

INDÚSTRIA DO COURO: PROGRAMA DE QUALIDADE E ESTRATIFICAÇÃO DE MERCADO COM BASE EM CARACTERÍSTICAS DO COURO

Manuel Antonio Chagas Jacinto

Mariana de Aragão Pereira

Pesquisadores da EMBRAPA- Gado de Corte

INTRODUÇÃO

O setor de couros é um dos que apresenta maior abertura ao comércio exterior, gerando emprego, renda e divisas significativas para o Brasil. A indústria do couro tem, no entanto, encontrado dificuldades para obter matéria-prima de qualidade, essencial ao desenvolvimento de seu parque industrial, especialmente para as fases de maior valor agregado (couros semi-acabados, ou *crust*, e acabado).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da publicação da Instrução Normativa nº 12, em 18 de dezembro de 2002, estabeleceu os critérios de classificação do couro bovino conforme os defeitos presentes na pele do animal, assim como o local onde o técnico deve se posicionar para fazer a avaliação. Entretanto, a subjetividade da análise, feita a olho desarmado, pode vir a comprometer a adoção do sistema. Nesse sentido, a Embrapa Gado de Corte vem desenvolvendo estudos de avaliação técnica e operacional do Sistema de Classificação do Couro Bovino, com o objetivo de verificar a sua exeqüibilidade na prática. Se o sistema se mostrar adequado, a sua implementação deve equacionar um dos principais entraves ao desenvolvimento do complexo coureiro do país: a baixa qualidade da matéria-prima.

Outra iniciativa do MAPA que pode auxiliar no sistema de classificação e, conseqüentemente, facilitar o estabelecimento da política de remuneração diferencial do empresário rural é o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem, ou SISBOV, instituído em 9 de janeiro de 2002, por meio da Instrução Normativa nº 1. O item 8.5 do anexo dessa Instrução Normativa determina que os frigoríficos responsáveis pelo abate dos animais devem devolver ao Serviço de Inspeção Federal do MAPA, os documentos de identificação dos animais. Dessa forma, os dados relativos à identificação de cada



animal podem ser repassados para os curtumes, facilitando o estabelecimento do sistema de remuneração diferencial ao pecuarista.

ASPECTOS DA CADEIA PRODUTIVA DE COUROS BOVINOS

O início da cadeia do couro se dá na atividade pecuária, que, em função da diversidade de sistemas de produção de gado de corte, resulta em peles de qualidade distintas. O Brasil é potencialmente um dos maiores produtores mundiais de bovinos, com um rebanho em expansão (Figura 1), estimado em aproximadamente 167,4 milhões de cabeças, e volume de abate ascendente (Figura 2). A taxa de desfrute é de aproximadamente 24,2%, acima da média mundial (23%), porém, inferior ao da maioria dos principais países produtores de gado bovino.



Figura 1 - Evolução do rebanho brasileiro

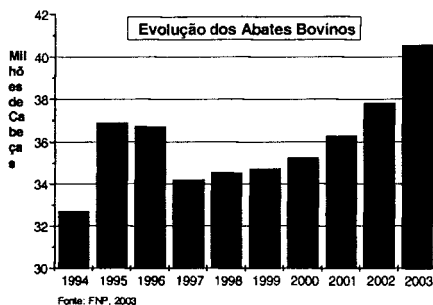


Figura 2 - Evolução dos abates de bovinos

A região Centro-Oeste detém o maior rebanho bovino (aproximadamente 34% do efetivo nacional), participando com 31% da disponibilidade de peles bovinas brasileiras. Entretanto, sua participação na produção de couros é de apenas 15%, pois a maioria dos curtumes está localizada nos Estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, com 193 e 231 empresas (ABQTIC, 2004), correspondendo, respectivamente, a 24% e 28,6% do total nacional. Suas plantas processam a pele até o estágio "wet blue", ou do "wet blue" ao acabado ou do semi-acabado (crust) ao acabado. Alguns frigoríficos já estão industrializando a pele até "wet blue", ocupando parte do espaço dos curtumes completos, na busca por aumento da qualidade e redução de



custos, viabilizados pelos ganhos tributários, financeiros e logísticos (Frizzo Filho, 2002).

A cadeia produtiva de couro encontra-se entre aquelas em que o Brasil apresenta fortes indicadores de competitividade, apresentando superávit nos saldos comerciais desde o início da década de 90 (MDIC, 2002). Entre abril de 2003 e março de 2004, as exportações de carne bovina renderam US\$ 1,67 bilhão ao país, segundo o presidente do Fórum Nacional de Pecuária de Corte da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Antenor Nogueira. Os números mostram que o Brasil deve ser, em 2004, pelo segundo ano consecutivo, o maior exportador mundial de carne bovina em volume (DORIA, 2004). Essa tendência também é notada na comercialização de couros e calçados, com superávit de aproximadamente US\$ 1,4 bilhão, somente nos primeiros seis meses de 2003 (CICB, 2003).

Considerando somente o segmento de curtumes as exportações em 2003, ultrapassaram R\$ 2,5 bilhões (Tabela 1).

Tabela 1 - Exportações brasileiras de peles e couros em 2003.

Peles e Couros	2003	
	Unidades	US\$
Salgado	259.460	2.500.000
Wet Blue	13.264.020	390.680.000
Semi-acabado (Crust)	2.486.510	173.930.000
Acabado	5.886.370	468.980.000
Total	21.896.360	1.036.090.000

Fonte: CICB/SECEX/AICSUL

O potencial de crescimento do complexo coureiro-calçadista é muito grande, especialmente se considerada a agregação de valor à matéria-prima, visto que a produção brasileira, em sua maioria, se concentra em produtos de baixo valor comercial. Cada couro "wet blue" exportado gera uma receita cambial de US\$ 30 a US\$ 35. Se esse mesmo couro fosse transformado em calçados no Brasil, poderia gerar, no mínimo, US\$ 250 (25 pares/couro). A capacidade instalada da indústria coureira permite ao Brasil o processamento de todo o couro "wet blue" aqui produzido, já que conta com as instalações e as tecnologias necessárias. No entanto, medidas governamentais de



redução de alíquota de exportação que privilegiam o comércio de produtos de menor valor agregado resultam na evasão dessa matéria-prima, muito valorizada no exterior (CICB, 2002).

O aumento da competitividade do produto nacional passa pela questão da redução do "Custo Brasil". Entretanto, longe de uma solução definitiva, o CICB resolveu traçar outras alternativas para melhorar o desempenho do setor coureiro brasileiro, tais como concentrar esforços na exportação de couros semi-acabados e acabados, em detrimento da exportação de peles salgadas e couro "wet blue", de baixo valor agregado.

Apesar da posição de destaque no cenário mundial, o Brasil tem enfrentado problema com a qualidade das peles decorrente da falta de sinergia entre os compartimentos da cadeia produtiva. O controle sanitário deficiente, manejo inadequado, instalações impróprias, são alguns dos problemas que contribuem para a ocorrência de defeitos nas peles que, após o curtimento, resultam em couros de baixa qualidade.

DESAFIOS DA CADEIA PRODUTIVA DO COURO BOVINO

As peles e couros sempre tiveram importância na economia do país desde o período colonial. Segundo Antonil (1718), no início do século XVIII, a Bahia produzia 25 mil couros, Pernambuco, 20 mil, Rio de Janeiro e outras Capitanias do Sul, 10 mil.

Apesar de sua importância, as peles ainda continuam sendo consideradas subproduto da atividade pecuária e, como tal, relegada a condição inferior à da carne. A Embrapa Gado de Corte, por meio do Programa de Carne e Couro de Qualidade, vem demonstrando que, na produção de um animal de qualidade, também é produzido um couro de qualidade, pois pressupõe a utilização de técnicas e cuidados adequados ao bem estar e desempenho animal.

A baixa qualidade do couro bovino disponível no mercado interno tem limitado desempenhos mais expressivos do setor coureiro, impossibilitando o país de agregar valor ao produto e usufruir as oportunidades possibilitadas pela comercialização do couro acabado, de melhor cotação no mercado (SEBRAE, 2001). Estima-se que nos Estados Unidos 85% do couro produzido seja de primeira qualidade, ao passo que no Brasil, esse percentual é de apenas 8,5% (CARDOSO et al, 2001).



As circunstâncias que envolvem a qualidade da matéria-prima são bem conhecidas pelo setor coureiro, como demonstra a quantidade e o nível das publicações geradas por instituições competentes na análise do problema (PAVAN, 1983; HORN, 1984; ROCHA & OLIVEIRA, 1984; ROCHA & OLIVEIRA, 1985; MELHORIA, 1988; FLORES, 1992; FOCKINK, 1992; FRIZZO FILHO, 1992; VOGELAAR, 1992; BELLO, 1993; FERRARI, 1993; FRIZZO FILHO, 1993; MÜLLER, 1993; SEVERO, 1993; MÜLLER, 1994; LEHMANN, 1995; GOMES, 1998_a, 1998_b, 2000).

Apesar do cenário favorável ao crescimento do setor de couros no Brasil, alguns problemas de ordem conjuntural têm sido observados, reflexo da abertura econômica e da flutuação cambial, expondo o produto nacional à concorrência internacional e, conseqüentemente à maior competitividade dos mercados (CORRÊA, 2001). Entretanto, são os entraves de dimensão estrutural os que têm limitado a eficiência do processamento industrial de peles e couros. Dentre eles, o principal é a melhoria da qualidade do produto final, cujo nível depende da melhoria da qualidade da matéria-prima, a pele.

O problema da qualidade da matéria-prima está no fato de que, via de regra, o pecuarista não é remunerado pela qualidade do couro. Portanto, não há mecanismos de mercado para induzir a redução de danos à pele, já que os cuidados necessários para garantir menor incidência de defeitos incorrem, necessariamente, em custos adicionais (MDIC, 2002). De acordo com Gomes (2002), atualmente, o couro é remunerado através do sistema "bica corrida", isto é, em média, o pecuarista recebe pelo couro cerca de 7% a 8% do valor da arroba do boi gordo, independente de sua qualidade, o que representa menos de 50% do valor pago aos produtores americanos e europeus. Entretanto, não há uma política explícita de remuneração do couro, que torne claro ao produtor o valor recebido pela matéria-prima.

O sistema de produção animal, tipicamente extensivo e de longo prazo, expõe os bovinos por mais tempo aos elementos causadores de defeitos na pele, como os parasitas, as cercas de arame farpado, os ferrões, a prática de marcação a ferro quente fora dos locais recomendados, cujas injúrias inutilizam a parte nobre do couro.

Em meados da década de 1980, Rocha & Oliveira (1985) aprofundaram estudos sobre os dois períodos mais críticos para a qualidade das peles bovinas, quais sejam, do nascimento do animal ao embarque para o abate (em geral, mais de dois anos) e do embarque à



salga e armazenamento ou beneficiamento pelos curtumes (poucos dias). Os resultados indicaram que cerca de 60% dos defeitos na pele são provenientes do manejo dos animais na propriedade rural, os demais, ocorrem durante o transporte da fazenda para o frigorífico, na esfolagem e na salga (ROCHA e OLIVEIRA, 1985; GOMES, 2002, MDIC, 2002).

Tendo em vista que 40% dos defeitos são ocasionados em poucos dias, ROCHA & OLIVEIRA (1985), VOGELLAR (1992) e FERRARI (1993) justificam que as campanhas de conscientização devem priorizar o período que se estende do embarque ao processamento, pois os resultados podem ter impactos já no curto prazo (Tabela 2).

Tabela 2 - Participação relativa das causas que originam peles de baixa qualidade, desde o nascimento do bovino até o curtume

Período	Causas	Participação (%)*		
		1	2	3
1º Do nascimento ao embarque para abate; atuação do pecuarista (mais de dois anos)	1. Ectoparasitas	40	40	30
	2. Marcas de fogo	10	10	5
	3. Traumas de manejo	5	5	10
	4. Acidentes (pasto/curral)	5	5	5
2º Do embarque ao abate e salga; atuação do abatedor / curtume (2 a 3 dias)	5. Traumas de transporte	10	10	5
	6. Técnica de esfolagem deficiente	10	15	15
	7. Conservação deficiente	20	15	30

* Fonte: 1 - ROCHA & OLIVEIRA, 1985; 2 - VOGELLAR, 1992; 3 - FERRARI, 1993.

No âmbito do setor produtivo, os defeitos mais frequentes são ocasionados por ectoparasitas. As lesões causadas pelas fases parasitárias do carrapato-do-boi (*Boophilus microplus*) são severas (ALVES-BRANCO, 1986), quando os animais são abatidos no período de 30 a 60 dias após a desinfestação. Nessa situação, as lesões encontram-se parcialmente cicatrizadas ao passo que, o abate, decorridos 90 dias pós-desinfestação, proporciona cicatrização total das lesões (Figura 3), minimizando significativamente o aspecto visual dos defeitos no couro curtido. Entretanto, o caráter irreversível das lesões torna-se evidente quando se procede ao tingimento do couro caracterizando a limitação nas possibilidades de uso do produto.

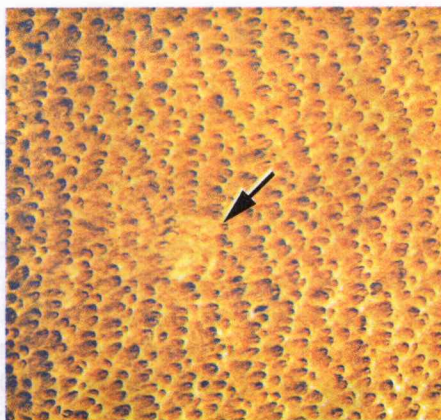


Figura 3 - Fotomicrografia da superfície de um couro. A seta indica o tecido recomposto originado da lesão causada pelo hipostômio do *Boophilus microplus*. Aumento = 10x.

O Carrapato (*Boophilus microplus*) aparece em 98% dos municípios brasileiros, já a mosca do berne (*Dermatobia hominis*), outro ectoparasita de importância econômica, está presente em 77% deles (VERÍSSIMO, 1991). O berne (Figura 4), além de proporcionar reflexo negativo na produção de leite e carne, é responsável por danos irreversíveis no couro bovino, principalmente se as larvas estiverem presentes na pele, no momento do abate, resultando em couros com orifícios. Se as larvas já tiverem sido eliminadas, as lesões cicatriciais formam nódulos que depreciarão o produto final (MEDEIROS, 2002).





Figura 4 - Fotografia de larvas de mosca do berne (*Dermatobia hominis*). 75% do tamanho natural.

A mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*) normalmente ataca a região dos flancos e da anca, causando numerosas lesões. Seus danos são mais expressivos no desempenho do animal, visto que, ao consumirem sangue, causam prurido nos animais, obrigando-os a se movimentarem para se livrar do incômodo, ocasionando o *stress* e, conseqüentemente, a perda de peso.

Diante dos fatos, percebe-se a necessidade de cuidados específicos com o rebanho, especialmente se for considerado que, além do comprometimento do couro, esses e outros ectoparasitas, promovem perdas corporais que podem chegar a 92,2 kg/animal/ano (GOMES, 2002).

Qualquer programa de melhoria deve ser dinâmico, assim como a pecuária e o restante da cadeia produtiva, determinando ajustes e reformulações constantes nas estratégias de ação e, conseqüentemente, nas metodologias adotadas. É natural que o



estabelecimento de um programa de qualidade busque a eliminação das causas da baixa qualidade atendendo, prioritariamente, aquelas de impacto no curto prazo (Tabela 3). Entretanto, não se pode esquecer que no longo prazo a melhoria somente poderá ocorrer se hoje se iniciarem as campanhas de conscientização do setor produtivo.

O Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil – CICB, com a publicação do documento “Planejamento Estratégico”, vem desenvolvendo desde 1996 um extenso programa de melhoria da pele. Esse projeto tem como objetivo a integração dos pecuaristas, frigoríficos e curtumes numa missão parceira de valorização do couro nacional. Atualmente, o “Programa de Melhoria da Qualidade do Couro Cru”, estabelecido pelo CICB e a Agência de Promoção de Exportações – APEX, tem promovido treinamentos em vários estados brasileiros. Este programa prevê, de forma sistemática, o treinamento dos envolvidos em seu nível de atuação, e a conscientização por meio de manuais e *folders* em linguagem e apresentação compatíveis com o público alvo.

Outro aspecto que deprecia substancialmente a qualidade da pele bovina é a marcação a ferro mal conduzida. Desde 21 de outubro de 1942, o Decreto-lei 4.854, que regulamenta a aplicação da marca de fogo em bovinos, define o local de marcação e o tamanho das marcas, em seus artigos 1º e 2º, respectivamente - “Aos proprietários de gado bovino que infringirem o disposto nos artigos 1º e 2º deste Decreto-lei será aplicada a multa de vinte cruzeiros (Cr\$ 20,00) por animal marcado em desacordo com o que prescrevem aqueles dispositivos, elevada ao dobro em caso de reincidência”.

É antiga e flagrante a ocorrência de arbitrariedade quanto à marcação a fogo (Figura 5). É controverso o fato de a pecuária utilizar métodos modernos de produção, porém ainda desconhecer a metodologia correta de marcação (Figura 6).

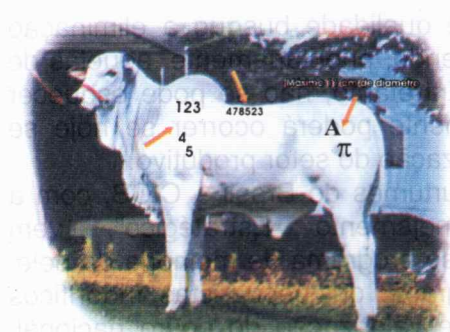


Figura 5 - Marcação incorreta

Fonte: CICB, 2002



Figura 6 - Marcação correta

Por que essas determinações não foram atendidas pelos empresários rurais que, segundo o mesmo decreto, estariam, desde então, obrigados a marcar a fogo seus animais? Talvez porque os animais sejam marcados em troncos de contenção, e não em rodeio, e a marcação aconteça simultaneamente às outras práticas de manejo. O fácil acesso à região dorsal e a visualização facilitada por parte dos peões montados em cavalo são outras justificativas comuns para a marcação errônea. Com essa prática, compromete-se justamente, a região mais valiosa da pele, o dorso, cujos feixes de fibras de colágeno são mais grossos e entrelaçados.

ESTRATIFICAÇÃO DO MERCADO COM BASE EM CARACTERÍSTICAS DAS PELES

No Brasil, a classificação comercial de peles de animais domésticos, instituída pelo Decreto nº 6.588, de 11 de dezembro de 1940, modificado pelo nº 6.921, de 5 de março de 1941, era composta de quatro classes – primeira à quarta classificação. Atualmente, o meio comercial reconhece que não existem peles bovinas de primeira, segunda e terceira classificação, sendo considerada rara, a de quarta. São utilizadas as classificações – quinta, sexta, sétima e refugo. Porém, com a multiplicação dos sistemas intensivos de produção para obtenção de animais precoces, este quadro tende a mudar, permitindo a obtenção de peles de melhor qualidade através da gestão do negócio, com maior controle das variáveis que afetam essa qualidade.



Dados dos 20 maiores curtumes brasileiros que trabalham principalmente com couros "verdes" ou "in natura" oriundos de frigoríficos (SEVERO, 1993), utilizam a classificação em "wet blue" apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Classificação do "wet blue" dos 20 maiores curtumes brasileiros

Classe	Ocorrência (%)
1ª e 2ª	8,56
3ª	25,34
4ª	30,55
5ª	19,61
6ª	10,70
Refugo	5,24

Para o Curtume Orlando do município de Franca, SP, que processava couro "tipo frigorífico", em setembro de 1995, não havia couros de primeira e segunda classificação (Tabela 4).

Tabela 4 - Classificação de couro "tipo frigorífico" no Curtume Orlando, município de Franca, SP

Classe	Ocorrência (%)
1ª e 2ª	-
3ª	5
4ª	20
5ª	50
6ª	20
Refugo	5

Para reverter esse quadro, é necessário o estabelecimento de políticas de remuneração diferencial pela qualidade do couro, induzindo o pecuarista a preservar a pele do animal. Assim, além do preço do couro, embutido na cotação da arroba do boi gordo, o produtor receberia um sobre-preço relativo à classificação do produto ofertado. Essa modalidade de negócio foi proposta por Frizzo Filho (1993), na qual todo couro deve ser identificado ou segregado durante o



processamento até o estágio de “wet blue”, quando pode ser medido, avaliado e classificado. Segundo ele, a implantação de um sistema de incentivo ao produtor por uma melhor qualidade da pele bovina somente é possível após a classificação.

Atendendo à essas expectativas, o Curtume Braspelco, localizado no município de Uberlândia, MG, estabeleceu um sistema de remuneração extra, em relações comerciais com três fornecedores. O primeiro entrega pele padrão “Brasil Central” (Tabela 5), o segundo, padrão “Precoce” (Tabela 6), e o terceiro, padrão “Precoce” da empresa Carpa Serrana de Barra do Garça, MT (Tabela 7).

Tabela 5 - Classificação dos couros oriundos de peles padrão “Brasil Central”, pelo curtume Braspelco, MG

Classe	Classificação(%)	Índice**	Diferencial
AA*	0,0	1,25	0,0000
A	13,0	1,17	0,1521
B	30,0	1,09	0,3270
C	35,0	1,00	0,3500
D	12,0	0,88	0,1059
E	6,0	0,75	0,0450
F	4,0	0,50	0,0200
	100		1,0000

* Essa classe equivale ao couro de terceira na classificação comercial corrente.

** Índice preconizado por Frizzo Filho (2004)

Cálculo para remuneração do frigorífico/pecuarista:

Custo da pele “in natura” (R\$/kg)	-----	2,21
Massa média (kg/pele)	-----	42,00
Valor da pele (R\$/pele) – sem ICMS, à vista	-----	93,00



Tabela 6 - Classificação dos couros oriundos de peles padrão "Precoces", pelo curtume Braspelco, MG

Classe	Classificação(%)	Índice**	Diferencial
AA*	5,0	1,25	0,0625
A	25,0	1,17	0,2925
B	35,0	1,09	0,3815
C	25,0	1,00	0,2500
D	10,0	0,88	0,0883
E	0,0	0,75	0,0000
F	0,0	0,50	0,0000
	100		1,0748

* Essa classe equivale ao couro de terceira na classificação comercial corrente.

** Índice preconizado por Frizzo Filho (2004)

Cálculo para remuneração do frigorífico/pecuarista

Custo da pele "in natura" (R\$/kg)	-----	2,21
Massa média (kg/pele)	-----	42,00
Valor da pele (R\$/pele) – sem ICMS, à vista	-----	93,00
Valor da pele (93,00 x 1,0748) R\$/pele	-----	99,96
Diferencial (R\$/pele)	-----	6,96
Proposta Braspelco (+70% do diferencial)	-----	4,87

Tabela 7 - Classificação dos couros oriundos de peles padrão "Precoces" da empresa Carpa Serrana, MT, pelo curtume Braspelco, MG

Classe	Classificação(%)	Índice**	Diferencial
AA*	30,0	1,25	0,3750
A	50,0	1,17	0,5850
B	20,0	1,09	0,2180
C	0,0	1,00	0,0000
D	0,0	0,88	0,0000
E	0,0	0,75	0,0000
F	0,0	0,50	0,0000
	100		1,1780

* Essa classe equivale ao couro de terceira na classificação comercial corrente.

** Índice preconizado por Frizzo Filho (2004)



Cálculo para remuneração do frigorífico/pecuarista

Custo da pele "in natura" (R\$/kg)	-----	2,21
Massa média (kg/pele)	-----	42,00
Valor da pele (R\$/pele) – sem ICMS, à vista	-----	93,00
Valor da pele (93,00 x 1,1780) R\$/pele	-----	109,56
Diferencial (R\$/pele)	-----	16,56
Proposta Braspelco (+70% do diferencial)	-----	11,59

A estratificação do mercado é determinada pela classificação do couro, e essa, pelo tipo e quantidade dos defeitos. Portanto, um couro de baixa classificação (7ª), pode valer aproximadamente US\$ 50,00, porém um couro de boa classificação (3ª), chega a US\$ 90,00. Na Tabela 8, pode-se observar a estratificação do preço do couro "wet blue" em função de sua classificação.

Tabela 8 - Preço do couro inteiro "wet blue" e couro acabado para estofamento, em Campo Grande - MS e Monte Negro - RS (abril de 2004)

Classificação	Preço do "wet blue"	Preço do "wet blue"
Comercial	R\$/m ²	R\$/couro*
5ª	35,00	147,00 - 168,00
6ª	30,00	126,00 - 144,00
7ª	27,00	113,00 - 129,00

* Os couros variam de 4,2 a 4,8 m²

* Estofamento

Até recentemente não existiam meios que permitissem efetuar, com segurança, a verificação da qualidade das peles, pois os defeitos são avaliados pelos curtumes quali-quantitativamente, após a remoção dos pêlos. Com a publicação da Instrução Normativa nº 12, em 2002, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) foi estabelecido os critérios de classificação da pele bovina baseado nos defeitos presentes. Tendo como referência essa Instrução, a Embrapa Gado de Corte vem desenvolvendo estudos para verificar possibilidade de adoção do Sistema de Classificação do Couro Bovino. Se o sistema se mostrar adequado, a sua implementação deve equacionar um dos principais entraves ao desenvolvimento do complexo coureiro do país: a



baixa qualidade da matéria-prima. O sistema de classificação de couros é, portanto, pré-requisito para qualquer iniciativa que se pretenda desenvolver nesse sentido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABQTIC, Associação Brasileira de Técnicos e Químicos da Indústria do Couro. *Guia brasileiro do couro 2004*. Estância Velha, RS, p. 10-26, 2004. 250p.
- ALVES-BRANCO, F. P. J. *Aspectos macroscópicos da cicatrização e reversão de lesões produzidas pelo Boophilus microplus na pele de Bos taurus*. Porto Alegre: UFRGS, 1986, 57p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ANTONIL, J. A. *Pela abundância do gado, & courama, & outros contratos reaes*. Cultura e Opulência do Brasil. Lisboa, p. 182-193, 1718.
- BELLO, J. F. Matéria-prima, qualidade urgente - fase 2. *Revista do couro*, Estância Velha, RS, n.92, p.30-37, 1993.
- CARDOSO, E., et al. Análise da cadeia produtiva de peles e couros no Brasil. Embrapa, **Comunicado técnico**, Campo Grande, n. 68, p. 1-4, nov. 2001.
- CICB, Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil. *Couro: Esse negócio vale ouro para o Brasil e rende muito mais do que a carne*. Brasília: DF, 2002. 11p.
- CICB, Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil. *Couro: Exportação de couro: janeiro a julho de 2003*. Brasília: DF, 2003. 5p.
- CORRÊA, A. R. O Complexo coureiro-calçadista brasileiro. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 14, p. 65-92, set. 2001.
- DÓRIA, V. Receita com exportação de carne bovina cresceu 45% em março. *Tribuna da Imprensa*, Rio de Janeiro: RJ, abr. 2004.
- FERRARI, W. A. Couro bovino brasileiro - riqueza e desperdício. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, n.91, p.53-63, 1993.
- FLORES, A. Matéria-prima couro - Normas para o boi vivo. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, p.18, 1992.



- FOCKINK, H. Matéria-prima, diagnóstico da situação atual. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, p.54-61, 1992.
- FRIZZO FILHO, A. J. Problemática da matéria-prima, Perspectiva de melhoria da qualidade e do abastecimento de couros crus. *Revista do couro*, Estância Velha, RS, p.57-59, 1992.
- FRIZZO FILHO, A. J. Problema é da fazenda até a chegada no curtume. *Revista do couro*, Estância Velha, RS, n.92, p.65-66, 1993.
- FRIZZO FILHO, A. J. Visão estratégica da indústria do couro no Brasil. *Revista Courobusiness*, n. 22, mai./jun., 2002.
- GOMES, A. Como melhorar a qualidade do couro. **Gado de corte informa**, Campo Grande, v. 10, n. 3, p. 3, set. 1997.
- GOMES, A. Berne: um pequeno parasito, porém, um grande problema. Divulgação CNPGC EMBRAPA, Campo Grande, MS, mar. 1998a, n. 27. Disponível em <http://www.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD27.html>.
- _____. Controle do carrapato do boi: um problema para quem cria raças européias.. Divulgação CNPGC EMBRAPA, Campo Grande, MS, ago. 1998b, n. 31. Disponível em <http://www.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD31.html>.
- _____. Carrapato-de-boi: prejuízos e controle.. Divulgação CNPGC EMBRAPA, Campo Grande, MS, dez. 2000, n. 42. Disponível em <http://www.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD42.html>.
- GOMES, A. Aspectos da cadeia produtiva do couro bovino no Brasil e em Mato Grosso do Sul. In: CARDOSO, E. et al. *Reuniões Técnicas sobre Couros e Peles*. Palestras e proposições: Reuniões Técnicas sobre Peles e Couros, 25 a 27 de setembro e 29 de outubro a 1º de novembro de 2001. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002. p. 61-72 (Embrapa Gado de Corte: Documentos, 127).
- HORN, S.C., ARTECHE, C. C. Carrapato, berne, bicheira no Brasil. Inquérito. *Boletim de Defesa Sanitária Animal do Ministério da Agricultura*, maio/1984.
- LEHMANN, D. et al. Estudo preliminar para quantificar prejuízos por conservação deficiente da matéria-prima pele. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, p.56, 1995.



- MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Diagnóstico da Cadeia Produtiva de Couro e Calçados*. Brasília, Abr. 2002.
- MEDEIROS, E. M. C. Produção de couro bovino de melhor qualidade no pantanal de Mato Grosso do Sul e estratégias de inserção na cadeia do agronegócio. Campo Grande: UFMGS, 2002. 76p. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica de Agronegócios – MBA) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2002.
- MELHORIA de pele bovina. Globo Rural, Manuel A. C. Jacinto, Uriel Franco da Rocha, Franca-SP/Uberaba-MG, TV Globo, 1988. Fita de vídeo (30 min), VHS, son., color., 12mm.
- MÜLLER, J. Pesquisa apontará caminhos para uma melhor qualidade. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, n.96, p.18, 1993.
- MÜLLER, J. Esforço conjunto para reverter a qualidade da matéria-prima. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, n.100, p.41, 1994.
- PAVAN, CLODOWALDO Moscas varejeiras ameaçam rebanho brasileiro. *Revista do Couro*, Estância Velha, RS, n.36, p.10, 1983.
- ROCHA, U. F., OLIVEIRA, W. F. Bernes, bicheiras (miíase) e carrapatos: Grandes responsáveis pela má qualidade do couro bovino. *Departamento de Ciência e Tecnologia*, São Paulo, SP, p.1-15, 1984.
- ROCHA, U. F., OLIVEIRA, W. F. Medidas aconselháveis para a melhoria da qualidade couro. *Couros e Calçados*, Franca, v.9, n.1, p.1-6, 1985.
- SEBRAE. *Cadeia produtiva de carne bovina e o Mato Grosso do Sul*. (Documento Final). Campo Grande: SEBRAE-MS, 2001. 54p.
- SEVERO, J. E. V. Novos rumos para a qualidade do couro. *Revista do couro*, Estância Velha, RS, n.93, p.30, 1993.
- TOLEDO, L. R. Carne para viagem. *Globo Rural*, Rio de Janeiro, RJ, n.218, p. 26-34, dez. 2003.
- VERÍSSIMO, C. J. *Resistência e suscetibilidade de bovinos leiteiros mestiços ao carrapato Boophilus microplus*. Jaboticabal: UNESP, 1991, 165 p. Dissertação (mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.





VOGELAAR, A., et al. Cartilha - matéria-prima couro, qualidade urgente.
Revista do Couro, Estância Velha, RS, p.62-65, 1992.