

RAÇAS E CRUZAMENTOS DE BOVINOS 2



Introdução 2

Nota importante 2

Exemplo de uma raça europeia adaptada 2

Caracu 2

Raças de origem indiana, zebuínas, ou simplesmente Zebu 3

Formadas na Índia 3

Guzerá 3

Nelore 4

Gir 6

Formadas no Brasil a partir de cruzamentos entre raças indianas 8

Indubrasil 8

Tabapuã 9

Formada nos Estados Unidos a partir de cruzamentos de raças indianas 10

Brahman 10

Raças de origem europeia - Europa continental 12

De origem francesa 12

Charolês 12

Limousin 13

De origem italiana 14

Marchigiana 14

Piemontês 15

De origem suíça 16

Simental 16

Pardo-Suíço 17

Raça de origem Holandesa 18

Holandês 18

Raças de Origem Europeia - Britânicas 19

Angus 19

Hereford 20

Jersey 21

Raças formadas a partir de cruzamentos entre raças zebuínas e taurinas 23

No Brasil 23

Pitangueiras 23

Canchim 24

Simbrasil 25

Girolando 25

Nos Estados Unidos 26

Brangus 26

Braford 26

Santa Gertrudis 27

Cruzamentos multirraciais no Brasil 28

O composto Montana 28



RAÇAS E CRUZAMENTOS DE BOVINOS

Aula dada pelo Prof. Dr. Pedro Eduardo de Felício
Disciplina: TA346 – Matérias Primas de Origem Animal
04/03/2002

Introdução

De maneira simples e direta, pode-se classificar as raças bovinas de interesse para produção de carne e leite, no Brasil, do seguinte modo: 1. Raças europeias da subespécie *Bos taurus taurus*, e 2. Raças indianas da subespécie *Bos taurus indicus*.

As raças europeias podem ser separadas assim: a) raças europeias adaptadas ao clima tropical, como a Caracu; b) raças europeias britânicas, como a Angus, Hereford e a Jersey, e c) raças europeias continentais, como as francesas Charolês e Limousin, as suíças Simental e Pardo Suíço, as italianas Marchigiana e Piemontês, e da Holanda a raça Holandesa.

As raças de origem indiana, do grupo Zebu, bem conhecidas no Brasil, que tiveram ou estão tendo uma participação decisiva no desenvolvimento da pecuária tropical, são por ordem de importância histórica, a Gir, a Guzará e a Nelore. As raças Indubrasil e Tabapuã, embora sejam do grupo Zebu, não são indianas porque foram formadas no Brasil. É o caso também da raça Brahman, que foi formada nos Estados Unidos, a partir de cruzamentos entre raças indianas.

Há pelo menos cinco décadas, diversos cruzamentos entre raças europeias e indianas têm sido feitos nas regiões tropicais do continente americano, da Austrália e da África, com relativo sucesso. Alguns desses cruzamentos, para corte, denominados “industriais”, foram e ainda são feitos entre duas ou três raças para aproveitamento comercial das vantagens da heterose (vigor híbrido). Outros cruzamentos deram origem a novas raças, como a Santa Gertrudis, a Canchim, a Pitangueiras, a Brangus, a Braford e a Simbrasil para citar apenas as mais conhecidas no Brasil. A ainda a raça Girolanda, feita no Brasil a partir de cruzamentos da raça Gir com a Holandesa.

Nota importante

O texto que segue foi adaptado - resumido com pequenas alterações e acrescido de uma classificação segundo a origem das raças - do livro “Os Cruzamentos na Pecuária Tropical”, da Ed. Agropecuária Tropical, digitalizado pela equipe do Boletim Pecuário (www.boletimpecuario.com.br), em cuja página encontra-se também a “Enciclopédia das raças”, com autorização do Sr. Alessandro Garcia, diretor da empresa.

Exemplo de uma raça europeia adaptada

Caracu

Com certeza, é o gado europeu mais adaptado ao clima tropical, pois está presente no Brasil desde o período colonial. Descendente de bovinos portugueses (Minhota e Alentejana), por meio de cruzamentos no Brasil, nos séculos XVI e XVII, resultou na raça Caracu.

Esse gado chegou ao Brasil logo no início da colonização, principalmente no Sergipe, Ceará, Bahia e Pernambuco. A seleção mais antiga, que persiste até hoje, teve início em 1893, na região de Poços de Caldas, no sul de Minas, sob o nome de “Caracu caldeano”.

O Registro Genealógico foi fundado em 1916. Nos cafezais o Caracu era responsável pelo transporte, pela aração de terras e pela produção de leite. A partir de

1935, a pecuária mudava-se para fronteiras longínquas e procurava novas raças, abandonando aquelas que haviam servido nos cafezais.

O governo introduziu o Caracu na Estação Experimental de Nova Odessa, SP, desde o início do século XX. Em 1976, o Instituto de Zootecnia, em Sertãozinho, SP, introduz o Caracu em suas pesquisas, tornando-se importante referência para a raça. Em 1980 surge a Associação Brasileira de Criadores de Caracu, retomando o registro que havia sido paralisado desde 1960.

Na década de 1990, foi aprovado um Herd Book especial para o Caracu Mocho, obtido por meio de infusão com o gado Mocho Nacional, também de origem aquitânica e ainda preservado no Brasil. O Mocho Nacional foi consolidado, no início do século, por infusão de sangue Caracu sobre o gado mocho goiano, este de origem desconhecida.

O habitat da raça está no sul de Minas Gerais, no Estado de São Paulo, no Paraná e Mato Grosso do sul, embora se encontrem animais espalhados pelo país inteiro.

Características e Funcionalidade. No início, a pelagem era a mais variada possível. Hoje, a pelagem é amarela, variando até o vermelho, evitando-se pêlos negros ou manchas brancas. Em regiões ou situações em que se busca um produto cruzado rústico e lucrativo, o Caracu surge como excelente opção pela sua secular adaptação ao clima tropical. Afinal, a raça já viveu no Nordeste, no Sudeste, no Brasil Central, no Pantanal mato-grossense e até no Sul do país. Os touros Caracu são rústicos, cobrindo as vacas em regime de pasto.

Aptidões econômicas. Atualmente, as vacas pesam entre 500-650 kg, com recordes acima de 770 kg, os touros pesam 850-1.100 kg, com recordes acima de 1.200 kg. São animais de muita longevidade produtiva.

Tecnologia genética. Foi instituído recentemente o "Census Caracu", administrado pela USP/Ribeirão Preto e acreditado pelo Ministério da Agricultura, para promover um melhoramento acelerado da carcaça do Caracu, tendo em vista massificar o uso do Caracu e do gado Mocho Nacional nos cruzamentos. No CNPGC, da Embrapa/Campo Grande, MS, o Caracu participa de um programa de cruzamentos com outras raças.

Raças de origem indiana, zebuínas, ou simplesmente Zebu

Formadas na Índia

Guzerá

A história do Guzerá perde-se na origem da humanidade, tendo sido encontrados selos impressos em cerâmica e em terracota nos sítios arqueológicos na Índia e Paquistão. O museu de Bagdá, no Iraque, apresenta muitas peças e artefatos de ouro com a imagem do touro Guzerá, exatamente como ele é hoje.

Hoje, a efígie do Guzerá é distintivo do próprio Ministério de Agricultura da Índia e a raça é apontada como sendo "melhoradora das demais raças".

No Brasil, o Guzerá está espalhado por várias regiões mas é notória sua presença na região nordestina, onde foi a única raça que sobreviveu, produtivamente, durante os cinco anos consecutivos de seca (1978-1983), além de ter enfrentado também outras secas históricas (1945, 1952, etc). Também é muito criada no Rio de Janeiro - onde constituiu o primeiro núcleo de Zebu no país - em Minas Gerais, São Paulo e Goiás, e vem se expandindo para todas as regiões, com notáveis resultados.

A Consolidação do Guzerá no Brasil. Foi a primeira raça zebuína a chegar ao Brasil, entre as que persistem. A raça foi trazida da Índia, na década de 1870, pelo Barão de Duas Barras, logo dominando a pecuária nos cafezais fluminenses. Surgia

como solução para arrastar os pesados carroções e até vagões para transporte de café, nas íngremes montanhas, e também para produzir leite e carne. Com a abolição da escravidão, em 1888, os cafezais fluminenses entraram em decadência, levando os fazendeiros a buscar maior proveito do gado, por meio da seleção das características produtivas. Os criadores de Guzerá foram os apologistas das vantagens e virtudes do gado, enfrentando a *"guerra contra o Zebu"*, promovida por cientistas paulistas e estimulada pelo Governo Federal, ao mesmo tempo que abasteciam o Triângulo Mineiro.

Mesmo com poucos criadores no país, o Guzerá manteve sua presença nas exposições nacionais e brilhava em concursos leiteiros. Foi a raça escolhida para diversas exportações, estando presente em duas dezenas de países.

Depois da importação de 1962/63, o Guzerá ganhou novo impulso, principalmente no rebanho nordestino, onde era comum ouvir a frase: *"quando um Guzerá cai para morrer, todos os demais gados já morreram"*.

O Guzerá na modernidade. A demanda por Guzerá é crescente, em parte porque a vaca mestiça "Guzonel" (Guzerá x Nelore) é uma notável criadeira, unindo rusticidade e peso.

Em termos de produção de leite, o grande exemplo ainda vem da Índia, onde o Guzerá consolidou uma bacia leiteira com mais de 1,5 milhão de litros dia, na região de Ahmedabad. No Brasil, os núcleos leiteiros de Guzerá estão em Cantagalo (RJ), Governador Valadares (MG), Taperoá (PB) e Quixeramobim (CE), Baixo Guandu (ES) embora existam dezenas de rebanhos leiteiros fora dos núcleos citados. Por outro lado, as linhagens de Guzerá leiteiro constituem a melhor opção para cruzamento com o Girolando, formando um "tri-cross" leiteiro.

Existem 250 associados praticando o registro genealógico. Foram vendidas 108.446 doses de sêmen entre 1995 a 1999, sendo que em 1998 foram vendidas 30.629. Vem crescendo o consumo de doses de sêmen da raça.

A Funcionalidade do Guzerá. O Guzerá é de dupla aptidão, com algumas linhagens definidas para leite e a maioria do gado selecionado para carne. Mesmo as linhagens de leite são de grande porte. Na idade adulta, as fêmeas pesam entre 450-650 kg, com recorde de 941 kg e muitos animais acima de 800 kg. Os touros pesam entre 750-950kg, com recordes ao redor de 1.150kg.

Ganho de Peso do Guzerá. O Guzerá nasce pesando entre 28- 29 kg. No regime I (campo), pesa 149 kg aos 205 dias, 200 kg aos 365 dias, e 275 kg aos 550 dias. No regime II (semi-confinamento), pesa 155 kg, 246 kg e 335 kg, respectivamente. No regime III (confinamento) pesa 174 kg, 275 kg e 394 kg, respectivamente.

O Guzerá nos cruzamentos de corte. O Guzerá é uma grande opção que vem sendo descoberta, para a formação da geração F2.

Nas vastidões brasileiras, a vaca precisa ter um forte instinto maternal, jamais abandonando a cria. A fêmea Guzerá é inigualável nesse mister.

O Guzerá tem sido bastante utilizado em diversos países (Estados Unidos, Costa Rica, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Venezuela, Colômbia, Equador, Paraguai, etc) para melhoramento de gado Zebu e azebuado.

Nelore

O Nelore moderno é fruto da influência de 14 outras raças. Em terras negras e férteis, o Ongole (nome da raça na Índia) granjeou fama, tornando-se um gado de grande porte e campeão de trabalhos pesados.

Na atualidade, o Ongole continua em sua marcha milenar, na Índia, sem grandes melhoramentos, uma vez que não se pratica seleção para corte. É, no entanto, um gado de grande porte, muito utilizado em tração e transportes pesados.

A Consolidação do Nelore no Brasil. Em 1874, o Barão do Paraná adquiriu um casal do gado Ongole em um zoológico de Londres, repetindo a compra em 1877. Em 1878, Manoel Lemgruber comprou um lote no jardim zoológico de Hamburgo. A seguir passou a encomendar animais diretamente da Índia por empresas especializadas no fornecimento de animais para circos e zoológicos.

Dessa maneira, o Ongole foi descoberto pelos brasileiros e migrou para sua nova pátria, onde ocuparia um lugar de destaque no cenário nacional. Mais tarde, entre 1900 e 1920, os próprios brasileiros começaram a buscar Ongole na Índia, escolhendo os melhores e reservando-os na província de Nelore, antes do embarque. Daí surgiu o nome "Nelore" para esse gado. Ou seja, o gado "Nelore" era o "Ongole destinado aos brasileiros" que ficava na província de Nelore, enquanto aguardava o navio.

Logo no começo da história, o Nelore era cruzado com o Guzerá, formando um "Guzonel" portentoso e muito rústico, que incentivou muita gente a escolher o Zebu. Foi esse gado que enfrentou uma longa "guerra" contra o governo de São Paulo, culminando pela proibição do ingresso do Zebu nas fronteiras do Estado até 1935.

Com o início dos cruzamentos sistemáticos para formar o Indubrasil as fêmeas Guzerá e Nelore passaram a ser utilizadas como base para o novo gado, reduzindo-se o rebanho nacional a poucos criadores, na década de 1920.

Nas exposições da década de 1940, o Nelore ainda constituía um rebanho inexpressivo no Triângulo Mineiro, participando das exposições com menos de 10 animais, enquanto o Indubrasil e o Gir lotavam os pavilhões.

Durante a 2ª Guerra Mundial, quando eram testadas novas forrageiras, principalmente o colômbio e as primeiras braquiárias, o Nelore passou a ocupar largas fronteiras onde antes nada havia. Mostrava sua versatilidade e rusticidade, ampliando o horizonte da pecuária e da própria civilização. Um grande impulso aconteceu na década de 1950, com o início das Provas de Ganho de Peso, com presença maciça de Nelore.

Logo a seguir, as importações do início da década de 1960 trouxeram animais exponenciais da Índia, provocando um acelerado melhoramento genético. Nas décadas de 1970-1980 o governo federal incentivou a implantação de mais de 1.500 grandes propriedades de pecuária de corte, todas utilizando exclusivamente reprodutores registrados Nelore, resultando em mais de 2,5 milhões de animais selecionados inscritos naquele período. Rapidamente, o Nelore chegou a 70% do total de zebuínos registrados no Brasil.

O Nelore provou-se, por si mesmo, e conquistou seu lugar, principalmente pela habilidade da vaca em conceber e parir sua cria, sem qualquer ajuda, sob a inclemência do sol tropical. Hoje, pode-se afirmar que o Nelore é a raça zebuína com maior contingente pesquisado e aprovada no mundo.

Em 1969 foi inaugurado o Registro Genealógico para o Nelore Mocho. Em 1984 foi inaugurado o Registro Genealógico para o Nelore "variedade de pelagens". Em 1999 ficou estipulado que o Nelore dispensaria as variedades passando a ser apenas uma única raça, admitindo o caráter mocho e as variedades de pelagens.

O Nelore na modernidade. O Nelore predomina de norte a sul do país, com 75,32% do Registro Genealógico de Nascimento entre todas as raças zebuínas. O rebanho de gado Nelore e anelado já deve ter ultrapassado a cifra de 100 milhões de cabeças. Sem dúvida, representa o maior rebanho de corte do mundo.

Foram vendidas 2.758.509 doses de sêmen de Nelore entre 1995 a 1999; sendo que apenas em 1998 foram vendidas 786.931. Já de Nelore Mocho foram vendidas 798.176 doses entre 1995 a 1999, e 202.435 doses somente no ano de 1998. Juntando o Nelore numa raça única, as vendas totalizaram 3.556.685 doses entre 1995 e 98, com 989.366 somente em 1998.

A Funcionalidade do Nelore. É a raça de maior contingente no Brasil, devido á habilidade maternal da vaca que dispensa qualquer mão-de-obra, durante o ano inteiro. Os brasileiros fizeram o Nelore Mocho, desde o início do século XX, a partir do gado Mocho Nacional, contando com Registro Genealógico desde 1969. Em 1999, o caráter mocho tornou-se fator admitido na própria raça.

Está presente em todo território brasileiro, principalmente no Brasil Central e no Centro-Oeste, onde o clima é mais propício e são exigidas longas caminhadas. Também é muito criado no Sudeste e vem se expandindo na região amazônica.

As vacas pesam entre 480-650 kg, com recordes acima de 800 kg; os touros pesam entre 950-1.100 kg, com recordes acima de 1.300 kg.

E a raça com maior presença nas provas de ganho-de-peso (74,89% para o Nelore e mais 4,48% para o Nelore Mocho) e com maior quantidade de animais superiores.

O gado branco encontra-se de norte a sul do país e ainda tem muito espaço para ocupar. Sem dúvida, é o maior rebanho do mundo.

Ganho de Peso do Nelore.

O Nelore nasce pesando entre 29-30 kg. No regime I(campo), pesa 162kg aos 205 dias, 218 kg aos 365 dias e 287 kg aos 550 dias. No regime II (semi-confinamento), pesa 185 kg, 278 kg e 378 kg, respectivamente. No regime III (confinamento), pesa 192 kg, 298 e 419, respectivamente.

O Nelore nos cruzamentos de corte. Existem duas correntes:

- a) Seu uso como lastro para toda sorte de cruzamentos, tanto com raças européias como com as próprias zebuínas. Neste aspecto, o Nelore constitui um formidável patrimônio de ventres.
- b) Seu uso como melhorador da pecuária de corte, pelo uso de tourinhos de alta seleção. Nesse aspecto, os selecionadores estão atingindo patamares sequer imaginados há 10 anos.

Gir

Talvez seja a raça zebuína mais antiga do planeta. Na rota das migrações humanas que iriam formar o futuro povo ariano e que povoavam o norte da África temporariamente, estava o bovino ancestral da raça Gir, o qual teria permanecido na região indiana de Kathiavar desde aqueles remotos tempos.

Morfologicamente, sua antiguidade também se manifesta pela conformação craniana: é a única raça bovina com chifres voltados para baixo e para trás, e de crânio ultraconvexo, no mundo. Na Índia, existem rebanhos com história de 300 anos, ou mais, tendo sido uma raça muito utilizada para melhorar as demais em termos de produtividade leiteira e trabalho pesado. Modernamente, o Gir goza de grande popularidade na Índia, principalmente pela sua notável mansidão e aptidão leiteira. É comum encontrar vacas Gir produzindo leite nos templos e nos centros de pesquisas, bem como nos asilos e organismos sociais. É uma raça muito estudada na Índia, havendo muitos dados técnicos sobre famílias leiteiras.

A consolidação do Gir no Brasil. A raça chegou ao Brasil por volta de 1911, mas foi no final da primeira Guerra Mundial que, de fato, tornou-se figura comum. Inicialmente, o sucesso do Gir ficou patenteado pela consolidação da raça Indubrasil. Assim em meados da década de 1930, pecuaristas sentiram a necessidade de tornar puras as raças indianas, e o Gir iniciou um "período de ouro", com animais atingindo valores astronômicos. O Herd-Book foi implantado no Brasil em 1938, e os registros genealógicos demonstram que o Gir era a principal entre todas as raças, mantendo essa posição privilegiada até 1967.

Era a “raça dos cafezais onde produzia leite e carne e ajudava na tração. Também fora dos cafezais o Gir foi destaque durante décadas seguidas, garantindo o sucesso da pecuária de Goiás e a consolidação da pecuária do Pantanal matogrossense.

Durante a Segunda Guerra mundial, os mestiços de Gir chegaram até a receber um preço especial, pela conformação frigorífica e pelo rendimento de :carcaça, em Barretos (SP). Nessa época o Gir espalhou-se, de norte a sul, permitindo a ocupação de territórios nunca antes explorados.

Na década de 1950, os altos preços já desestimulavam o ingresso de selecionadores, bem como o seu para as longínquas regiões que exigiam, antes de tudo, um gado barato. Ao mesmo tempo, os pequenos criadores dedicados á exploração leiteira passaram a utilizar, maciçamente, o Gir para melhorar suas vacas mestiças e, para tal, dispensavam os animais de elite. Então, em meados da década de 1960, para atender o enorme mercado propriedades leiteiras, diversos selecionadores passaram a segregar as fêmeas de Gir de aptidão leiteira.

Dividiu-se assim o horizonte da raça em dois: linhagens para leite e linhagem para corte, ao mesmo tempo em que os selecionadores tradicionais atingiam o ponto alto no aperfeiçoamento racial.

As importações do início da década de 1960 permitiram consolidar a beleza racial e introduziu novas linhagens leiteiras, embora com menor influência na seleção para carne. Enquanto isso, a raça Nelore, com essas mesmas importações, disparou na preferência dos selecionadores de gado de corte. Assim, abruptamente, o Gir viu-se numa encruzilhada, sem um melhoramento acelerado para corte, levando boa parte dos criadores a se dedicar apenas ao atendimento dos pequenos produtores de leite. Devido ao acelerado melhoramento na produtividade leiteira, rapidamente o sangue Gir chegou a 82,4% das propriedades brasileiras que, de alguma forma, exploravam o leite.

O Gir foi a raça mais analisada do Brasil, tendo vivido a turbulência da década de 1920, depois o período final da "época dos coronéis", depois a expansão durante a Segunda Guerra Mundial e, finalmente, a mudança de rumo a partir da década de 1960. Por conta de tantas modificações, a raça formou "escolas" diferentes, criou ou introduziu modismos, ganhou experiências" diferentes e chegou até a ostentar quatro variedades ou tipos, ao mesmo tempo:chifrudo (tradicional), mocho, leiteiro e branco. Na década de 1980 firmaram-se apenas duas orientações: leite e padrão, sendo que a seleção para carne foi drasticamente reduzida. Na década de 1990 buscou-se a homogeneização de um gado com dupla aptidão. Assim, na virada do milênio, o Gir volta a ser um gado selecionado para leite e para carne, admitindo todas as "escolas" que surgiram no correr de sua história no Brasil.

Atendendo o mercado, foi produzido o Gir Mocho, na década de 1940, com influência original do gado Mocho Nacional e da raça britânica Red Poll. Esta variedade continua em expansão, apresentando as mesmas características e funções que o Gir tradicional. O Registro Genealógico do Gir Mocho teve início em 1976. Muitos pecuaristas têm utilizado o Gir Mocho com sucesso em cruzamentos, deixando claro que o horizonte desse gado está em expansão. Dentro da variedade mocha existem linhagens leiteiras e linhagens de corte à disposição do mercado.

O Gir na modernidade. Existem 750 associados praticando o registro genealógico. Desde 1938 já foram registrados 531.755 animais, sendo que 34.894 são Gir Mocho. Do total, 25.572 foram registrados entre 1995 a 1999, sendo que 4.042 eram Gir Mocho. No Gir, o ano recente de maior número de registros foi 1998, com 6.085 animais. No Gir Mocho, foi o ano de 1995, com 1.215 registros.

Foram vendidas 103.297 doses de sêmen entre 1995 a 1999, sendo que apenas em 1998 foram vendidas 28.734.

Surgiu, então, em 1997, o PMGRG -Programa de Melhoramento Genético da Raça Gir, sob comando da Assogir /ABCZ / Ministério da Agricultura. Este novo programa é bastante abrangente, pesquisando leite, carne e outras aptidões do Gir.

A Funcionalidade do Gir. As fêmeas pesam entre 450 - 650 kg, com recorde de 815 kg; ostouros pesam entre 800 - 950 kg, com recordes ao redor de 1.100 kg.

O Gir nasce pesando entre 25-26 kg. No regime I (campo), pesa 133 kg aos 205 dias, 183 kg aos 365 dias e 238 kg aos 550 dias. No regime II (semi-confinamento), pesa 154 kg, 240 kg e 338 kg, respectivamente. No regime III (confinamento), pesa 169 kg, 265 e 364, respectivamente.

Os cruzamentos tiveram início, de forma sistemática, no final da década de 1950 e, principalmente, no decorrer da década de 1960, visando a produção leiteira. O Controle Leiteiro Oficial da raça Gir começou em 1964, impulsionando os poucos criadores de então.

Dos cruzamentos com a raça Holandesa resultou o Girolando. Por que o Girolando? Porque, além do leite produzido por um gado manso, ainda os machos são rentáveis no abate, garantindo uma renda extra para a fazenda. Aritmeticamente, o Girolando garante a subsistência das pequenas e médias fazendas, com carne e leite.

O Gir nos cruzamentos de corte. Em termos de corte, o Gir foi a raça estimuladora do melhoramento das carcaças nas décadas de 1940-1950. Alguns frigoríficos, como o Anglo de Barretos, pagava até um valor extra pelas carcaças de novilhos Gir, ou agirados. Na modernidade, muitos pecuaristas praticantes de cruzamentos industriais já procuram infundir o sangue Gir na vacada F2 ou F3, para garantir mansidão, aptidão maternal, rusticidade e bom rendimento de carne.

O livro *A Epopéja do Zebu*, de Pardi et al. (1994), mostra uma nova luz sobre esse período, analisando 6,602 milhões de novilhos abatidos, em um total de 7,686 milhões. O peso médio da carcaça foi 245,4 kg em 1944 e passou para 268,9 kg em 1994. Um pequeno aumento de apenas 23,5kg em 50 anos, mesmo depois que o Gir já havia saído do cenário (fato ocorrido por volta de meados da década de 1970). Estes números mostram que o Gir não era o vilão do baixo desfrute e do baixo peso das carcaças. Mostra também que o Nelore ocupou as terras de capim Colômbio enquanto que o Gir ficou nas terras de capim Jaraguá, levando a um menor desempenho desse último.

A análise estatística do período mostra que, de 1968 a 1985, o Gir abateu 1,8 milhão de novilhos - com um melhoramento de 232,6 kg para 237,4 kg (+ 2,02%). O Nelore abateu 955.383 de 1968 a 1994 - com um melhoramento de 259,8 kg para 269,3 kg (+ 3,52%).

Formadas no Brasil a partir de cruzamentos entre raças indianas

Indubrasil

O mestiço Guzerá x Nelore dominou os primórdios da criação de Zebu no Brasil, desde 1890 até 1920. Com a introdução da raça Gir, entre 1911 e 1920, os produtos cruzados adquiriram seu aspecto definitivo, exibindo um grande porte, habilidade para longas caminhadas e matrizes eficientes.

O sucesso desse cruzamento foi tão grande que, além de se espalhar pelo país inteiro (iniciando o período que ficou conhecido como império das orelhas"), também incentivou duas exportações, entre 1923 e 1924, para os Estados Unidos, com intenção de consolidar a raça Brahman (foram enviados animais das raças Guzerá, Nelore, Gir e alguns cruzados).

O Indubrasil dominou a pecuária brasileira, desde 1925 até 1945. Em 1930 já passava de 15% do total nacional, aumentando para 79,8% em 1940. Em 1946, o gado Indubrasil foi exportado para os Estados Unidos, tendo em vista o melhoramento do gado Brahman. Em 1980, corresponderia a 3,7% do total registrado do Brasil, sendo que boa parte das matrizes era utilizada em cruzamentos leiteiros.

Atualmente, o habitat está restrito ao Nordeste e a Minas Gerais, embora no restante do Brasil as vacas ainda sejam procuradas para servir como base de cruzamentos. Existem 230 associados praticando o registro genealógico. Desde 1938 já foram registrados 209.192 animais. Do total, 5.536 foram registrados entre 1995 a 1999.

Foram vendidas 61.333 doses de sêmen entre 1995 a 1999, sendo que apenas em 1998 foram vendidas 16.410.

A funcionalidade do Indubrasil. Não se encontram suficientes dados científicos sobre o desempenho do Indubrasil em termos de fertilidade ou de precocidade. Sua rusticidade é reconhecida, pois ainda é bastante criado no semi-árido nordestino.

Na idade adulta, as fêmeas pesam entre 500-750, com recorde em 900 kg; os touros pesam entre 850 e 1.000 kg com recordes acima de 1.200 kg. A produção de leite pouco tem sido pesquisada mas há registros populares de fêmeas com produções entre 10,0 e 15,0 kg/dia.

O Indubrasil nasce pesando entre 32-34 kg. No regime I (de campo), pesa 168 kg aos 205 dias, 247 kg aos 365 dias, 319 kg aos 550 dias. No regime II (semi-confinamento), pesa 196 kg, 302kg e 391 kg, respectivamente. No regime III (confinamento), pesa 212 kg, 313 e 417, respectivamente.

Os cruzamentos indiscriminados acabaram consumindo boa parte do rebanho Indubrasil, sem que antes essa raça tivesse sido objeto de pesquisas de produtividade.

O Indubrasil Brasileiro para o Mundo. O Indubrasil é a raça brasileira de grande sucesso no exterior, com rebanhos na maioria dos países latino-americanos e nos Estados Unidos, sob a denominação de "*Indobrasil*", para lembrar o gado originário da Índia e do Brasil. Em alguns países, logrou um notável melhoramento zootécnico, sendo uma espécie de "cartão-de-visita" dos pecuaristas.

Tabapuã

Desde o início do século XX, alguns pioneiros já selecionavam um animal mocho, com aparência anelorada, a partir de cruzamentos entre o gado Mocho Nacional com o Nelore, ou com o Guzerá. As mais antigas anotações mostram a formação desse gado mocho no Estado de Goiás, embora tenha sido documentado também no Estado de São Paulo e em Minas Gerais, mais tarde. Afinal, o gado Mocho Nacional era fácil de ser encontrado no início do século XX, em vários estados.

Diversas foram as origens do Zebu Mocho, mas a glória, no entanto, ficou para o criador Alberto Ortenblad, na cidade de Tabapuã, SP, no início da década de 1940, que passou a registrar em um livro particular todas as ocorrências, geração após geração, sempre freqüentando exposições com o novo gado mantendo a tradicional denominação de "Zebu Mocho". O gado de Alberto Ortenblad era oriundo dos antigos cruzamentos de Mocho Nacional e uma esplêndida vacada Guzerá, de pelagem clara, e outra vacada Nelore. No final, iria predominar a pelagem do Nelore, branca, mas com dezenas de detalhes morfológicos indicando o Guzerá.

Na fusão de várias raças, minuciosamente dosadas, reside o sucesso do Tabapuã. Ao contrário da raça Brahman que sempre admitiu as fisionomias anelorada, aguzerada, indubrasilada e agirada - o Tabapuã apresenta apenas uma única fisionomia, na intenção de garantir uma diferenciação racial. O Tabapuã, portanto, é um

"gado fechado", não admitindo introduções de novas raças. O Registro foi autorizado pelo Ministério em 1969.

A Consolidação do Tabapuã no Brasil. A presença do Zebu Mocho era tímida em algumas exposições até a década de 1980, quando, rapidamente, novos criadores foram surgindo, principalmente devido á boa imagem do gado. De fato, o Zebu Mocho ostentava uma constituição sólida, caracterização racial firme, permitindo prever um bom resultado nos cruzamentos..

Já na década de 1990, o Tabapuã chegou a todas as regiões brasileiras, estando nas mãos de quase 200 criadores, ocupando um importante papel nas vendas de sêmen. A raça tipicamente brasileira chegou á maioridade.

Com as importações de reprodutores da raça Brahman, pensava-se que o Tabapuã iria sofrer um duro golpe, pois apresenta muitos pontos de semelhança com a raça norte-americana. A realidade, no entanto, parece outra, pois o Tabapuã vem subindo no conceito geral de grandes pecuaristas, devido ao sucesso em programas de cruzamentos. Talvez por apresentar uma reminiscência de sangue europeu (gado Mocho Nacional); uma notável rusticidade (oriunda do Guzerá) e uma excelente plasticidade (do Nelore), o Tabapuã vem apresentando bons resultados no geral.

Além do bom desempenho nos campos e cerrados, o Tabapuã provou ser a raça zebuína que está dando muito certo nos cruzamentos realizados no Rio Grande do Sul, região de clima sub-tropical.

O Tabapuã na modernidade. O Tabapuã apresenta sólidos núcleos espalhados pelo Brasil. Além do interior de São Paulo, onde se consolidou, a raça está presente em núcleos no nordeste de Minas Gerais, no centro de Goiás, no sul da Bahia, no Paraná, na Paraíba, no Maranhão e em outras regiões.

Na última década, o Tabapuã vem crescendo na preferência dos pecuaristas, devido ao sucesso nos cruzamentos. Existem 154 associados praticando o registro genealógico. Desde 1938 já foram registrados 146.551 animais. Do total, 35.533 foram registrados entre 1995 a 1999. No Tabapuã, o ano recente de maior número de registros foi 1996, com 8.003 animais.

Um sinal do crescimento da raça vê-se nos dados de inseminação artificial que deixam claro que vem aumentando o seu uso em diversas regiões do país. Foram vendidas 209.670 doses de sêmen entre 1995 a 1999; sendo que em 1998 foram vendidas 47.175. E a segunda raça em termos de venda de sêmen, só ficando abaixo do Nelore.

A raça é muito utilizada em cruzamentos com o Nelore, com o Holandês e, principalmente, com raças européias do clima subtropical brasileiro (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná). Esta é uma importante vantagem da raça, ou seja, sua adaptabilidade a climas diversos.

Destaca-se pela precocidade e boa conformação de corte. As vacas pesam entre 450-650 kg, com recorde de 941 kg; os touros pesam entre 880-1.050 kg, com recordes acima de 1.100kg.

O Tabapuã Brasileiro para o Mundo. Já foram realizadas diversas exportações de gado Tabapuã para alguns países da América do Sul. Todas as exportações têm um objetivo claro: considerar o Tabapuã como alternativa genética para revigoração dos cruzamentos com o Brahman, servindo assim como promotor da heterose.

Formada nos Estados Unidos a partir de cruzamentos de raças indianas

Brahman

Em 1885, Al Mc Faddin, Shanghai Pierce e Tom M. O'Connor compraram o touro "khedive", puro-sangue Guzerá, na Índia. A seguir, em 1889, J.D. Hudgins também

comprou gado diretamente na Índia. Até 1915, os produtos cruzados recebiam o nome de "*big eared Louisiana cattle*" (gado de longas orelhas de Louisiana). Em 1915 começou a seleção de Brahman, quando W. J. Hudgins comprou outras 40 fêmeas aneladas descendentes de animais importados em 1906. O grande impulso, no entanto, aconteceu quando os Estados Unidos realizaram duas importações de Zebu do Brasil, em 1923 e 1924. O gado brasileiro apresentava uma nítida predominância de Guzerá, com alguma evidência de Gir e de Nelore.

O objetivo fundamental de seus formadores era criar uma raça que pudesse agüentar calor, umidade, insetos, parasitas e doenças típicas do Golfo do México na penúltima virada de século. Esses pioneiros eram criadores que gostavam das características das raças inglesas (Angus, Hereford e Shorthorn) como produtoras de carne, mas não podiam fazer com que elas tivessem sucesso e prevalecessem na inóspita região subtropical do Sul dos Estados Unidos".

Em 1929 nascia a ABBA - American Brahman Breeders Association e seu Herd-Book. Até 1978 estariam registrados 640 animais. O Brahman norte americano foi enviado para melhorar o gado Brahman da Austrália, cujo início acontecera em 1910, partindo de animais zebuinos mantidos no Zoológico de Melbourne. Da fundação da ABBA até hoje, a raça experimentou imenso sucesso em todo o mundo tropical, já estando em mais de 70 países e organizando exposições com mais de 1.000 exemplares em Houston, Texas, a cada ano.

Os dois últimos países a adotar o Brahman foram a Tailândia e o Brasil.

A Brahman no Brasil. O Brasil era considerado "uma ilha cercada por Brahman por todos os lados" e já havia recusado a introdução da raça por diversas vezes, argumentando que mantinha os maiores rebanhos de gado puro sangue zebuino do mundo.

Até o ano 2000, a última raça zebuína a adentrar o país, já mostrou que seu desempenho nas condições brasileiras não é um desafio, mas uma alavanca a mais para seu sucesso. Com raízes no próprio Brasil, conta agora com mais de 100 anos de desenvolvimento com tecnologia genética voltada para produtividade, aprimorada nos Estados Unidos.

No Brasil, os criadores da raça formaram a ACBB - Associação de Criadores de Brahman do Brasil, vinculada à ABCZ, que já conta hoje com cerca de 50 associados.

Existem 32 associados praticando o registro genealógico. Desde 1995, ano em que iniciou o registro da raça no Brasil, foram anotados 825 animais no Registro de Nascimento, 613 no RGD categoria de puros e mais 733 na categoria de Livro Aberto. No Brahman, o ano recente de maior número de registros foi 1998, com 355 animais.

Até 1993 o Brahman não vendia sêmen no Brasil mas, a partir dessa data já vendeu 113.350 doses, crescendo as vendas a cada ano.

Na PGP Brahman realizada no Brasil, de 112 dias de duração (após 56 dias de adaptação) mostrou a média de 22 animais com 1.523 gramas/dia, sendo que os 5 primeiros ganharam 1,786 gramas/dia.

O Brahman nos cruzamentos de corte. Muitos pecuaristas estão utilizando sêmen de Brahman para injetar maior vigor híbrido nos produtos, acelerando as taxas de produtividade. Trata-se de uma forte opção, até porque o Brahman apresenta linhagens completamente distintas dentro da mesma raça, ora exibindo uma fisionomia anelada, ora aguzerada, ora agirada, ora indubrasilada.

Raças de origem européia - Europa continental

De origem francesa

Charolês

A história começa com um gado nativo de cor creme que habitava a comarca de Charolais (pronuncia-se "*charolês*"), na região central da França, entre os rios Loire e Saone. A raça ancestral provavelmente apresentava muitas características comuns ao gado Simmental, da Suíça e da Alemanha, todos descendentes do *Bos frontosus*, do período jurássico.

No início do século XIX, sob influência de Jacques Chamord, Louis Massé passou a aplicar os conhecimentos ingleses no melhoramento da raça (consangüinidade e cruzamentos), alcançando alta popularidade. Foram cruzados, inicialmente, com animais Shorthorn brancos de corte, fazendo-se uma seleção de precocidade e qualidade de carne. Da aptidão tripla (carne, trabalho e leite) passou para uma raça especializada em carne, aumentando muito sua reputação desde o início do século XX.

Descrição. São bovinos grandes e pesados, com amplas massas musculares e alto rendimento de carcaça. A pelagem é branca ou creme (amarelo claro), com reflexos amarelados, não se permitindo nenhuma outra coloração. A pele não é pigmentada, nem tampouco as mucosas, o focinho, os cascos e os chifres, sendo ideal para o clima temperado. A pele é solta, de espessura média, com pêlo suave, de comprimento mediano e, às vezes, com aspecto lanoso. Os chifres nascem lateralmente, encurvando-se para frente e para cima na extremidade.

Funcionalidade. As vacas pesam entre 800-900 kg, com recordes acima de 1.100kg; os touros entre 1.100 e 1.250 kg, com recordes acima de 1.500 kg. Em exposições, os novilhos de 550 dias pesam entre 800 a 980 kg.

No mundo. Nos Estados Unidos, utilizando apenas sêmen congelado de contrabando (a raça nunca havia sido oficialmente introduzida no país), formou a raça "*Charbray*". Em 1965, o Canadá passou a importar animais da França e, então, reexportá-los para os Estados Unidos e até para o Brasil. Desde 1955 a Argentina importou mais de 1.400 cabeças, sendo que muitos desses animais foram reexportados para o Brasil. É uma das raças mais utilizadas com cruzamentos, no mundo. No Brasil formou a raça "*Canchim*".

No Brasil. O veterinário Claude Rebourgeon, foi contratado pelo governo imperial, em 1883, para implantar uma Escola de Agronomia (hoje denominada Escola Elizeu Maciel, que é a mais antiga do país) no Rio Grande do Sul, optando pela cidade de Pelotas. Dizem os arquivos dessa escola que, já em 1885, ali existiam dois touros Charoleses, cujos produtos mestiços recebiam o nome de Rebourgeon", lembrando o nome do mestre. A "*Revista Agrícola*", no início do século XX, fazia propaganda do gado Charolês, enviando os interessados para realizarem compras na Estância Don Esteban, no Uruguai. Em 1927 aconteceu o primeiro Registro Genealógico para a fêmea "*Fadefte*". Antes, de acordo com Teixeira Viana, em 1922, foram importados animais pelo Governo Federal. O destino foi o estado de Goiás, onde o rebanho permaneceu até 1935, quando foi definitivamente transferido para a Fazenda de Criação de São Carlos, SP, onde foi utilizada, então, para formar a raça "*Canchim*" (5/8 Charolês e 3/8 Zebu).

Em 1958 foi fundada a Associação Brasileira de Criadores de Charolês. O primeiro animal mocho a ser registrado foi "*San-Cy Ministro-155*", em 1967.

O F1 com Nelore recebe o nome de "*Charonel*", no Brasil. Normalmente, os produtos cruzados pesam 550 kg aos 18 meses.

Cerca de 75% do rebanho registrado do Rio Grande do Sul pertence a raça Charolêsa. Atualmente, mais de 250.000 animais já foram registrados no país.

Tecnologia genética. Na França, o Centro Técnico Charolais, criado em 1964, coordena os trabalhos de melhoramento genético, envolvendo diversas instituições, por meio de rigorosos testes de progênie. As exportações, a partir dessa data, multiplicaram-se aceleradamente, garantindo um alto desempenho em muitos países.

Limousin

É nativa da província de Lemosin, ou Limousin, no sudoeste da França. É derivada, ou um progressivo melhoramento, da antiga raça *Garoneza*, que ocupava também as regiões de Garona, Tar, Lot e Gironda, no século XVII. Eram utilizados para tração animal, até que passaram a ser melhorados no final do século XIX. Aquele gado pequeno, atarracado e rústico, rapidamente tornou-se famoso pela precocidade e pela qualidade da carne, depois que os agricultores transformaram o terreno árido, pedregoso e quase estéril em pastagens férteis, com drenagem, irrigação e adubação.

O habitat atual está nas regiões de Haute Vienne, Corrèze, Indre, Charente e Dordogne, onde a temperatura sofre grande variação (-15°C a + 30°C).

A raça foi introduzida nos Estados Unidos em 1964 e já representa 20% dos nascimentos por inseminação, superada apenas pela Aberdeen Angus. No Canadá, já chega a 18% das inseminações.

Descrição. A pelagem é de coloração amarelo-claro, com áreas mais claras em torno dos olhos e do focinho, ventre, períneo e extremidades dos membros. O corpo é ligeiramente maior que o dos demais bovinos franceses, pois foi selecionado para dupla aptidão (carne e trabalho). Os chifres apresentam uma coloração clara na base, escurecendo até as pontas. As arcadas orbitárias são ligeiramente proeminentes mas, embora com fronte arqueada, o perfil é reto, o focinho é grande e a boca é larga.

A grande massa muscular e o alto rendimento de carcaça vêm da região francesa onde os animais eram utilizados para tração, selecionando animais de porte avantajado, esqueleto resistente e musculatura abundante.

Produção de carne. São animais eficientes, de crescimento rápido, alto poder fecundante, com carcaça de alto rendimento. As fêmeas pesam entre 550-750 kg; os touros entre 950 e 1.200 kg, com recordes acima de 1.300 kg. No Brasil, o recorde é de "*Ecu*" com 1.517 kg, aos 48 meses, também Grande Campeão em Paris/93.

A raça Limousin é muito utilizada para o melhoramento de demais raças francesas. Hoje, está espalhada em muitos países do mundo, sempre aumentando sua fama, principalmente pela facilidade de partos.

Nos Cruzamentos. Devido ao excelente resultado nos cruzamentos, foi formada a raça *Brahmousin* (touro Brahman vermelho x vacas Limousin) nos Estados Unidos, em 1979. O programa continua utilizando tanto touros Brahman com o Limousin, modernamente, com sucesso.

Também nos Estados Unidos foi formada a raça *Simbrasin* que é o cruzamento do Simental x Brahman com touro Limousin.

A Limousin no Brasil. Conta-se que Henri Goreix, da cidade de Limoges, convidado por D. Pedro II para dirigir uma escola de mineração, em Ouro Preto, trouxe consigo um touro Limousin e uma vaca - no ano de 1872. Seria a primeira introdução no país, seguida de outra, em 1886, pelo mesmo cidadão francês. A raça Limousin, portanto, já estaria presente no Brasil desde o início do século XX, existindo anúncios publicados em revistas da época. Mais tarde, em 1916, foram introduzidas quatro

animais em Minas Gerais. Já no final da década de 1920, foram realizadas três importações tendo em vista cruzar o Limousin com o Caracu.

Em 1991, o registro genealógico foi autorizado para a Associação promocional que mudou de nome para Associação Brasileira dos Criadores de Limousin. Na virada do milênio, o Limousin é a raça europeia (continental) de corte com maior destaque no Brasil, sendo a de maior expansão.

Tecnologia genética. A raça vem se expandindo, no Brasil, aplicando o máximo de tecnologia moderna. Várias propriedades contam com laboratório particular de transferência de embriões e a maioria conta com serviços de terceiros.

De origem italiana

Marchigiana

Depois da queda do império romano, no século V, os bárbaros tomaram conta da região montanhosa de Ancona, ao longo da costa do mar Adriático, na Itália, num local chamado de "*Marcas*". Levavam consigo um gado branco-cinza que iria resultar no moderno Marchigiana. A nova raça somente tornou-se uniforme no final da primeira metade do século XX, mantendo as cores dos ancestrais. Em 1850 começou o melhoramento, sendo cruzada com as raças Chianina, Romagnola e Maremmana, segundo outros. Em 1957, o Herd-Book foi estabelecido e cessaram os cruzamentos. Até 1963 ainda se podia distinguir o gado melhorado da região de Marcas ("*Marchigiana gentile*") em comparação com os tipos montanhosos ainda menos definidos.

Descrição. O pêlo é curto e branco, chegando até a cinza claro, em alguns casos, mas é escuro na vassoura, nas orelhas e pestanas. A pele é pigmentada, sendo negros a língua, o focinho e os orifícios naturais. Os chifres são amarelados na base, brancos na parte mediana e negros na extremidade, dirigindo-se para os lados, encurvando-se para a frente nos machos e para cima nas fêmeas.

Na Itália, os touros adultos chegam a pesar entre 1.100 e 1.300 kg, com recordes acima de 1.400 kg e as fêmeas atingem entre 650 e 750 kg. Os novilhos de abate pesam 550 kg entre 14 e 16 meses.

Os testes de progênie são realizados pelo Centro Genético da Anabic - Associazione Nazionale Allevatori Bovini Italiani de Carne, situado em Perugia, Itália, espalhando os resultados pelas associações de todos os países criadores. O Centro já mudou o conceito de "beleza exterior" para "funcionalidade", identificando animais que, além de morfologicamente bonitos, sejam também ótimos reprodutores.

No Brasil foi obtida a variedade mocha, em 1993.

Introdução no Brasil. O Marchigiana chegou ao Brasil na década de 1960 e foi logo conquistando espaços. Até 1975 haviam chegado ao país apenas 120 fêmeas, 6 machos e algumas doses de sêmen de touros italianos. Depois, foram importados mais embriões e sêmen da Argentina, Canadá e Itália, levando o Brasil, em menos de 20 anos, a se tornar no segundo maior rebanho mundial de Marchigiana, ficando atrás apenas da Itália.

A ABCM - Associação dos Criadores de Marchigiana nasceu em 1972. Nas provas de abate do Mato Grosso do Sul, conquistou o primeiro lugar por várias vezes.

Funcionalidade. O Marchigiana é uma das poucas raças europeias especializadas para carne que apresenta uma pelagem branca sobre uma pele escura, tornando-o bastante indicado para regiões tropicais.

Cerca de 79% do rebanho brasileiro de cruzados Marchigiana está nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, deixando claro sua eficácia para corte.

Piemontês

Acredita-se que a raça Piemontesa seja derivada de uma antiga raça do noroeste da Itália, descendente do *Bos taurus brachyceros*. Alguns estudiosos afirmam que teve origem no cruzamento natural entre o Zebu paquistanês e o Aurochs da região do Piemonte, no norte da Itália. A migração do Zebu teria acontecido por volta do 25.000 a 30.000 a.C. Segundo a FAO, o melhoramento começou em 1840, com os bovinos amarelos das planícies. Havia também os bovinos das colinas, de porte menor, produzindo algum leite, bem como a variedade "*Demonte*", de porte pequeno, vivendo nas montanhas. Por último, existia a variedade "*Alba*", de dupla musculatura. Ainda hoje, a raça Piemontesa apresenta diversas variações no tocante à morfologia e funcionalidade. O Herd-Book original foi implantado em 1887 mas foi fechado em 1891. O novo Herd-Book começou apenas em 1958.

Entre 1965 a 1985, o Piemontês passou de 24% do rebanho total italiano para 53%, enquanto as demais raças decaíam de 1,56 para 0,55 milhão. (Romagnola, Chianina, Marchigiana, Maremmana e Podólca). Hoje, existem 350.000 cabeças de Piemontês, mais que todas as demais raças italianas somadas. As criações italianas são pequenas, com cerca de 20 animais em 3 hectares de terra.

O hábitat está nas regiões de Turim, Cuneo e Asti, mas se encontra também em Alessandria. Vive nas planícies fluviais, nas colinas e vertentes montanhosas.

Funcionalidade. A coloração de palha muda para cinza, nos adultos. Nas fêmeas, a pelagem é cinza claro com a ponta do pêlo branca. O cinza dos machos é mais escuro, mesclado com pêlos negros na cabeça, pescoço, espáduas, parto inferior dos membros e parte baixa do tronco. O focinho, os pêlos das pestanas e das orelhas, a vassoura, o pêlo dos orifícios naturais, são negros. Os chifres são negros até os 20 meses, mudando para amarelo com pontas negras, saindo lateralmente nos machos mas as pontas voltam-se para diante e para trás nas fêmeas. A pele é preta, como no Zebu.

Os touros pesam entre 750 e 900 kg, em média, e as fêmeas entre 450 e 600 kg. É um gado famoso pelo ganho de peso rápido. Ultrapassa facilmente 600 kg aos 18 meses.

O gado de "dupla musculatura" (hipertrofia muscular) produz 10% a mais do rendimento, segundo pesquisadores do mundo inteiro.

No Brasil. O Piemontês foi introduzido em 1974 pelo italiano Giovanni Sacco, em Araçatuba, SP, depois de ter realizado boas experiências com sêmen italiano, nos anos anteriores. Nesse ano também foi fundada a Associação Brasileira de Criadores do Bovino da Raça Piemontesa, mantenedora do Registro Genealógico. Um programa foi montado pela Associação Italiana de Criadores de Piemontês e com entidades brasileiras conveniadas com a Faculdade de Medicina Veterinária de Botucatu. Depois disso, a Itália proibiu a exportação de animais vivos. Em 1995 foi criado o Nudirapi - Núcleo de Divulgação da Raça Piemontesa, com sede em Avaré, onde se fixou também a Associação Brasileira. Ali são realizadas Provas do Ganho-de-Peso, desde 1995, com assessoria da UNESP/Botucatu. Desde 1995, a raça cresceu 175%.

Os produtos machos meio-sangue Piemontês/Nelore pesam 388 kg (contra 321 kg do Nelore puro) em regime de pasto. As fêmeas pesam 313,9 kg contra 257 kg do Nelore puro.

Pesquisa genética. A seleção na Itália é extremamente rigorosa. Os machos passam por provas de desempenho no Centro Genético da Anaborabi - Associação Italiana, em Carru, onde se avaliam o ganho de peso, a morfologia, e o valor comercial dos animais. Também se testa o sêmen e se realizam testes de progênie.

De origem suíça

Simental

O nome da raça vem do vale de Simme (ou vale do Simmenthal) e do vale de Saane, no Oberland, onde já existia gado vermelho e branco na idade média e de onde saíram reses para muitos países europeus.

Em 1476, Carlos, o temerário, duque de Borgonha, invadiu a Suíça mas foi derrotado em Morat, deixando toda a sua bagagem, onde estava um lote de gado que trazia para povoar sua conquista. O gado malhado de vermelho e branco recebia o nome de "*Gruyère*". O Simental resultou da natural aproximação entre o tipo "*Gruyère*" com o antigo gado da Suíça, passando a receber o nome de "*Saanen*" ou "*Erlenbach*". Tudo aconteceu na região de Berna e, por isso, no início do século XIX, estes bovinos eram denominados de raça "*Bernesa*", com vários tipos de coloração, ou seja, com manchas vermelhas ou negras ou mesmo de pelagem vermelha uniforme.

Em 1862 teve início o melhoramento sistemático e um livro de Registro Genealógico que pouco durou, tendo sido seguido por vários outros Livros Genealógicos de curta duração, até 1920, quando o livro de Berna realmente se consolidou para a raça Simental suíça. O primeiro animal registrado foi "*Hans*", nascido em 1874, com finalidade de homogeneizar a raça no país inteiro. Em 1891 foi fundada a Sociedade de Criadores de Gado Vermelho e Branco de Berna, que conta com mais de 25.000 membros. Difundiu-se pelo sul da Alemanha, onde acabou se tornando uma raça nacional germânica, com o nome de "*Fleckvieh*".

Nos Estados Unidos foi formado o Polled Simmental, recentemente. Também ali nasceu o "*Simbrah*" (Simental x Brahman) na década de 1960, com Registro Genealógico a partir de 1977.

No mundo. Em 1974 nasceu a WSF -Federação Mundial de Simmental, hoje com 31 países associados e cerca de 50 milhões de animais registrados. A Simental, hoje, é apontada como a segunda maior raça do planeta, competindo com o Holandês. Esta expansão vigorosa aconteceu devido às virtudes da raça, tanto para corte como para leite, mantendo altas taxas de fertilidade, habilidade maternal e rusticidade, nas mais diversas situações geográficas do globo.

Descrição. A Suíça é famosa por seus bovinos, devido ao valor intrínseco dos mesmos, pois são sadios, resistentes e ativos. Se assim não fosse, eles não tolerariam as amplas variações de temperaturas e a grande capacidade de movimentos em busca de alimentos pelos vales, planaltos e montanhas, todos os dias. O Simmental é de coloração amarelada ou vermelha, com manchas brancas em distribuição característica. A cabeça, o ventre e a parte baixa do peito, as patas e a vassoura são brancos. O pêlo é suave e a pele, ligeiramente pigmentada, é de grossura média e flexível. O focinho é claro, os chifres são finos, de cor amarelada, curvando-se para fora, para a frente, com as pontas avermelhadas ligeiramente encurvadas para cima.

Funcionalidade. A produção leiteira comprovada, na Suíça, chega a mais de 5.500 kg, com recordes que passam de 10.000 kg e mais de 4,2% de teor de gordura.

Embora seja originalmente de tripla função, vem sendo selecionada apenas para o leite e carne. As fêmeas pesam entre 600-750 kg, com recordes de até 1.000 kg; os machos pesam entre 900 e 1.100, com recordes acima de 1.300 kg.

Em muitos países, o Simental vem sendo largamente utilizado como melhorador em cruzamentos de corte.

No Brasil. João Vieira Fraga foi um dos primeiros criadores, com animais importados em 1905 e 1907 pelo governo de São Paulo. Logo no início, o gado Simental foi acasalado com matrizes Guzerá, formando a base do futuro Simbrasil.

A Associação nasceu em 1963 e foi reconhecida pelo Ministério em 1968. Os registros genealógicos começaram em 1962, por conta do Ministério, passando, depois para a Associação.

Atualmente, vem sendo muito utilizada nos cruzamentos com Nelore, para corte e com o Gir e Guzerá, para leite.

Pardo-Suíço

A Brown Swiss (Schwyz) é a raça mais antiga da Suíça e uma das raças mais antigas do mundo, tendo surgido a partir de cruzamentos entre o *Bos taurus primigenus* (Uro) e o *Bos taurus brachyceros*, durante a época neolítica até o ano 1800 a.C.

Em 1860, teve início a seleção da cor parda e a transformação do animal do dupla em tripla função (carne, leite, tração). A seleção de vacas matrizes era baseada em "corpulência, harmonia da conformação e produção de leite".

Nenhum cruzamento com qualquer outra raça era admitido. Em 1897 foi fundada a Federação dos Criadores de Gado Pardo-Suíço que hoje conta com mais de 800 associados, envolvendo cerca de 50% do rebanho total do país.

Características físicas. A raça está presente em 18 dos 25 cantões suíços, sendo exclusiva em 9 deles. A topografia varia desde vales, planícies, ladeiras escarpadas, montanhas, obrigando os animais a um constante exercício, tendo transmitido essa característica desde milênios. O pastoreio acontece entre 600 e 2.800 metros. No verão, o sol brilha no alto dos morros. A radiação ultravioleta é muito acentuada. Como consequência dessas condições ecológicas, o gado Pardo-Suíço desenvolveu características físicas evidenciadas por uma estrutura óssea sólida, com pernas fortes e cascos resistentes. A raça é caracterizada por animais do grande porte, com pêlo da cor parda, variando do muito claro até o muito escuro, pele pigmentada escura e pêlos mais claros ao redor do focinho e na face interna da orelha. O corpo é amplo, com flancos profundos, e boa cobertura muscular, sendo reconhecidamente a raça do melhores aprumos entre todas as raças leiteiras. A mucosa dos orifícios naturais no focinho é negra. Os chifres são brancos, com pontas negras, de tamanho médio a pequeno, crescendo para fora e para diante, com as pontas para cima.

Características reprodutivas. Maturidade precoce, fertilidade e longevidade influenciam a eficiência econômica do rebanho. A raça Pardo-Suíço apresenta idade ao primeiro parto em torno do 30 meses. Mais de 99% dos partos tem o curso normal. O peso ao nascimento é do 43,5 kg (+ ou - 5,1).

Tolerância ao calor. A Pardo-Suíço é reconhecida por sua capacidade de adaptação em regiões de clima quente. Essa condição representa um atributo genético da raça. A pele pigmentada evita doenças relacionadas com a fotossensibilidade. O reprodutor cobre a vacada a pasto, resistindo ao calor. Em pesquisa realizada pela Universidade do Arizona, EUA, a vaca Pardo-Suíço manteve a taxa do prenhez mesmo sob temperatura de 40°C.

Produção de leite. Em controles oficiais, a raça já é a segunda maior entre as raças leiteiras. Nos EUA, a média do leite é do 7.351 kg, com 4,08% de gordura e 3,56% de proteína. Na Suíça, a média do leite é do 5.674 kg, com 3,93% do gordura e 3,56% de proteína. Em 1997, a raça apresentou no Brasil a produção média do 6.230 kg do leite, com 3,68% do gordura.

Pardo Suíço Corte. Em 1968, a Associação Suíça passou a utilizar linhagens leiteiras norte-americanas, mas um grupo de criadores resolveu manter as linhagens originais. Esses animais são identificados pelo registro genealógico através da sigla OB (Original Braunvieh). Alguns países, especialmente o Canadá e o México, importaram animais da linhagem original Suíça e praticaram uma seleção com vistas á produção de carne.

Acompanhando a tendência mundial para produção do carne, o Brasil importou animais da linhagem original (Braunvieh), tanto da Suíça como do Canadá e do México, e vem praticando uma seleção de animais puros destinados ao cruzamento industrial.

Hoje, a Pardo-Suíço está presente em 60 países. É uma raça que caminha, portanto, para se tornar cosmopolita, tamanha é sua aceitação.

A Pardo-Suíço no Brasil. A raça chegou ao Brasil no início do século XX, sendo "Kuno" o primeiro animal registrado em 1905, importado pelo Visconde Ribeiro Magalhães, de Bagé, RS. Em 1938 era fundada a Associação Nacional de Criadores de Pardo-Suíço. Somente na década de 1970 a raça ganhou grande impulso, com introdução maciça do gado norte-americano de alta produção. Um destaque para a Pardo-Suíço no Brasil é sua utilização nos cruzamentos, em virtude de suas qualidades para produção de leite e carne, precocidade, longevidade, rusticidade e adaptação.

A Associação Brasileira de Criadores de Gado Pardo-Suíço, que completa os seus 60 anos, é formada por 811 criadores, distribuídos por todas as regiões brasileiras. As informações sobre a raça e as atividades de seus criadores são catalogadas e coordenadas pela Associação e Núcleos Estaduais e Regionais, entidades de caráter progressista, dedicadas ao apoio ao criador e ao desenvolvimento do Pardo-Suíço no Brasil.

Raça de origem Holandesa

Holandês

Pouco se sabe sobre a origem da raça Holandesa, ou Fries-Hollands Veasley, ou ainda Frísia Holandesa.. Alguns afirmam que foi domesticada há 2.000 anos nas terras planas e pantanosas da Holanda setentrional e da Frísia (Países Baixos) e também na Frísia Oriental (Alemanha). Mas não há um acordo sobre a origem da raça Holandesa.

Com a construção de diques e um programa de resgate de terras, desde o século XV em diante, aumentaram as possibilidades de produção de forragens. Dai para a frente, o gado iria se multiplicar aceleradamente.

As tragédias nas regiões baixas, todavia, quebram constantemente a história, pois milhares de homens e bovinos morriam nas inundações que se sucediam desde 810 ou pelas epidemias. Pode-se afirmar que, no final do século XVIII, quase todo gado antigo havia sido destruído. Assim, pode-se supor que o gado moderno dos Países Baixos teve início na segunda metade do século XVIII.

No final do século XIX, o gado ainda não estava dividido em raças, sobressaindo-se o gado importado da Alemanha e da Dinamarca. Buscando melhorar a produtividade leiteira, aumentaram-se as importações da Inglaterra, Europa continental, América do Norte, Índia, África do Sul, Australásia, etc. Na segunda metade do século XIX a mescla desses gados já tinha endereço fixo, começando então um amplo trabalho de melhoramento. Em 1882 foi fundada a Sociedade de Livro Genealógico dos Países Baixos, substituindo os dois anteriormente fundados em 1873 (Netherlands Herd-Book) e 1879 (Friesland Herd-Book). Registrava o gado negro manchado, o vermelho manchado ou de outras colorações. Hoje, são muito poucos os animais manchados de vermelho, sendo a quase totalidade formada de gado negro e branco.

Nos Estados Unidos, W. W. Chener" de Massachusetts, importou muito gado frísio da Holanda ("Dutch Friesian"), durante vários anos. Em 1872 publicou o primeiro Herd-Book, com animais de 12 estados. Surgiu o nome "Holstein" lembrando "Holland" quando um artigo do próprio Chenery trazia, no título, a palavra "Holstein cattle", por engano, ao invés de "Holland cattle". O Herd-Book de 1885 era dedicado ao gado "Holstein-Friesian" mas, em 1978, o nome foi reduzido para apenas "Holstein".

O rebanho mundial de gado Holandês é de 226,7 milhões. E a única raça realmente "cosmopolita", ou seja, com presença na maior parte dos países de pecuária progressista. O desenho de uma vaca holandesa preto-e-branco significa leite!

Funcionalidade - A FAO relacionou, na década de 1950, três tipos do gado Holandês, cada uma com seu próprio registro genealógico: a) "Holandês preto e branco" (ou vermelho e branco), com cerca de 80% do total; b) "Meuse-Rhíne-Ijssel" (vermelho-e-branca), com cerca de 18%; c) "Groningen" (cabeça branca), com cerca de 2%.

Quase todos os touros da atualidade são originários de três pais famosos: "Jan 3265" (da Frísia), "President 1213" (de Groningen) e "Frans 41466" (da Holanda).

A produção média varia entre 5.000-8.500 kg, com recordes acima de 14.000 kg. Holandês de Corte - O peso das vacas atinge, facilmente, 650-800 kg e os touros chegam a 1.100-1.200 kg. O Holstein representa 80% do gado leiteiro norte-americano e 65% do rebanho total do país.

Desde 1991, todo o gado holandês é registrado desde o nascimento. A pecuária de gado holandês para carne, com novilhos precoces, caminha aceleradamente desde a década de 1970. Já na década do 1980 foi estabelecido um programa alternativo de cruzamentos com raças especializadas de corte, destacando-se o Charolês, o Limousin, o Piemontês, o Bleu-Blanc Beige, e outras, para incrementar o rendimento de carne, promovendo o surgimento de linhagens de melhor rendimento no abate. Esta é a grande novidade científica da virada do milênio, que pode revolucionar a pecuária mundial. Assim como o Holandês revolucionou a pecuária leiteira, essa alternativa "carne-leite" pode provocar uma segunda revolução.

No Brasil - Não foi estabelecida uma data de introdução da raça holandesa no Brasil. Paulino Cavalcanti (1935) cita que "segundo os dados históricos, referentes à nossa colonização, presume-se que o gado holandês foi trazido nos anos de 1530 a 1535, período no qual o Brasil foi dividido em capitânicas hereditárias". O Herd-Book começou a funcionar em 1935, com o macho "Colombo St. Maria" de Francisco Lampréia, RJ, e "Campineira", de Vicente Giaccagliani, SR

Até o início de 1980, o Brasil foi considerado o detentor do maior rebanho mundial de HVB (vermelho-e-branco) mas o efetivo foi decrescendo, ano após ano, por falta de disponibilidade de reprodutores VB com provas genéticas comprovadas e também pela não-aceitação (pela associação da raça) das cobrições de vacas VB por touros PB. A abertura para uso de reprodutores PB sobre vacas VB somente aconteceu por volta de 1984 desde que o reprodutor fosse portador de gene recessivo para pelagem VB.

Sabe-se que mais de 1,8 milhão de animais já foram importados de vários países. Existem 1.088 criadores inscritos no Controle Leiteiro Oficial, que somaram 107.001 animais com produção no ano de 1997. A média brasileira de produção leiteira foi de 6.595 (2x, 305 dias) em 1997, sendo de 7.266 kg na idade adulta (2x, 305 dias) e de 9.109 kg (3x, 365 dias). Cerca de 82,0% dos criadores residem em São Paulo, Paraná e Minas Gerais.

Os principais cruzamentos são com a raça Gir, formando o Girolando, e com o Guzerá, formando o Guzolando (ou Guzerando), ambos com livro de Registro Genealógico.

Raças de Origem Européia - Britânicas

Angus

A origem da raça Angus é especulativa. Há quem acredite que a formação se deu a partir de uma raça mocha da Inglaterra, outros defendem a idéia que a formação

se deu a partir de uma mutação de uma raça primitiva da Escócia, de coloração negra e aspecto carnudo. A Escócia possui referências ao gado Angus que datam de 1000 anos atrás, sendo que somente nos últimos dois séculos ocorreu uma intensificação dos programas de melhoramento da raça, incentivados pelos criadores Hugh Watson, da região de Angus, e William McCombie, do condado de Aberdeen, culminando no nome Aberdeen Angus. Em 1873, George Grant, do Kansas, importou o primeiro touro Angus da Escócia para os Estados Unidos, no intuito de usá-lo em seu rebanho bovino comercial. Entretanto, a primeira importação de animais de ambos sexos, ocorreu no Canadá em 1876 pelo professor Brown .

Características. Animal de porte médio, podendo o macho alcançar até 900 kg e a fêmea entre 500 e 600 kg. Apresenta pele com pigmentação escura, pelagem negra e uniforme, podendo ocorrer ainda indivíduos de pelagem vermelha, denominados Red Angus (esta alteração na pelagem é causada por um gene recessivo). Raça geneticamente mocha com cabeça pequena, curta e larga. O corpo é cilíndrico e apresenta-se longo com dorso reto e amplo, além de grande profundidade torácica. Uma questão que vem sendo bastante discutida por grande parte dos criadores e entusiastas da raça Aberdeen Angus, refere-se à escolha entre a linhagem preta ou vermelha. No Brasil ocorre uma preferência pela vermelha (Red Angus).

A raça Aberdeen Angus, possui grande capacidade de adaptação em diversos ambientes. Apresenta tamanho corporal pequeno, baixa exigência nutricional de manutenção, sendo adequado para distintas condições de cria e produção de carne. Os touros desta raça apresentam alta libido e excelente fertilidade, já as vacas destacam-se pela sua facilidade de parto e boa capacidade de aleitamento. A raça Angus encontra-se em fase de franca expansão em todo o Brasil, ganhando espaço dentro do contexto da pecuária de corte, bem como em projetos de cruzamento Industrial, onde imprimi uma terminação precoce e qualidade de carne superior. Os animais apresentam bom rendimento de carcaça (em torno de 52%). Sua carne é reconhecida como a melhor em todo o mundo, com base nas características de maciez, suculência e marmoreado, tornando portanto as perspectivas de comercialização as melhores possíveis.

Hereford

Desde tempos imemoriais o gado de Herefordshire e outras comarcas adjacentes, na Inglaterra, já era famoso por seu tamanho, resistência e aptidão para corte. A atual raça Hereford foi fundada sobre um tipo de animal que predominou durante séculos na região.

O melhoramento moderno do gado Hereford começou em meados do século XVIII, graças aos trabalhos de Benjamim Tomkins (1714 -1789) e de seu filho de igual nome (1745 -1815). Os Tomkins fizeram um grande número de cruzamentos consangüíneos, pois eles mesmos criavam e utilizavam seus touros, selecionando a precocidade e maior produção de carne.

No início do século XIX eram preferidos os animais com uma das quatro pelagens: vermelha com cara branca; vermelha com cara salpicada; cinza; e cinza claro. Gradualmente prevaleceram as duas primeiras e, mais tarde, a coloração vermelha e branca (totalmente vermelho, com exceção para as partes brancas: cabeça, peito, região abdominal, parte inferior dos membros, uma faixa estrela no dorso e a vassoura) tornou-se "marca de pureza" do Hereford.

A partir de 1835, o gado era destaque nas exposições de Smithfield, sobrepujando todas as demais raças.

O Livro Genealógico foi fundado em 1846, primeiramente para uma empresa privada, depois, em 1876, passou para a Sociedade Hereford. Apenas sete anos depois já estava fechado, isto é, somente inscrevia filhos de pais conhecidos. Assim, a pureza da raça já conta com mais de 100 anos de registro.

Em 1889, nos Estados Unidos, W.W. Guthric formou o Polled Hereford (mocho), no Kansas, partindo de cruzamentos com o Angus, logo seqüenciados pela infusão das raças Red Poll e Polled Shorthorn (mochas). Hoje, a Hereford e a Polled Hereford caminham juntas.

Funcionalidade. O Hereford é gado de pastoreio e engorda facilmente em campos de boa qualidade. Mesmo quando em campos inferiores, mostra excelente aptidão para recuperação de peso, após as chuvas. A cara branca é um caráter dominante e se transmite aos produtos cruzados, independente de qual raça foi utilizada.

Para viver no clima tropical é interessante escolher animais com "óculos" de coloração vermelha. A pele é grossa, mas suave ao tato e bem coberta de pêlos suaves, sedosos, de comprimento médio. A pele e o focinho não são pigmentados.

Modernamente, boa parte do rebanho registrado da Inglaterra é mocho.

A aptidão principal é a produção de carne. Não é uma raça tão precoce como a Shorthorn de corte nem acumula mais gordura que a Aberdeen Angus, mas é extremamente resistente às condições adversas, tanto ou mais que qualquer outra raça européia. As vacas pesam entre 600 e 800 kg e os touros entre 900 e 1.100 kg. Hoje, existem mais de 5 milhões de animais distribuídos em 50 países.

A Hereford no Brasil. O primeiro animal Hereford chegou ao Brasil em 1906, trazido por Laurindo T. Brasil, de Bagé, RS. O Herd-Book foi instalado em 1907, registrando animais importados da Argentina e, a seguir, do Uruguai. Em 1910, começaram a nascer produtos Hereford brasileiros. O Polled Hereford (mocho) chegou ao Brasil em 1928, em mãos de Félix Guerra, de Quaraí, RS. O Hereford representa 65% do rebanho gaúcho, sendo também encontrada em outros Estados, e outros países como o Uruguai (90% dos bovinos de carne), Argentina, Canadá, Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, Inglaterra, e outros.

O controle geral da raça é feito pelo PROMEBO, lançando-se mais de 3.000 registros por ano. Em 1993, o programa Delta-G reuniu parceiros para produzir 5.000 touros/ano entre Hereford e Pampiana, dando novo impulso á consolidação desse cruzamento.

Jersey

Embora a origem seja desconhecida, há suficientes provas de que seus antepassados vieram da Ásia, caminhando para o oeste, deixando em seu caminho núcleos de animais que se diferenciavam pelo manejo e pela nutrição recebida. Depois, teriam se fixado na ilha de Jersey, no canal da Mancha, Inglaterra.

Na Exposição Real de 1844 foram criadas as classes para os bovinos da Inglaterra mas, apenas em 1867, estas foram estendidas para o Jersey e o Guernsey. O Livro Genealógico foi fundado em 1866, sendo considerado o mais importante evento da história da raça. Em 1878 foi fundada a Sociedade Inglesa de Criadores de Gado Jersey, logo convertida em Sociedade de Criadores de Jersey do Reino Unido. Em 1893 aconteceu o primeiro Teste de Gordura oficial ("24 Hour Butter Test"), embora mensurações já fossem realizadas desde 1860, em exposições. O Controle Leiteiro Oficial começou em 1912. Em 1991, o Controle Leiteiro abrangia 99% das vacas da ilha.

Ao todo, o rebanho da ilha conta com pouco mais de 10.000 animais. No Reino Unido, cerca de 100.000 animais, sendo 88% de raça pura. A raça chegou aos Estados

Unidos em 1850, onde ganhou notável desenvolvimento, ganhando fama como animal de médio porte. Também nos Estados Unidos foi desenvolvido o Jersey Mocho.

O habitat do gado é a ilha de Jersey que mede apenas 117 km² (11.655 hectares), no canal da Mancha, com solos leves e de fertilidade mediana. O clima é marítimo, bastante úmido. A raça, no entanto, deverá se tornar "cosmopolita", rapidamente, ou seja, estará presente na grande maioria dos países do planeta, freqüentando habitats diferenciados.

Funcionalidade - No censo de 1962 existiam 5.401 vacas leiteiras na ilha de Jersey, distribuídas por 700 rebanhos. Como não havia importação registrada desde 150 anos, o gado Jersey podia ser considerado como um único grande rebanho, no qual se utilizavam 100-150 touros. Apenas 30% do gado Jersey era submetido ao controle leiteiro (FAO). O gado é apascentado em estacas durante grande parte do ano, pois não existe área que não seja utilizada pela agricultura, mas recebe concentrados de grãos e feno. O gado da ilha é o menor em tamanho, no mundo, mas - ao receber farta alimentação em outros países - logrou tornar-se bem maior, aumentando mais de 50 % em peso, como nos Estados Unidos.

É um gado de alta precocidade sexual. É considerada a raça que melhor se ajusta a qualquer situação, como gado leiteiro. A docilidade das fêmeas chega a ser poética!

O leite de Jersey - A raça produz o leite mais rico em matéria gorda, na Inglaterra, sendo superior ao da raça Holandesa. Os glóbulos graxos são grandes e a sua coloração fazem com que o leite do Jersey seja preferido para fabricação de manteiga. Sua prepotência é muito grande, imprimindo suas características na descendência cruzada. Nos Estados Unidos são comuns produções acima de 7.500 kg. Na Nova Zelândia, a maioria das vacas é Jersey.

Nos Estados Unidos, em comparações com a raça Holandesa, o Jersey mostrou ser mais econômico, quando se analisa a receita total em relação ao peso corporal. O Jersey rendia US\$ 186 contra US\$ 165 da raça Holandesa. Ademais, o Jersey produz mais leite por hectare (Nova Zelândia, EUA, etc), bem como mais leite por peso corporal. O leite do Jersey rende 29% a mais que o leite do gado Holandês, devido á maior taxa de gordura e de proteínas.

Na África do Sul e na Nova Zelândia, o Jersey provou ser mais rentável e mais econômico que a raça Holandesa. Supõe-se que nas situações que exigem uma certa rusticidade, o Jersey seja mais rentável que a raça Holandesa, pois apresenta uma maior conversão alimentar, produzindo mais leite por área ocupada, mais leite por tonelagem de forragem, mais leite corrigido em gordura, e mais leite por kg de peso vivo.

A produção média varia entre 6.000-7.000kg, com recorde mundial de 17.938 kg ("Hases Babes Lad Chard"), em 365 dias, sendo comum encontrar-se fêmeas em produção com mais de 15 anos". Este recorde mostra que a vaca Jersey pode produzir anualmente o equivalente a 32,6 vezes o próprio peso, embora a média seja de 10-12 vezes seu próprio peso em leite, todos os anos! A recordista mundial em leite é "Basil Lucy Minnie Pansy"; com 126.857 kg de leite e 6.150 kg de gordura. A recordista mundial de longevidade e gordura é "Sunny King Berna" com 111.255 kg de leite e 6.646 kg de gordura.

O Jersey vem se destacando nas pesquisas como a raça que apresenta a menor média de idade no primeiro parto, um retorno mais rápido do investimento, mais novilhas no pasto e vida produtiva mais longa do rebanho.

Um sumário norte-americano mostra que o Jersey rende 14,18% a mais na hora de fazer as contas de alimentação.

A carne, embora de bom sabor e textura fina, nem sempre é apreciada devido à coloração da gordura. Por outro lado, O "Meat Animal Research Center", nos EUA, verificou que a carne de Jersey é a mais macia, com índice de 7,4 e marmorização de 13,2, confirmados pela Universidade Texas A & M. As fêmeas pesam entre 350-450 kg e os machos inteiros chegam 550-700 kg. Nos Estados Unidos, a vaca Jersey pesa 400-500 kg e os machos ao redor de 700-800 kg. E a raça mais difundida no mundo, depois da Holandesa.

No Brasil - O Jersey chegou ao Brasil em 1896, importado por Joaquim Francisco de Assis Brasil, diretamente da Granja de Windsor, da rainha Vitória da Inglaterra. Eram as vacas "Fennel", seu terneiro "Vítého" e "Sage", também com bezerra ("Vitória") ao pé.

Assis Brasil fundou seu Herd Book, em 1905, que controlou a genealogia da raça até 1915. Em 1909, a Secretaria Estadual da Agricultura do Rio Grande do Sul realizou os primeiros registros. Em 1930, a raça foi oficializada pelo Ministério da Agricultura. Em 1938, foi fundada a Associação dos Criadores de Gado Jersey do Brasil, no Rio de Janeiro. Em 1948, foi fundada a Associação dos Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul, com sede em Pelotas. Em 1954, o Herd Book do governo sul-riograndense foi transferido para a Associação. Em 1974, a Associação transferiu-se do Rio de Janeiro para São Paulo

A média do Controle Leiteiro Oficial é de 4.400 kg e vem crescendo nos últimos anos sendo recordistas "Shadow Brook Empire B94", com 11.916 kg (3 ordenhas "Silver Saint Lois of Waveton", com 9.800 kg (2 ordenhas).

Segundo a "National Association of Animal Breeders", também a venda de sêmen de Jersey aumentou 17,78% nesse período (1985-97), nos EUA, quando as demais raças leiteiras despencaram. As vendas para o mundo aumentaram em 1.057% enquanto o Holandês aumentou 251%. Estes números mostram a seriedade da Genética do Jersey. O Jersey aumentou 2,53% nos Registros Genealógicos, quando todas as demais raças caíram em mais de 20%. Ao mesmo tempo, o rebanho norte-americano de gado leiteiro caiu de 10,78 milhões de vacas para 9,26 milhões.

Raças formadas a partir de cruzamentos entre raças zebuínas e taurinas

No Brasil

Pitangueiras

Foi formada na Fazenda Três Barras, na cidade de Pitangueiras, SP, pertencente ao Grupo Anglo, hoje CFM, empresa que atua na Austrália, África do sul, Venezuela e Brasil, no período logo após a II Guerra Mundial, com objetivo de obter um animal para o abate com idade entre 18-24 meses, pesando entre 480-550 kg, e mães leiteiras, com produtividade média entre 2.500-3.500 kg na lactação. Na formação da raça utilizou-se inicialmente uma vacada azebuada comum, que foi cruzada com touros da britânica Red Poll, mas nos cruzamentos seguintes optou-se pela zebuína Guzerá, que já contava com seleção leiteira no país. A composição genética original, portanto, é 5/8 Red Poll e 3/8 Zebu (com predominância de Guzerá).

Os touros Red Poll foram importados da Argentina e da Grã-Bretanha. Provou ser um gado muito rústico, precoce e uniforme. Desde o início, o rebanho esteve submetido ao controle leiteiro oficial, pela ABC-Associação Brasileira dos Criadores, de São Paulo. O objetivo era obter uma raça de produtividade mediana, sem concorrer com a Jersey, Holandês ou Pardo-Suíco, mas garantindo acelerado ganho-de-peso.

Em meados da década de 1960, o rebanho já contava com mais de 3.000 animais 5/8 Red Poll, recebendo o nome de "*Pitangueiras*". A partir dessa data, nunca

mais foi introduzido um touro puro-sangue. Em 1974, nascia a Associação Brasileira de Criadores de Bovinos Pitangueiras. Em 1976, o gado recebeu o registro genealógico. Foi a primeira raça sintética a ser oficialmente reconhecida no Brasil.

Paralelamente, naqueles tempos, Eduardo Alves do Alcântara, do Santo Inácio, PR, também selecionava Guzerá cruzado com Red Poll, formando uma segunda linhagem brasileira do mesmo tipo "Pitangueiras". Modernamente, as duas linhagens caminham unidas.

Em 1990 havia mais de 70 mil animais Pitangueiras registrados. O hábitat era o Estado do São Paulo, com atuação no Paraná mas, hoje, a raça está distribuída por diversas regiões, sendo que o Nordeste apresenta o maior núcleo.

A pelagem é vermelha, variando de claro ao escuro. Os animais são geneticamente mochos. O espelho nasal é de coloração cremosa ou escura. Os machos atingem 430-450 kg aos 18-24 meses, quando estão prontos para o abate, chegando a 800 kg na idade adulta, embora não haja pressão sobre o aumento de peso adulto, uma vez que o objetivo é produzir novilhos para abate.

Nas Provas de Ganho do Peso do Sertãozinho, a raça exibiu um ganho diário de 1.114 gramas. As vacas produzem cerca de 2.500-3.600 kg, com recordes acima de 9.000 kg e 4,11% do gordura.

No interior do São Paulo e no Paraná, o Pitangueiras vem substituindo criações antigas que exploravam raças super especializadas em leite. O Pitangueiras vem sendo divulgado na Bolívia e outros países, prometendo um bom futuro para os investidores.

Tecnologia genética. A Fazenda Três Barras repassou o rebanho para interessados na continuidade da raça Pitangueiras, principalmente no nordeste, onde as pequenas propriedades do agreste encontram na raça as características ideais. Ali são feitas pesquisas diante das mais duras condições climáticas do Brasil, com rebanhos submetidos a controle leiteiro oficial.

Canchim

Formada a partir de 1940, na Fazenda Canchim, do Ministério da Agricultura, em São Carlos, SP, o nome indica uma árvore ("Canchim"), comum naquela região. Produto do cruzamentos de Charolês (5/8) com o Zebu (3/8), tendo sido utilizados 53 touros Charoleses, 8 touros Indubrasil, 4 touros Guzerá, 127 vacas Indubrasil, 9 vacas Guzerá e 9 vacas Nelore. Os primeiros bimesticos nasceram em 1953.

O primeiro produto "tipo Canchim" foi registrado em 1972, um ano depois da fundação da Associação Brasileira dos Criadores de Canchim. Desde 1978, a Associação promove sua exposição anual. Em 1983, o governo reconheceu oficialmente este gado como nova raça, inaugurando um Herd-Book próprio.

O habitat está nas regiões de São Paulo e Paraná mas existem criatórios espalhados por todo o Brasil. Na região semi-árida tem sido comum o desenvolvimento de um gado Canchim com pelagem mais escura (acinzentada) e focinho, cascos e orifícios naturais de coloração negra, por meio de leve infusão de sangue Guzerá.

Descrição. A pelagem é creme, uniforme, com pêlos curtos e a pele escura, admitindo-se a coloração branca, cinza-claro, vermelha-claro e manchas claras. Nas regiões de alta insolação, admite-se o gado com pelagem acinzentada.

Funcionalidade. Gado rústico, bom ganhador de peso, produz carne de boa qualidade. As vacas pesam entre 500 e 650 kg; os touros entre 800 e 1.000 kg, com recorde de 1.360 kg. O recorde de precocidade foi 1.080 kg aos 33 meses. Nas Provas de Ganho de Peso, entre 1977 e 1982, ganhou 74 do total de 105 prêmios. A produção leiteira é de 6,0 kg/dia.

Melhoramento genético. O Canchim é uma raça muito pesquisada no Brasil, com farta literatura disponível, e total apoio da EMBRAPA.

Simbrasil

Logo na introdução dos animais Simental no Brasil, os touros foram acasalados com vacas Guzerá de boa estirpe leiteira, formando possantes bois-de-carro e matrizes leiteiras. Esta seria a base do futuro Simbrasil. Também outras raças, como a Gir, Indubrasil e Nelore, foram observadas em cruzamentos com a Simental, mas a mais aprovada foi a Guzerá. Agostinho Caiado Fraga, em 1942, analisando esse gado, resolveu selecioná-lo como nova raça, a partir de 1950.

Ao mesmo tempo, nos Estados Unidos, já se formava o Simbrah (5/8 Simental x 3/8 Brahman) unindo a musculatura da raça suíça e a rusticidade da zebuína. O Simbrah foi formado com objetivo de ser introduzido largamente nos rebanhos Hereford. No Brasil, o Simbrasil visa os grandes rebanhos de corte, geralmente de Nelore ou de gado anelorado. Nesse aspecto, o Simbrasil tem a vantagem adicional de já contar com sangue Guzerá, formando um tricross com o Nelore.

Modernamente, o Simbrasil é feito com todas as raças zebuínas, menos com a Brahman. O Registro Genealógico começou em 1988.

Funcionalidade. A coloração é avermelhada, com manchas brancas ou amareladas, mas admitem-se partes mais escuras. As fêmeas pesam 500-700 kg com recordes acima de 800 kg; os touros pesam 900-1.100 kg com recordes acima de 1.200 kg. Os novilhos atingem 476 kg no abate, aos 18-24 meses, com rendimento de carcaça entre 53-57%.

As fêmeas podem produzir até 10,0 kg em regime de campo. Também podem ser selecionadas para leite, uma vez que tanto o Simental como o Guzerá podem ser tidas como leiteiras.

Girolando

A bacia leiteira do Vale do Paraíba, em São Paulo, era tão famosa que recebia o nome de "Holanda Brasileira", na década de 1920. Muitas vacas cruzadas Holando-Zebu foram premiadas em exposições, devido á alta produção leiteira. Na década de 1940, o Girolando já podia ser visto de norte a sul do país, como gado mais popular para leite, principalmente nos pequenos e médios currais. Em Uberaba, recebia o nome "Holangir", seguindo a determinação do Ministério. Em 1987, a Assogir solicitou ao Ministério da Agricultura a adoção do nome "Girolando", o que foi prontamente aceito.

No final da década de 1980 surgiu a Assoleite - Associação Nacional dos Criadores de Girolando, em Uberaba, para realizar o controle leiteiro e Registro Genealógico, o qual teve início em 1989. Em 1996 foi aprovado o padrão morfológico da raça Girolando, ao mesmo tempo em que a Assoleite mudava seu nome para Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, ao mesmo tempo em que firmava um convênio com a ABCZ para realizar o Registro Genealógico e o Controle Leiteiro em todo território nacional.

Funcionalidade - Os dados do Controle Leiteiro de 1990 mostram que a diferença na produtividade leiteira diária entre o rebanho Holandês brasileiro e o Girolando era de 35,23% e a diferença na produção média da lactação era de 34,84%. Em 1991 já havia animais em coleta de sêmen e mais de 6.000 inscritos no Registro. Quando a média nacional por vaca era de 0,79 kg/vaca/dia, a média do Girolando era de 10,55 kg/vaca/dia.

Nos Estados Unidos

Brangus

Os cruzamentos entre o gado Brahman e o Aberdeen Angus começaram em 1912, na Lousiana, EUA, mas o melhoramento genético começou em 1932, primeiramente no Iberia Livestock do USDA, na Estação Experimental de Jeanerette, Louisiana. Mais tarde, em 1940, por criadores do Texas e Oklahoma. Ali iria se consolidar o Brangus, com 5/8 Aberdeen Angus e 3/8 Brahman. Em 1949 foi implantado um Herd-Book e a Associação de Criadores.

Funcionalidade. O gado é mocho, com pequena giba entre o pescoço e as espáduas, nos machos. A coloração é negra com algumas pintas brancas na região umbilical. A carne, como no Aberdeen Angus, é bem marmorizada. As vacas pesam 500-550 kg, e os touros 750-950 kg.

Não existindo gado Brahman no Brasil, surgiu a tentativa de se fazer algo similar, por meio das raças zebuínas disponíveis no país. A criação de Angus restringia-se ao clima subtropical brasileiro, no extremo sul. Somente em 1945, na antiga Fazenda Experimental Cinco Cruzes, em Bagé, RS, teve início o cruzamento de Angus com a raça Nelore, para formar a raça nacional Ibagé, sob orientação de técnicos do Ministério da Agricultura. Em 1954 nasceram os primeiros exemplares 5/8 Angus e 3/8 Nelore. A partir desses produtos fixou-se a nova raça sintética. Em 1979, nasceu a Associação Brasileira de Ibagé, que seria reconhecida pelo Ministério da Agricultura em 1981, mas cujo nome seria alterado para Associação Brasileira de Criadores de Brangus-Ibagé, em 1989.

Esse gado 5/8 Angus e 3/8 Nelore é bastante utilizado no clima temperado enquanto que o gado 5/8 Zebu 3/8 Angus é mais apreciado no Centro-Oeste brasileiro, principalmente em Mato Grosso, Bahia, Maranhão e Pará. Para aumentar o universo, o Brangus-Ibagé passou a admitir outras raças zebuínas em sua composição, como Guzerá, Tabapuã e Brahman.

Com a introdução do Brahman no Brasil, em 1994, provavelmente o nome "Brangus" terá que ser modificado. Realmente, "Brangus" significa "Brahman x Angus". Assim, provavelmente, os cruzamentos com as raças zebuínas do Brasil terão que permanecer apenas com o nome "Ibagé".

Braford

A raça foi formada na Flórida, por Alto Adams, partindo de cruzamentos entre o Brahman e animais comuns mestiços de Hereford. A seleção foi orientada para obter tamanho, peso, tipo corporal e disposição. Atualmente, o Braford é considerado fixado em 5/8 Brahman, 3/16 Hereford e 3/16 Flórida Scrub (gado comum). O Herd-Book foi estabelecido em 1969.

Funcionalidade. As raças britânicas garantem uma alta lucratividade ao serem utilizadas para cruzamentos nas regiões tropicais brasileiras. A Hereford é uma raça cosmopolita, produzindo animais precoces tanto a campo como em regime confinado. As novilhas podem ser acasaladas entre 12-14 meses. O peso médio adulto a campo varia entre 450-550 kg, desmamando bezerros entre 5/7 meses, pesando 50% do peso da vaca

Nos Estados Unidos, a Braford é uma raça especializada em carne, mas as vacas são relativamente boas leiteiras. As vacas pesam 600-650 kg, e os touros 800-1.000 kg.

O Braford tem como finalidade ser um bovino dócil, rústico, fértil, resistente, precoce, de alto rendimento de carcaça, adaptável a todas as regiões do mundo. Por isso reúne a genética do Zebu, que garante alta rusticidade (perfeita ambientação aos

trópicos, resistência aos ectoparasitas) e musculatura consistente, com as características do Hereford (fertilidade, habilidade materna, precocidade, temperamento dócil, volume e qualidade de carne).

O que já foi dito a respeito da denominação da raça Brangus também se aplica à Braford formada a partir de zebuínos que não o Brahman, que no Rio Grande do Sul já é chamada Pampiana (com Nelore ou Guzerá) ou Santa Clara (com Tabapuã).

No Centro-Oeste brasileiro, o Braford tem resultado em 2 arrobas a mais de peso vivo, em comparação com o Nelore puro e acasalamento das novilhas 1 ano antes que as zebuínas, nas condições normais da pecuária extensiva. A Associação recomenda que, em regiões muito quentes, o Braford tenha 5/8 Zebu e 3/8 Hereford, ou seja, o oposto que na região subtropical. A raça encontra-se em regime de Livro Aberto, podendo utilizar animais 1/2, 3/4, 3/8, 5/8 o 7/8, de acordo com a conveniência de cada região ou situação.

Santa Gertrudis

O gado Santa Gertrudis surgiu em 1929, no Texas (EUA), a partir da proposta do se obter uma raça do gado do corte que conciliasse alta produtividade e rusticidade, adaptando-se, assim, às duras condições climáticas do sul dos Estados Unidos. Reconhecida oficialmente como a primeira raça sintética formada no Hemisfério Ocidental, a Santa Gertrudis é fruto de um trabalho do cruzamento programado entre animais de origem zebuína e europeia, respectivamente, das raças Brahman e Shorthorn, dando origem ao composto 3/8 Brahman 5/8 Shorthorn.

Em 1895, o King Ranch tinha mais do 50 mil cabeças de gado em terras por onde passa o rio Santa Gertrudis, quando introduziu várias raças europeias, destacando-se a Shorthorn e a Hereford. Com a introdução do Brahman (Guzerá à época), em 1910, começava a surgir a raça Santa Gertrudis (5/8 europeu 3/8 zebu).

Em 1920, nascia o animal "Monkey" que seria o alicerce da raça, servindo entre 1923 e 1932, deixou 150 filhos. Este formidável animal pesou 490 kg aos 12 meses. Todos os animais Santa Gertrudis do King Ranch descendem de "Monkey". É a única raça desenvolvida a partir de um único animal.

A Santa Gertrudis foi reconhecida como raça em 1940. As vendas somente começaram em 1950, estabelecendo-se um Herd-Book em 1954. Hoje, o Santa Gertrudis está presente em mais de 50 países.

O Santa Gertrudis Mocho foi formado nos Estados Unidos no início da década de 1980, é o "Santa Cruz", com 1/2 Santa Gertrudis, 1/4 Gelbvieh e 1/4 Red Angus - que é o mesmo "Santa Cruz" brasileiro, mudando-se a influência do Brahman para Nelore (1/4 de sangue).

Em 1993, o King Ranch comemorou 100 anos de idade, continuando sua produção de 1.000 tourinhos comerciais todos os anos.

A raça Santa Gertrudis foi introduzida no Brasil em 1953 e, graças a sua adaptabilidade às mais diversas condições do clima, solo e pasto, é atualmente, a terceira raça de corte criada no país.

A introdução pioneira aconteceu por meio do King Ranch, com 34 machos e 225 fêmeas, ocupando rapidamente um largo espaço, com destaque para os estados de São Paulo, Paraná, Bahia, Pernambuco e Goiás. A Associação Brasileira do Santa Gertrudis, responsável pelo Registro Genealógico, foi fundada em 1961, por Montrose W. Irwin, representante do King Ranch no Brasil.

Descrição. A pelagem é vermelha uniforme, ou cereja. A pele é de pigmentação vermelha. Os pêlos são curtos, lisos e sedosos. Os cascos são escuros. O crânio é largo, com frente levemente convexa, e perfil reto. As orelhas são medianas, ligeiramente caídas, abertas para a frente. Pode apresentar chifres ou ser mocho.

Funcionalidade. Os touros Santa Gertrudis tem sido utilizados para cruzamento industrial em Mato Grosso e Goiás, em localidades que chegam a registrar até 44°C. As taxas médias de prenhez variam entre 80-85% em monta natural, podendo chegar a 93%, sob prática de desmama precoce. Em Goiás, formando tricross com fêmeas Angus-Nelore ou Simental-Nelore, o touro Santa Gertrudis incrementou o ganho de peso, desmamando produtos acima de 247 kg, atingindo os recordistas 272 kg aos 210 dias de idade.

Ganho de Peso - Desde 1970, o Santa Gertrudis é destaque nas Provas de Ganho de Peso do IZ, em Sertãozinho, com ótimos resultados. Desde 1988, a raça está presente nos testes de avaliação a campo promovidos pela FEPAGRO. Nos últimos 5 anos (1993 a 1997), as médias dos lotes foram: 865 g/dia, 838 g/dia, 809 g/dia, 957 g/dia e 1.123 g/dia.

O desenvolvimento, portanto, é muito rápido, sempre em regime de campo. Na desmama, o gado puro pesa 260 kg e o 1/2 sangue pesa 240 kg. Aos 12 meses, o puro pesa 340 kg e o 1/2 sangue 300 kg. Aos 24 meses, o puro pesa 520 kg e o 1/2 sangue pesa 470 kg. Quando confinados, chegam facilmente a 480-550 kg aos 18 meses. As vacas pesam entre 605-800 kg, com recordes acima de 900 kg. Os touros 1.000-1.200 kg, com recordes acima de 1.300 kg.

Cruzamentos multirraciais no Brasil

O composto Montana

Os cruzamentos que deram origem ao composto Montana foram iniciados nas fazendas da Agropecuária CFM há mais de 10 anos, partindo de rebanhos de vacas Nelore (N) que foram acasaladas ou inseminadas com touros de três diferentes grupos raciais: Grupo A - raças européias adaptadas, como Belmont red, Romo Sinuano, Senepol, Caracu e Tuli; Grupo B - raças européias britânicas, como Red Angus e Devon, e Grupo C - raças européias continentais, como Simental e Limousin. Os resultados começaram a aparecer por volta de 1997 com os primeiros touros jovens para a venda de reprodutores Montana.

Os primeiros tourinhos tinham o código NABC (Nelore, Adaptadas, Britânicas e Continentais) 4-8-4-0, ou seja 4 partes (25%) de Nelore, 8 partes (50%) de européias adaptadas, 4 partes (25%) de britânicas e 0 partes (0%) de continentais.

Atualmente, estão em testes outras composições, como a do código NABC = 2842, ou seja, 12,5% Nelore, 50% adaptadas, 25% britânicas e 12,5% continentais.

Exceto pelo grupo Zebu, com a raça Nelore, nos demais grupos o importante não é uma determinada raça, mas os melhores touros de qualquer uma das raças pertencentes a um determinado grupo.

Independente da composição NABC, os animais são de porte médio para pequeno, porém crescem muito rapidamente e são muito pesados. São de pelagem vermelha variando de claro a escuro. As carcaças apresentam rendimento aproximadamente igual às de Nelore de mesmo peso, mas a carne é bem mais macia do que a da raça zebuína, como tem sido observado em nosso laboratório na Faculdade de Engenharia de Alimentos, da Unicamp.

A marca Montana é na verdade um sistema de franquias, cuja franquia máster pertence à Leachman & CFM. Este sistema é formado por diversos rebanhos franqueados, com um total de mais de 50 mil ventres, o que dá origem a uma grande variabilidade e, assim, permite uma forte pressão de seleção exercida na escolha de reprodutores.

O composto tem o benefício de uma heterose mais duradoura relativamente aos cruzamentos de duas ou três raças, além do ganho genético obtido por seleção dos

melhores animais para reprodução (genética aditiva) e por introdução de novos reprodutores de alta seleção de cada um dos grupos genéticos. Aguarda-se, contudo, comprovação da fertilidade dos touros nas coberturas a campo, pois existem questionamentos a esse respeito entre técnicos e criadores.