

INFORME

v. 29 - n. 243 - mar./abr. 2008 ISSN 0100-3364

AGROPECUÁRIO



EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Gir Leiteiro



Características de conformação e manejo do Gir Leiteiro

André Rabelo Fernandes¹

Ivan Luz Ledic²

Tatiane Almeida Drummond Tetzner³

Rui da Silva Verneque⁴

Resumo - Como toda raça produtora de leite em países desenvolvidos, o Gir Leiteiro teve seu processo de seleção focado em um sólido e respeitado Programa de Melhoramento, conduzido pela Associação Brasileira dos Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL) e Embrapa Gado de Leite. Desde sua implantação, em 1985, até os dias de hoje, essa raça foi muito bem trabalhada para características de produção como quantidade de leite e sólidos totais. A ênfase no processo de seleção de gado leiteiro é dada para características de produção em Programas de Melhoramento de Gado Leiteiro. À medida que as características de produção foram fixadas na população, era natural que outras, principalmente de caráter funcional ligadas à conformação e ao manejo, exigissem uma atenção especial por parte do Programa de Melhoramento.

Palavras-chave: Gado de leite. Zebu. Morfologia animal. Manejo. Seleção.

INTRODUÇÃO

O Gir, como toda raça zebuína, é originário da Índia, mais especificamente da península de Kathiavar, onde, desde os primórdios de sua evolução naquele país, foi selecionado para a produção de leite, sendo a principal raça zebuína para esta exploração. A raça entrou oficialmente no Brasil pelas importações diretas da Índia, na primeira década do século 20, concentrando-se inicialmente no Triângulo Mineiro, região que já era tradicional na criação de gado zebu.

O Gir teve seu apogeu nos anos 40 do século passado, como raça destinada à produção de carne, ocupando a liderança na preferência de criadores e frigoríficos

espalhados por todo o Sudeste, Centro-Oeste e partes da Região Nordeste e Sul.

Porém, com a abertura das novas fronteiras agrícolas do Brasil, principalmente a Região Norte, o Gir começou a perder espaço para raças mais especializadas para a produção de carne como o Nelore e o Guzerá. Entre outros fatores, o que determinou o fracasso da raça nesta aptidão foi o fato de as fêmeas paridas apresentarem a necessidade de retireiro para retirar o excesso de leite produzido para o bezerro, uma vez que as demais raças de corte não apresentavam tal característica.

Com a perda da condição de líder na produção de carne, a raça Gir estava fadada ao esquecimento e, conseqüentemente, à extinção. Entretanto, um grupo de giristas

apostou na aptidão leiteira do Gir, característica que sempre o destacou em sua terra de origem. A idéia de dar excelência na produção leiteira surgiu ainda na década de 30. Esse grupo de criadores passou, assim, a investir em um melhoramento genético da raça voltada para a produção de leite.

Por ser uma raça originária da Índia, um país tropical, o Gir Leiteiro encontrou no Brasil ambiente propício para expressar ao máximo seu potencial. Também tem maior resistência a endo e ectoparasitas. Seu sistema termorregulador permite que essa raça tolere altas temperaturas sem entrar em estresse térmico, comum em outras raças leiteiras, principalmente as européias. Tem grande capacidade de converter pas-

¹Zootecnista, ABCGIL - Gerente de Melhoramento, Av. Edilson Lamartine Mendes, 215, CEP 38045-000 Uberaba-MG. Correio eletrônico: andre@girleiteiro.org.br

²Médico-Veterinário, D.Sc., Pesq. Embrapa Gado de Leite/EPAMIG-CTTP, Caixa Postal 351, CEP 38001-970 Uberaba-MG. Correio eletrônico: ivanledic@epamiguberaba.com.br

³Médica-Veterinária, Doutoranda Reprodução Animal, UNESP-FCAV, CEP 14884-900 Jaboticabal-SP. Correio eletrônico: tatiane.tetzner@yahoo.com.br

⁴Zootecnista, D.Sc., Pesq. Embrapa Gado de Leite/Bolsista CNPq, R. Eugênio do Nascimento, 610, CEP 36038-330 Juiz de Fora. Correio eletrônico: rsverneque@cnpgl.embrapa.br

tagens em leite, tornando o custo de produção da atividade mais baixo do que os de animais confinados. O fato de ser uma raça pura faz com que o produtor de leite aumente sua receita por meio da venda de machos para tourinhos, o que não acontece nos rebanhos cruzados.

Hoje, o Gir Leiteiro é presença marcante em grandes exposições, nos concursos leiteiros e em importantes provas zootécnicas. Atualmente, a raça é reconhecida no Brasil e no exterior pelo seu desempenho como raça especializada em produção de leite, sendo uma opção para o mundo tropical.

CARACTERÍSTICAS DE CONFORMAÇÃO E MANEJO

Informações sobre as características de conformação e manejo podem ajudar o criador a conseguir um rebanho mais eficiente, produtivo e economicamente viável pela seleção dos melhores reprodutores.

No Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (PNMGL), essas características vêm sendo mensuradas desde 1992, nas filhas Gir puras dos touros em teste. Desde o ano de 1998, são liberados os resultados das avaliações genéticas para algumas destas características, e que vêm sendo utilizados como auxílio à seleção de animais mais produtivos (TEODORO et al., 2000). No início, eram feitas medidas objetivas, passando, posteriormente, para score e voltando para medidas.

Entender como são feitas as avaliações das características de conformação é importante para:

- a) identificar as características mais importantes;
- b) estabelecer uma meta genética realística para cada uma das características;
- c) selecionar um melhor grupo de touros para acasalamento;
- d) planejar o acasalamento corretivo ou complementar para cada vaca;

- e) acumular ganho genético por meio das gerações.

Para que o animal tenha sua produção otimizada, não só por lactação, mas principalmente, ao longo de sua vida útil, é indispensável que ele apresente estrutura morfológica e condição corporal capazes de manter a produção e a permanência no rebanho. Para tanto, é necessário que suas características de conformação e de manejo estejam adequadas ao propósito a que ele se destina.

Existem duas razões para seleção da conformação exterior: atender à demanda de valorização pelo mercado de um determinado tipo de animal e obter, pelo menos em parte, resposta indireta para produtividade (LEDIC; FERNANDES, 2005).

Ainda, segundo esses autores, o tipo diz respeito à aparência geral relacionada com a função produtiva. Para cada tipo funcional há um número infinito de diferenças em conformação, tamanho, etc. A maioria dos genes responsáveis pela conformação não exerce uma função local e sim geral, por isso, a forma de uma parte está intimamente correlacionada com a forma de outras e do todo. A modificação de uma parte pode vir a constituir um novo tipo. Então, tipo e conformação são termos intercambiáveis. A definição de conformação ideal deve-se aproximar da conformação para fins comerciais, visando aptidão de produção e das mensurações quantitativas e do controle de produção.

A ênfase no processo de seleção de gado leiteiro é dada para características de produção, porque vacas de alta produção geram mais receita. Em geral, a receita será ainda maior se a vaca tiver alta produção de leite nas primeiras lactações e apresentar-se funcional por período extenso dentro do rebanho. Porém, a seleção praticada somente para produção de leite pode diminuir o mérito de outras características.

Como a produção de leite é a característica mais importante em programas de melhoramento de gado leiteiro, faz-se necessário avaliar a sua associação com outras características, bem como analisar

como essas se comportam, quando a seleção é feita para produção de leite. Características de tipo devem merecer atenção, quando o objetivo é maximizar a vida produtiva do animal, evitando descartes precoces por problemas de aprumos e suporte do úbere, dentre outros.

Outro aspecto importante, que deve ser sempre levado em consideração, é a herdabilidade de cada característica, pois refletirá de forma significativa dentro da pressão de seleção e na obtenção de resultados em curto prazo. Na hora de buscar um acasalamento corretivo devem-se traçar metas para maximizar os ganhos, pois quanto mais características tenta-se selecionar, menor será a resposta à seleção (PEREIRA, 2004).

Uma das formas mais disseminadas de direcionamento da seleção dá-se nas pistas de julgamento das exposições, quando o biótipo dos animais premiados passa a se tornar referencial do animal ideal. A exposição de animais, apesar de certo interesse esportivo, deve tender menos a se tornar um concurso entre expositores e mais um lugar de discussão quanto ao animal que seria mais útil para o melhoramento subsequente da raça (LEDIC; FERNANDES, 2005).

Esses autores dizem que a exposição, além de ser um dos melhores meios para negócios, é um lugar excelente de encontro dos criadores e técnicos para troca de idéias e experiências que podem ter grande valor prático. É o momento em que os membros de uma associação se reúnem para discutir assuntos que só podem ser tratados de modo cooperativo. É um momento também que possibilita a aprendizagem ou atualização do conhecimento que já se tem sobre avaliação dos animais.

Em face da exiguidade de informações disponíveis referentes à consistência dos critérios utilizados e do grau de associação entre avaliações visuais e mensurações feitas no animal com as características de produção leiteira do Gir, serão apresentados os parâmetros a ser observados quanto à morfologia, proporções, simetria e

equilíbrio nas regiões do corpo dos animais.

PARÂMETROS GERAIS OBSERVADOS EM VACAS GIR LEITEIRO

As vacas Gir Leiteiro devem ter produção comprovada por Controle Leiteiro Oficial do próprio animal, com lactação mínima de 2.500 kg, em até 305 dias (BRASIL, 2003). No caso de fêmeas que não alcançaram a idade reprodutiva valerão os controles das respectivas mães, conforme já descritos.

Aparência geral

A vaca deve estar sadia e ser vigorosa, mansa e dócil. Os indicativos de feminilidade são vistos pelo conjunto de anterior, com cabeça leve e delicada; pescoço médio; cupim leve e em forma de rim; espáduas limpas e delicadas, tendendo à obliquidade. Vista de lado, a linha inferior deve ser descendente de diante para trás, mais ou menos pendulada, devido ao grande desenvolvimento do ventre (formato de “cunha”). Em comparação às vacas Gir de corte (de formato mais cilíndrico), é uma fêmea que apresenta musculatura menos evidente, com menor acúmulo de gordura, com angulosidade, ossatura plana e chata, evidente na superfície corporal e com costelas mais salientes. É importante ressaltar que vacas Gir Leiteiro devem ser mais descarnadas, porém, nunca de aparência débil, como o preconizado por algumas raças européias. Animais extremamente descarnados entram em balanço energético negativo após o parto e têm grande dificuldade de retornarem ao cio e até mesmo de produzirem leite. Para uma raça criada sob as severidades de um clima tropical é interessante que as vacas tenham uma certa reserva nutricional para os momentos de escassez.

Pêlos e pele

Os pêlos devem ser finos, curtos e sedosos, de todas as tonalidades e misturas, à exceção de totalmente brancos e pretos.

A pele deve ser preta ou escura, o que lhe proporciona tolerância à incidência solar, devendo ser solta, fina e flexível, macia e oleosa, e o úbere e a região inguinal devem apresentar cor rósea.

Altura e comprimento

Uma boa vaca produtora de leite deve ter altura e comprimento compatível com sua idade. O ideal são animais de tamanho mediano, pois são os mais eficientes em um sistema de produção. Vacas grandes são tardias e requerem grandes exigências de manutenção e vacas extremamente pequenas têm problema com traumatismos no úbere, principalmente em pastejo. O comprimento do corpo desejável (do íleo à ponta da espádua) deve ser superior a 102 até 130 cm, e a altura da garupa (do osso sacro ao solo) deve ter valores próximos a 140 até 150 cm.

Estrutura óssea e angulosidade

A vaca Gir Leiteiro deve apresentar ossatura forte e limpa. Quanto à angulosidade, o animal deve ter formato triangular, visto de lado, de frente e por cima, com grande capacidade respiratória, cardíaca e digestiva, com garupa ampla.

Dorso-lombo

Deve apresentar a região dorso-lombo longilínea, tendendo à retilínea, ampla e forte. A linha dorso-lombar deve ser proporcional ao conjunto do animal, equilibra quanto à horizontalidade e largura, comprida no dorso (correspondente às vértebras torácicas e sustentação do costado, abrigando pulmões e coração), larga no lombo (correspondente às vértebras lombares, abrigando o aparelho digestivo e o útero gestante), seguindo com a bacia comprida e ancas largas, bem aparentes e escorridas para os lados.

Cabeça

Convexa, média, fina e seca, com a fronte larga e marrafa jogada pra trás, não podendo apresentar nimbure; chanfro reto,

estreito e delicado; focinho preto e largo, úmido, com narinas dilatadas; lábios grossos e firmes, boca grande e olhos de formato elíptico, brilhantes e de pigmentação escura, protegidos por rugas das pálpebras superiores e cílios pretos. As orelhas de comprimento médio devem ser pendentes, começando em forma de tubo enroladas sobre si mesmas, abrindo em seguida para fora, curvando para dentro na ponta e voltada para a face (gavião). Os chifres devem ser escuros, simétricos, grossos na base, saindo para baixo e para trás, de seção elíptica dirigindo-se para cima e curvando-se para dentro, de preferência.

Pescoço

Médio, leve, oblíquo, alto e bem inserido à cabeça e harmoniosamente implantado ao tronco, com musculatura pouco evidente, descarnado, no entanto, no bordo superior, a musculatura apresenta-se mais desenvolvida. A barbela deve ser média, enrugada, solta e flexível, começando bifida debaixo da ganacha.

Peito

Deve ser forte, largo e amplo, todavia não proeminente, com boa cobertura muscular e sem acúmulo de gordura na “maçã”.

Espáduas

Moderadamente largas, aparentes, descarnadas, apertadas em cima e largas na parte inferior, com cilhadouro visível, bem aderidas ao corpo, ajustando-se suavemente ao tórax e ao costado.

Tórax

Deve ser amplo e profundo. O tronco volumoso permite visualizar a forma de barril. O perímetro torácico deve apresentar valores superiores a 175 cm até 209 cm.

Costado

Deve ser longo, largo, limpo e alto, devendo apresentar costelas largas e longas, oblíquas e chatas, bem arqueadas,

afastadas entre si, sem acúmulo de gordura. Os flancos (vazio) devem ser finos e evidentes.

Garupa

A garupa reúne vários aspectos: largura, comprimento e nivelamento, que irão refletir numa melhor ou pior conformação de pernas, pés e do úbere, bem como à facilidade de parto. Deve ter íleos com largura superior a 48 cm até 64 cm) e ísquios com abertura superior a 18 cm até 28 cm. A distância entre a ponta dos íleos e ísquios (comprimento da garupa) deve ser superior a 40 cm até 54 cm e possuir um bom nivelamento de garupa, com inclinação entre íleos e ísquios (ângulo da garupa) de 20° a 30°. O osso sacro não deve ser saliente.

Genitália

Deve apresentar os órgãos sexuais bem evidentes, com períneo escuro, grande, alto, espaçoso e escudo desenvolvido. As nádegas devem ser um pouco cavadas, com as pontas afastadas e proeminentes.

Membros e aprumos

Os membros devem ser de tamanho médio com ossatura forte; espáduas compridas e oblíquas, inserindo harmoniosamente ao tórax, o braço e o antebraço com musculatura pouco evidente, as coxas e as nádegas largas, limpas, mas com boa cobertura muscular, não devendo apresentar culote pronunciado, com tendões e ligamentos evidentes. Vistos por trás, os membros posteriores devem ser bem afastados um do outro para dar lugar a um úbere volumoso. Deve possuir aprumos íntegros, com articulações fortes, tanto os anteriores quanto os posteriores, com suave arqueamento das pernas e os jarretes paralelos. O ângulo das quartelas nos cascos deve ser de aproximadamente 45° (Fig. 1 a 3).

Sistema mamário

Úbere

Deve ser amplo, comprido, largo e

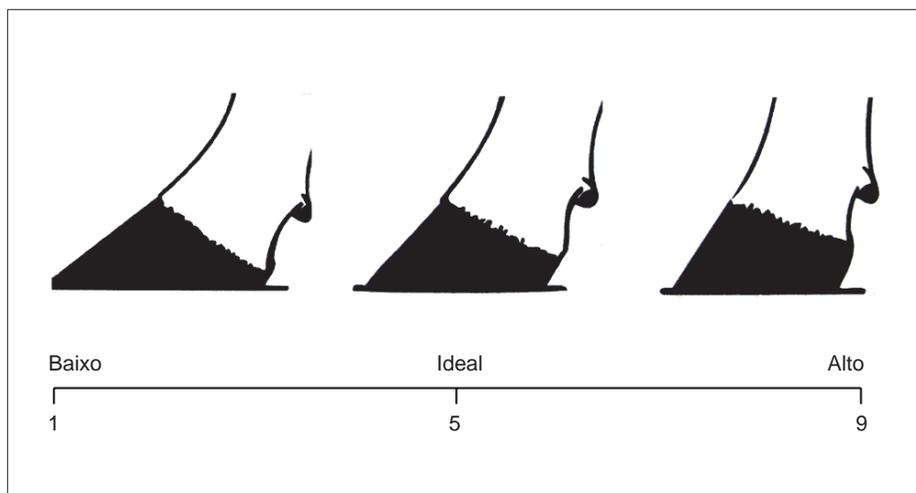


Figura 1 - Ângulo dos cascos

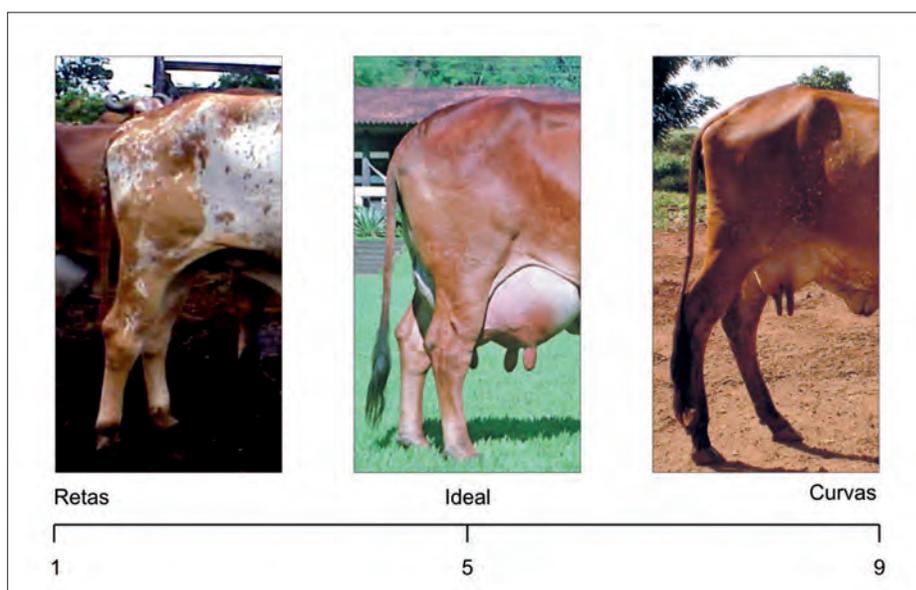


Figura 2 - Posição das pernas - vista lateral do arqueamento

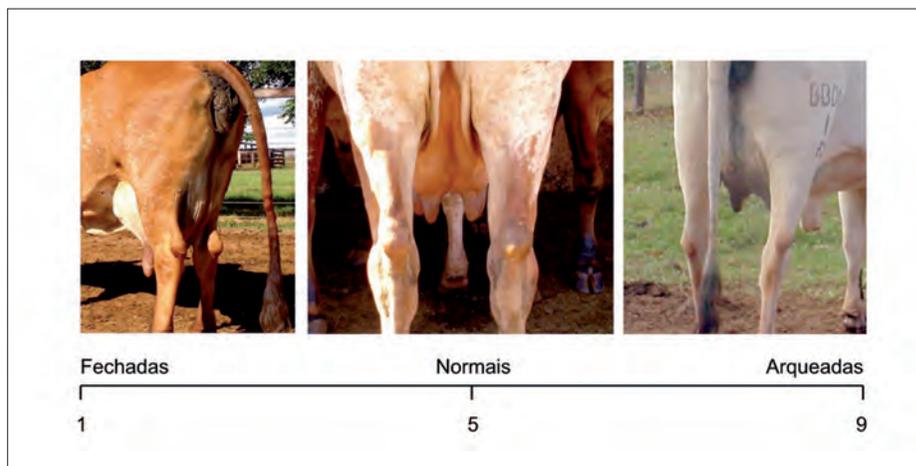


Figura 3 - Posição das pernas - visão por trás dos jarretes

Fotos: André Rabelo Fernandes

Fotos: André Rabelo Fernandes

profundo, apresentando grande capacidade de armazenagem de leite, volume compatível com a idade e estágio da lactação, fazendo pregas quando vazio. A consistência deve ser macia e elástica (glanduloso) e não fibroso (carnudo). Deve ser bem conformado e com bastante drenagem por meio de diversas veias aparentes, tortuosas, de preferência ramificadas e penetrando por dois ou mais orifícios, além de possuir, no abdome, veia mamária de grosso calibre. Seu piso deve ser nivelado e não ultrapassar a linha do jarrete (Fig. 4 e 5). Deve apresentar ainda proporcionalidade entre a parte anterior e posterior. Os quartos anteriores devem-se apresentar avançados para frente e aderidos ao ventre e os quartos posteriores bem projetados para trás e para cima (TETZNER et al., 2007).

Ligamentos

Possuem grande importância em vacas produtoras de leite. Tanto o ligamento medial ou central quanto o lateral devem ser fortes e bem evidentes, pois irão garantir a sustentação e a integridade do úbere que deve estar bem aderido à região inguinal. Quando visto por trás, evidencia-se o sulco do ligamento suspensor central (Fig. 6 a 8).

Tetas

Devem-se apresentar íntegras e simétricas, ter comprimento de 5 a 7 cm, diâmetro de $\pm 3,3$ cm, espessadas entre si, centradas no quarto, verticais e paralelas, perpendiculares ao solo (Fig. 9 a 11).

MORFOLOGIA DO TIPO LEITEIRO

Na avaliação do Tipo Leiteiro, leva-se em consideração a capacidade produtiva do animal, em que valorizam-se aqueles próximos do biótipo ideal para produzir leite.

A raça Gir, por suas características próprias e especiais, oferece opções para seleção com funções bem definidas e distintas. A seleção para funcionalidade na raça, para leite ou carne, criou biótipos com diferenças significativas, como pode ser visto na Figura 12.

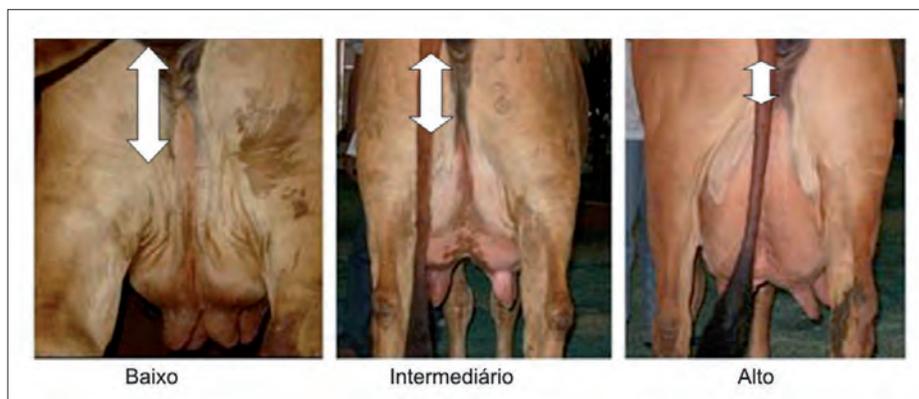


Figura 4 - Úbere posterior - altura
FONTE: Tetzner et al. (2007).

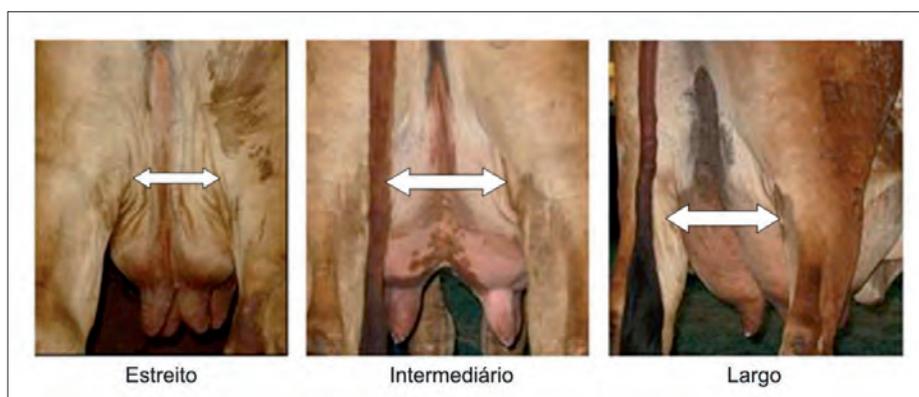


Figura 5 - Úbere posterior - largura
FONTE: Tetzner et al. (2007).

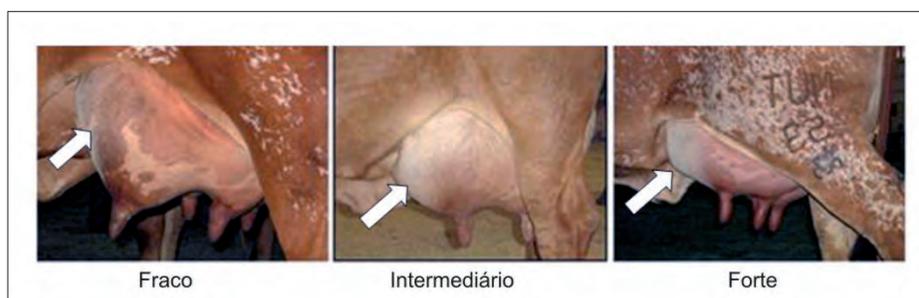


Figura 6 - Úbere anterior - firmeza de ligamento
FONTE: Tetzner et al. (2007).

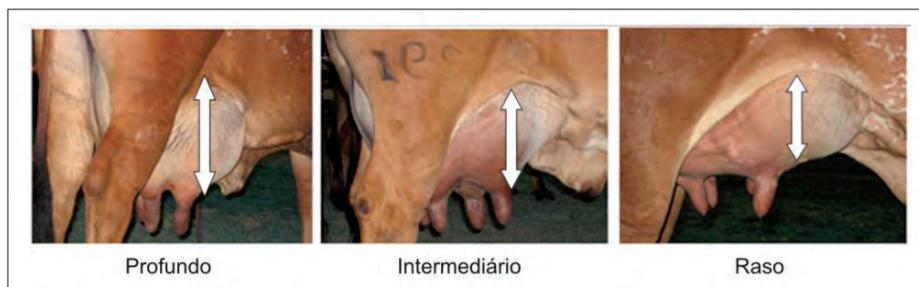


Figura 7 - Úbere posterior - profundidade do ligamento
FONTE: Tetzner et al. (2007).

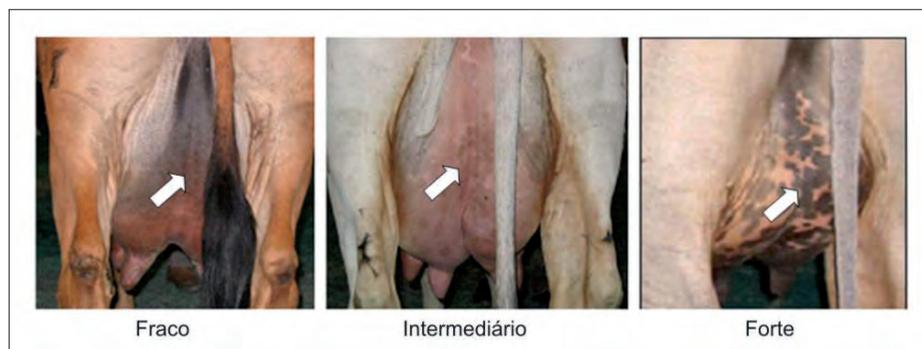


Figura 8 - Suporte central - sulco do ligamento
FONTE: Tetzner et al. (2007).

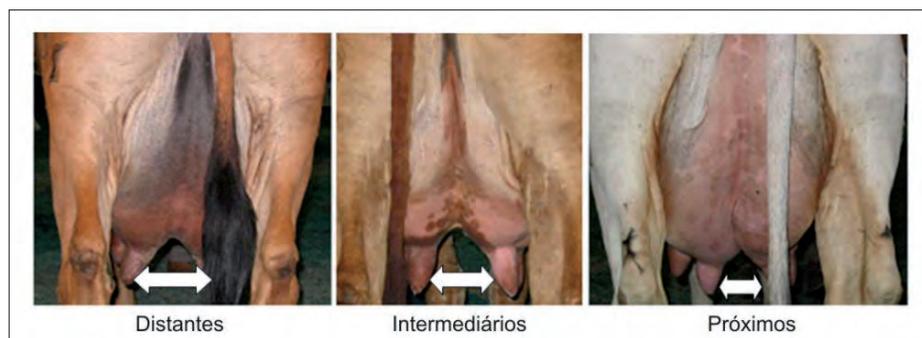


Figura 9 - Colocação de tetos
FONTE: Tetzner et al. (2007).

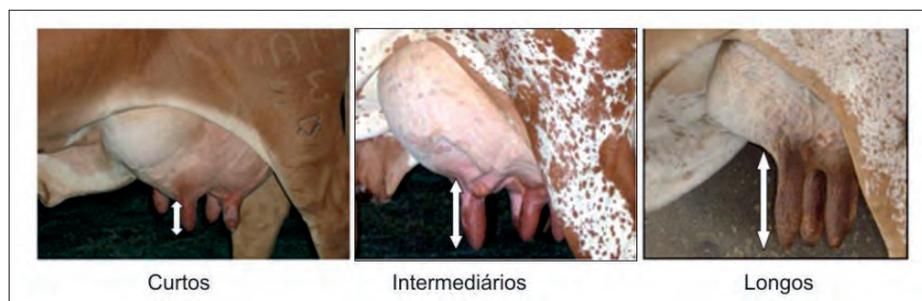


Figura 10 - Comprimento de tetos
FONTE: Tetzner et al. (2007).

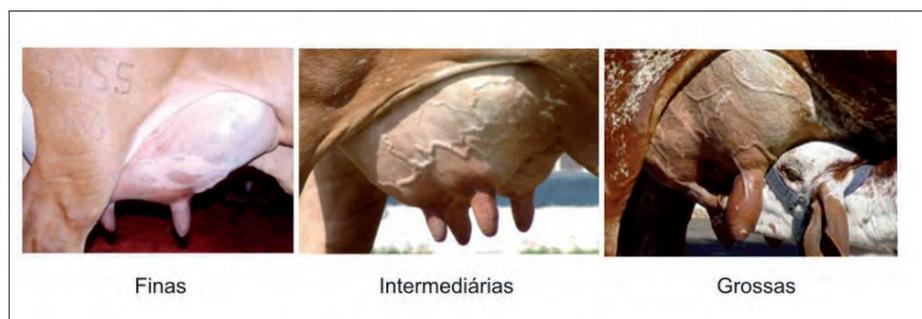


Figura 11 - Diâmetro dos tetos
FONTE: Tetzner et al. (2007).

O Tipo Leiteiro apresenta angulosidade:

- a) formas de cunhas;
- b) ossatura (plana e chata);
- c) cobertura muscular consistente, porém pouco evidente;
- d) extremidades de ossos salientes e evidentes.

PARÂMETROS GERAIS OBSERVADOS EM UM TOURO GIR LEITEIRO

Na avaliação do reprodutor Gir Leiteiro são privilegiados o tipo e a função. Contudo, são as categorias masculinas que apresentam maior subjetividade. Assim, para escolha de reprodutores devem-se utilizar os dados do *pedigree*, quando deverão apresentar ascendência leiteira comprovada, bem como, se for o caso da utilização de um touro provado, verificar sua avaliação genética.

O touro Gir Leiteiro deve apresentar todas as características raciais preconizadas pela Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), bem como: proporção entre as regiões zootécnicas, desenvolvimento compatível com a idade, boa estrutura óssea e masculinidade, ser ativo e dócil.

O conjunto de anterior (cabeça, pescoço, espáduas e cupim) revela a masculinidade. A cabeça deve apresentar convexidade de perfil, fronte e chanfro mais largos e curtos que nas fêmeas. O pescoço deve ser proporcional à cabeça, quanto ao comprimento. O cupim deve ter a forma tradicional e volume proporcional à idade, bem implantado sobre a cernelha, em forma de rim ou castanha de caju, apoiado sobre o dorso.

As espáduas devem apresentar uma maior cobertura muscular, porém, são preferidas as que apresentam maior obliquidade, pois este é um indicativo de angulosidade, característica típica de gado leiteiro.

O peito deve ser bem amplo, largo, com boa cobertura muscular, porém, sem acúmulo de gordura. O tronco deve apresentar barril volumoso e o costado apresentar

Vacas Gir Leiteiro



Vacas Gir Dupla Aptidão



Fotos: Jadir Bison

Figura 12 - Grandes Campeãs Expozebu 2005, 2006 e 2007

costelas longas, chatas, bem espaçadas e evidentes, descaracterizando o animal cilíndrico, que tem predcativos para corte.

A linha dorso-lombar de um touro Gir Leiteiro deve ser proporcional ao conjunto de anterior, procurando-se maior largura e

correção quanto a sua horizontalidade. Sua maior largura permite uma boa implantação das costelas, o que vai interferir diretamente no volume e forma do tronco.

A garupa deve ser ampla, comprida e

com bom nivelamento entre os fêleos e ísquios.

O machos também apresentam diferenças em seus biótipos, se selecionados para leite ou carne, como pode ser visualizado na Figura 13.



Figura 13 - Grandes Campeões Expozebu 2005, 2006 e 2007



Carlão da Publique
e Havana da Rio Vale
(C.A. Sansão x FB Raleira)

Foto: Zin Peres

É da natureza humana gostar de quem sempre nos deu leite.

Parabéns EPAMIG, por mais um ano de edição da revista Informe Agropecuário e pelos 60 anos do seu plantel de Gir Leiteiro. São os votos da Rio Vale para quem sempre acreditou na raça.

Clique www.riovale.com e saiba mais sobre nosso trabalho. Ou agende uma visita pelo telefone: (11) 8905.3928 com Rafaela.



Criador: Carlão da Publique (11) 9105.2030 • www.riovale.com • cliente@riovale.com • Porangaba - SP

Assessoria Técnica



Grupo BioVidro



Consultoria



Nutrição



Protocolo Sanitário



Associado nº14.910



Associado nº102



Marketing



Numa visão posterior, o reprodutor Gir Leiteiro deve apresentar membros de volume muscular médio e delgado. Seus aprumos devem ser corretos como em qualquer outra raça em função de sua importância como reprodutor. Além disso, é fundamental a um reprodutor além da boa correção de aprumos, boa estrutura óssea.

O aparelho reprodutor assume grande importância no critério de avaliação. Os testículos devem ser normais quanto à forma, desenvolvimento e simetria, com bolsa escrotal constituída de pele fina, bem pigmentada. Procura-se, também, correção quanto a umbigo e bainha, pois, anomalias de testículos, umbigos pendulosos, mau direcionamento do pênis e prolápsio de prepúcio prejudicam a funcionalidade dos machos, especialmente para cobrição a campo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A seleção do Gir Leiteiro está-se aproximando de um tipo de animal mais funcional e moderno. Algumas características desejáveis, que antes eram típicas de bovinos europeus, tornaram-se bastante frequentes na raça.

Não existe um tipo ideal de animal para todos os sistemas de produção. O criador deve selecionar seus animais dentro de suas necessidades e limitações de seu ambiente.

A seleção de características de alta herdabilidade resulta em uma maior pressão de seleção e, com isso, em resultados mais rápidos e significativos.

É preciso deixar bem claro que cada raça tem sua particularidade e, com certeza, características que são desejáveis em algumas, são indesejáveis em outras. Toda avaliação visual deve comparar e classificar indivíduos dentro da mesma raça, pois são biótipos totalmente diferentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa de Melhoramento Genético das Raças Zebuínas**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.abcz.org.br/conteudos/tecnica/regulamento_cl.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2008.

LEDIC, I.L.; FERNANDES, A.R. **Cartilha para avaliação morfológica de animais**. Uberaba: ABCGIL, 2005. v.1, p.3-14.

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2004. 609p.

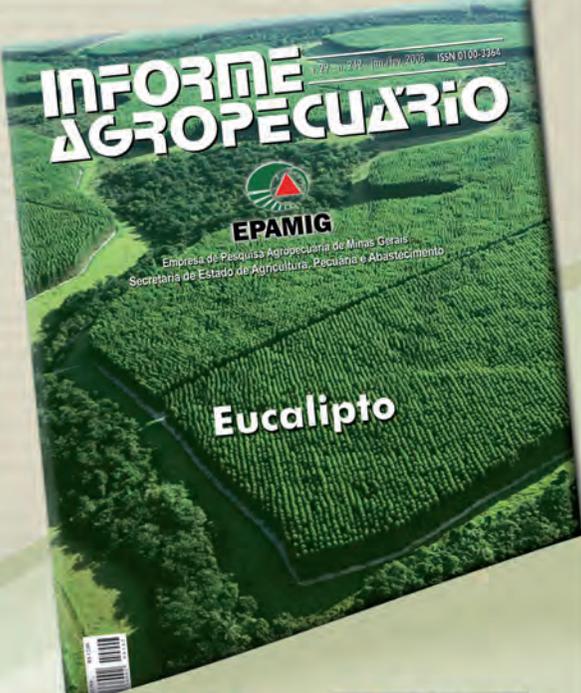
TEODORO, R.L.; VERNEQUE, R. da S.; MARTINEZ, M. L.; CRUZ, M.; PAULA, R. de O.; CAMPOS, J. de P. Estudo de características do sistema mamário e suas relações com a produção de leite em vacas da raça Gir. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.29, n.1, p.131-135, jan./fev. 2000.

TETZNER, T.A.D.; LEDIC, I.L.; FERNANDES, A.R.; MENEZES, C.R.A. de. Avaliação do sistema mamário em fêmeas bovinas Gir Leiteiro. **Revista Gir Leiteiro**, Uberaba, n.7, p.46-51, out. 2007.

INFORME AGROPECUÁRIO

Tecnologias para o Agronegócio





Assinatura e vendas avulsas
publicacao@epamig.br
(31) 3489-5002



GOVERNO DE MINAS
 Construindo um novo tempo