TOP ACRES POWER SURGE	02/01/2002	24	44	4	727
4	417993	HILLTOP ACRES PT DALTON TWIN	05/12/1996	28	67	6	705
5	418097	RED BRAE PRELUDE ZEUS	01/09/1999	38	87	7	631
6	416382	R HART BC COLLECTION	01/10/1992	18	38	7	497
7	417986	HILLTOP ACRES EN DYNASTY ET	08/08/1998	35	75	3	484
8	418073	HENDRESS CAMELOT MISSION	10/07/1998	49	109	5	477
9	404371	TOP ACRES ELEGANT SIMON	20/11/1979	23	64	11	471
10	407483	MILE AWAY CRAFTSMAN	11/02/1985	11	22	5	458
11	405592	ROLLING VIEW EVENTIDE	04/10/1983	24	53	11	453
12	417490	TOP ACRES PAWNEE ET	19/04/1995	17	32	7	415
13	404066	K TOP ACRES DOTSON ET	24/07/1982	62	178	19	410
14	403588	RAPTURE EL REGAL	27/12/1976	40	122	14	374
15	418337	TOP ACRES C WONDERMENT ET *TM	01/03/2002	13	14	3	369
16	418148	BLESSING BANKER AGENDA ET	11/09/2000	33	60	5	350
17	408228	FOREST LAWN S.JETWAY ET	15/08/1998	152	364	19	348
18	417202	P.F.B. EMORY PLAYBOY ET	05/01/1993	37	109	5	315
19	415131	R BAY EMORYS EARNEST T	24/12/1990	14	40	2	311
20	405181	FOREST LAWN TRADITION ET	20/01/1985	27	104	9	309
21	406791	V B CRUSADER SPICES KING	01/01/1990	13	27	6	277
22	109066	CORONA SCOOPER TALISMAN TE	01/02/1987	10	25	1	274
23	416197	LYNDALE EMORY EMERALD ET	15/12/1990	10	34	2	264
24	416484	R HART CHRISTIANS PRIDE ET	14/08/1995	16	35	5	251
25	403701	VB GREAT CRUZADER	26/07/1977	12	22	11	243
26	404223	VICTORY ACRES JUB.EMORY	11/10/1984	113	294	23	237
27	135175	ROYAL ANTARES STARJET	05/07/2001	15	30	4	224
28	417772	SUN-MADE GARBRO PINACLE ET	29/03/1998	10	24	5	218
29	406656	TROUT RUN DIST.BLEND	14/08/1984	59	136	17	215
30	406638	TUOLUMNE PATRICK	12/04/1984	44	127	16	210
31	406879	JOHANN PETE ROSE ET	31/01/1987	30	85	13	206
32	416489	BETTA VUE EMORY PRELUDE ET	13/05/1991	11	29	5	204
33	417925	JET DOTSY CATULLO ET	23/10/1995	10	38	4	200
34	112587	G3I CONVINCER EVENTIDE	29/04/1991	14	40	4	195
35	106001	ES JASON ELAIM	01/09/1972	31	74	6	190
36	403291	JOHANN PROUD MATTHEW W	16/12/1976	11	15	6	187
37	418272	RED BRAE DAA ACE JOEL	03/05/2002	10	13	4	186
38	403864	JOHANN STYLISH	15/06/1977	11	40	6	181
39	105798	LAR-LE STRETCH TITAN OCS	18/10/1969	12	15	6	165
40	408925	EZIO 7667-76	10/10/1986	11	35	3	148
41	104361	WEST L.STRETCH IMPROVER	02/05/1972	25	38	11	143
42	114429	SM ESFORCO 79M 31D *	01/06/1992	13	23	1	132
43	403304	KA WA BALISON	17/03/1977	16	67	4	127
44	405614	ROLLING VIEW CONDUCTOR - ET	07/01/1982	24	51	11	124
45	106083	CORONA TE HENRY TALISMAN	02/11/1980	18	56	6	115
46	104707	EEN KING REFLECTION	18/10/1978	40	151	9	99
47	104494	V.B.MODERN MEDALIST	19/01/1974	11	23	6	98
48	418081	OLD MILL B TURMOIL	20/12/2001	12	32	7	92
49	413023	GEARINGS PATRICK CAMELOT	25/07/1991	16	34	5	86
50	417920	HARTS ESSEX ET	15/04/1997	11	36	4	85

(Conclusão)

Ordem	Animal	Nome do animal	Nascimento	Filhas	Lactações	Rebanhos	PTA (kg)
51	401696	EE BEAUTICIAN KING	05/04/1971	22	46	8	79
52	412647	KIES HAVEN SIMONIZED VOGUE	01/01/1998	16	49	7	78
53	416280	BRIDGE VIEW PRIMETIME	03/07/1996	10	29	6	75
54	417923	GOR TIT CHIAPARRITO	08/01/1999	15	44	4	72
55	416624	WESTLEY MATT GORDON	27/02/1990	52	156	7	68
56	410713	REPORT F 643 WB 1295468	11/03/1987	10	38	2	66
57	416473	R HART TC DENMARK ET	05/09/1992	105	257	14	66
58	405374	FOREST LAWN JINXSON ET	01/01/1995	18	68	9	53
59	104412	WHITE C.JASON'S ELEGANT	11/01/1966	10	22	4	43
60	104708	VICTORY ACRES D.EMIL	08/09/1985	24	64	7	42
61	406775	FOREST LAWN JARGON ET	01/01/1990	10	25	3	39
62	404414	ARWIS MGP CONVINCER	03/03/1980	52	160	15	38
63	103748	V.B.CRESCENT PLURIBUS	10/07/1970	16	28	4	17
64	408564	MORT JADE STARBUCK	01/01/1995	36	69	14	4
65	408923	RADI 11851-471	02/10/1984	27	89	3	-1
66	403561	JOHANN JOHNNY D W	28/04/1977	30	80	13	-20
67	405885	OAK FOREST JINGLE ET	01/01/1990	11	19	7	-20
68	407575	V B SPICES SENSATION	01/01/1996	45	126	14	-54
69	415542	SWISS TRADITION RICCO	15/02/1993	13	21	5	-69
70	408809	FOREST LAWN T J RHYTHM	05/09/1986	22	44	9	-89
71	403873	JINXS KING	21/05/1982	56	133	18	-90
72	418279	HUSS PROPH RIVALDO	23/02/2002	11	15	1	-101
73	407160	TOP ACRES COMBO PRESTON	10/12/1987	10	28	4	-105
74	407222	FOREST LAWN JASON ET	01/01/1990	11	34	5	-105
75	403665	VENTURES ESP BABARAY W	09/05/1978	26	59	14	-107
76	405289	BLESSING ELEGANT MAGNUM	11/11/1980	14	33	8	-202
77	403680	BRIDGE VIEW ELEG JADE E	23/01/1979	87	186	21	-203
78	408877	JUWELIER 12790-500	26/03/1986	13	48	3	-203
79	105521	MAPLE GROVE PERFORMER	07/02/1971	17	32	8	-210
80	414129	SUN-MADE TRILOGY ET	02/09/1991	29	90	10	-236
81	104710	TOP ACRES TRAPPER JOHN	01/10/1985	57	216	10	-247
82	404635	FARMER 2253-0706 KNONAU	04/05/1978	12	41	3	-259
83	415689	SWISS WAY YANKEE -B5583-	04/09/1989	12	33	3	-325
84	120707	MANDI 28697-97 KUESSNACHT SZ	12/02/1994	18	60	3	-353
85	416377	BULLE 16442- 60	12/10/1994	13	26	3	-417
86	408806	J K FABIAN ET	08/05/1989	18	57	5	-450
87	407086	OAK FOREST JINGLE ET	21/11/1982	18	40	9	-585

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escolher touros para serem utilizados em cobertura ou, principalmente, em inseminação artificial ou na produção de embriões não é tarefa simples quando não se dispõe de resultados de avaliações genéticas. Os resultados aqui apresentados permitem aos produtores avaliarem aqueles reprodutores que podem ser utilizados de forma mais intensiva, visando aumentar a produtividade de leite em seus plantéis. Os valores genéticos preditos e publicados foram obtidos por meio de metodologia consolidada e precisa.

Esta é a primeira versão deste Sumário. Novos documentos devem ser produzidos a partir desta iniciativa. Para tanto, espera-se que os criadores, selecionadores, utilizem de forma mais intensiva as técnicas reprodutivas e façam controle zootécnico sistemático de seus animais, de modo a aumentar a base de dados para realização de novas avaliações genéticas cada vez mais precisas, possibilitando trazer destacados benefícios aos produtores de leite do País.

## Equipe Técnica

### **Fabio Luiz Buranelo Toral**

Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG  
flbtoral@ufmg.br

### **Rui da Silva Verneque**

EPAMIG/EMBRAPA  
rui.verneque@epamig.br - presidencia@epamig.br

### **João Cruz Reis Filho**

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais  
joao.cruz@agricultura.mg.gov.br

### **Fernando da Rocha Kaiser**

Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço  
superintendencia@pardo-suico.com.br

### **Luiz Sávio de Souza Cruz**

Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço



SECRETARIA DE  
AGRICULTURA  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO

