

IMPERÍCIA, ESTRESSE, NEGLIGÊNCIA E MAUS- TRATOS: UM ATRASO NA PRODUÇÃO ANIMAL NO BRASIL



Marilene de Farias Brito

Pedro Malafaia

José Diomedes Barbosa Neto

Nivaldo de Azevêdo Costa



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Imperícia, estresse, negligência e maus tratos
[livro eletrônico] : um atraso na produção
animal no Brasil / Marilene de Farias Brito
Queiroz ... [et al.]. -- Seropédica, RJ :
Marilene de Farias Brito Queiroz, 2021.
PDF

Outros autores : Pedro Malafaia, José Diomedes
Barbosa Neto, Nivaldo Azevedo Costa.

Bibliografia

ISBN 978-65-00-35529-1

1. Animais - Bem-estar 2. Veterinária clínica
I. Queiroz, Marilene de Farias Brito. II. Malafaia,
Pedro. III. Barbosa Neto, José Diomedes. IV. Costa,
Nivaldo Azevedo.

21-91727

CDD-636.089

Índices para catálogo sistemático:

1. Veterinária 636.089

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

ISBN: 978-65-00-35529-1



Marilene de Farias Brito

Docente das disciplinas da Área de Anatomia Patológica

Instituto de Veterinária

Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Pedro Malafaia

Docente das disciplinas Nutrição Animal e Nutrição de Ruminantes

Departamento de Nutrição Animal e Pastagens

Instituto de Zootecnia

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRRJ)

José Diomedes Barbosa Neto

Docente da disciplina Clínica de Grandes Animais

Instituto de Medicina Veterinária, *Campus* Castanhal

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Nivaldo de Azevêdo Costa

Coordenador da Clínica de Bovinos de Garanhuns

Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Área de Clínica Médica e Cirúrgica de Ruminantes

Os autores

MARILENE DE FARIAS BRITO nasceu na cidade de Agrestina, Pernambuco, em 5 de julho de 1960. Formou-se em Medicina Veterinária pela UFRPE (1986) e fez Residência em Medicina Veterinária pela UFRPE (1987 a 1988). Concluiu Mestrado (1992) e Doutorado (2002) em Patologia Veterinária, na UFRRJ, e Pós-Doutorado pela UFRPE (2013 a 2015). É Professora Titular do Instituto de Veterinária da UFRRJ. Desde o início de sua carreira profissional, vem se dedicando ao estudo das enfermidades que acometem os ruminantes, principalmente as causadas por agentes infecciosos, pelas deficiências minerais e por plantas tóxicas. É coautora dos livros *Plantas Tóxicas da Amazônia a Bovinos e outros Herbívoros* (2007), *Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção* (2012) e *Deficiências Minerais em Animais de Produção* (2010).

PEDRO MALAFAIA nasceu na cidade de São Fidélis, Rio de Janeiro, em 24 de março de 1966. Formou-se em Zootecnia pela UFRRJ, em 1988, e em Medicina Veterinária pela Universidade Severino Sombra (USS), em 2011. Concluiu Mestrado (1995) e Doutorado (1997) em Nutrição de Ruminantes, na Universidade Federal de Viçosa (UFV). Realizou doutoramento em Medicina Veterinária, na área de Patologia e Ciências Clínicas, na UFRRJ, em 2013. É Professor Titular do Instituto de Zootecnia da UFRRJ. Desde o início de sua carreira profissional, dedica-se ao estudo das doenças que acometem os ruminantes, principalmente as causadas pelas deficiências minerais e por erros alimentares.

JOSÉ DIOMEDES BARBOSA NETO nasceu na cidade de Icó, Ceará, em 2 de dezembro de 1962. Formou-se em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em 1988. Concluiu Mestrado em Clínica Médica, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), em 1992. Realizou Doutorado na Escola Superior de Veterinária de Hannover, na Alemanha, em 1996, e Pós-Doutorado na Universidade de Leipzig, na Alemanha, em 2016. É Professor Titular do Instituto de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pará (UFPA), *Campus* Castanhal. Desde o início de sua carreira profissional dedica-se ao estudo das enfermidades que acometem os ruminantes, principalmente as causadas por agentes infecciosos, pelas deficiências minerais e por plantas tóxicas. É coautor dos livros *Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção* (2012) e *Deficiências Minerais em Animais de Produção* (2010).

NIVALDO DE AZEVÊDO COSTA nasceu em Bom Conselho, Pernambuco, em 22 de novembro de 1955. Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE (1980), Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-graduação em Ciência Veterinária pela UFRPE. Desde 1982 é Médico Veterinário Coordenador da Clínica de Bovinos de Garanhuns, *Campus* da UFRPE. Atua na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Ruminantes.

IMPERÍCIA, ESTRESSE, NEGLIGÊNCIA E MAUS-TRATOS: UM ATRASO NA PRODUÇÃO ANIMAL NO BRASIL

CONTEÚDO	6
DEDICATÓRIA	9
AGRADECIMENTOS	10
PREFÁCIO	11
INTRODUÇÃO	14
1. PREJUÍZOS ECONÔMICOS E CONSEQUÊNCIAS COMERCIAIS LIGADAS AOS MAUS-TRATOS	17
1.1. O “melhoramento genético” malconduzido que origina deformidades e estresse	19
2. O ESTRESSE E SUAS COMPLEXAS NUANCES	23
2.1. ESTRESSE PSICOLÓGICO	37
2.1.1. Alotriofagia devido à deficiência de fibra fisicamente efetiva	37
2.1.2. Lingueteio (<i>tongue-playing</i>)	39
2.1.3. Morder canos, barras, madeiras e outros objetos (<i>bar-biting</i>)	40
2.1.4. Mamada cruzada ou não nutritiva (<i>cross-sucking</i>)	44
2.1.5. Pressionar o nariz contra objetos (<i>nose-pressing</i>)	49
2.1.6. Erros de manejo que causam estresse (disputa por hierarquia e sodomia)	51
2.2. ESTRESSE FÍSICO	59
2.2.1. Estresse térmico	61
2.2.2. Erros de manejo em transportes	71
2.2.3. Desequilíbrios e erros alimentares (superalimentação, subalimentação); a omissão e os excessos no manejo nutricional	80
2.2.4. Uso de materiais inadequados para o manejo com os animais (ferrão, choque elétrico, esporas e arreios)	93
2.2.5. Trabalho e exercício físico forçado e intenso	100
2.2.6. Instalações inadequadas	100

2.2.7.	Traumas por objetos de contenção	124
2.3.	ESTRESSE x DOENÇAS	126
2.3.1.	A exploração de animais doentes para fins de trabalho e turismo, a evolução até o extremo das enfermidades, a falta de decisão para o tratamento precoce e outras situações desumanas	128
2.3.2.	A omissão e os excessos no manejo higiênico-sanitário	151
2.3.3.	Práticas obsoletas que se perpetuam entre as gerações	152
3.	PRÁTICAS DE MANEJO OBSOLETAS, INADEQUADAS E CRUÉIS, IMPERÍCIA EM MANOBRAS TÉCNICAS, CIRURGIAS MALFEITAS, IMPRÓPRIAS E ATÉ CRIMINOSAS, E OUTRAS CONDUTAS ABUSIVAS	154
3.1.	Marcação a ferro quente ou por cortes nas orelhas	165
3.2.	Mochação a ferro quente	172
3.3.	Descompressão de animais timpânicos	177
3.4.	Casqueamento excessivo	177
3.5.	Métodos inadequados de castração	177
3.6.	Manobras inadequadas e imperícia em partos distócicos	183
3.7.	Reduções inadequadas e imperícia em prolapsos	187
3.8.	Manejos inadequados de bezerros lactentes durante a ordenha manual	189
3.9.	Manejos negligentes que culminam com a ingestão de corpos estranhos	192
3.10.	Corpos estranhos colocados nos animais	198
3.11.	Erros e equívocos no cálculo das doses, na via aplicação de medicamentos e no fornecimento de alimentos, bem como intoxicações acidentais ou dolosas	210
3.12.	Tratamentos com substâncias sem comprovação científica	252
3.13.	Zoofilia	253
4.	CONDUTAS ADEQUADAS DE MANEJO	255
5.	A EUTANÁSIA SEM CRITÉRIOS	260
6.	O ABATE “DESUMANO”	261

7.	A QUESTÃO DA VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA E A FALTA DE ACESSO ÀS INFORMAÇÕES	263
8.	COMO A FALTA DE ASSISTÊNCIA E ATENÇÃO AO QUADRO DE FUNCIONÁRIOS PODE REFLETIR NO MANEJO COM OS ANIMAIS	264
9.	O VETERINÁRIO COMO AGENTE VEICULADOR DO PROCESSO EDUCATIVO NO MEIO RURAL E A FALTA DE DECÊNCIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO	265
10.	A RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL	266
11.	A FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA E A RESPONSABILIDADE DA ACADEMIA	267
12.	REFERÊNCIAS	269

DEDICATÓRIA

Ao nosso Deus, origem e razão de tudo,

Às nossas famílias, pela compreensão de tantas ausências dedicadas ao trabalho,

Aos animais, pela inocência e servidão, tantas vezes incompreendidas. Mesmo na dor e no sofrimento pujantes, o silêncio e a resignação são respostas muitas vezes ignoradas. A eles, que sempre se prestaram à humanidade no mais amplo propósito do seu viver, nosso respeito incontestado.

AGRADECIMENTOS

Nossos sinceros agradecimentos aos inúmeros proprietários, aos homens do campo, aos profissionais e às instituições que sempre nos apoiaram durante nossa longa trajetória profissional, e serviram de exemplo na criação de animais e na geração de conhecimentos e riquezas para o Brasil.

Os conhecimentos adquiridos nessas entidades e com essas pessoas serviram de referência para a realização desta obra.

Agradecemos ainda aos colegas e Professores Alberto Neves Costa (UFRPE), Aldo Gava (UDESC), Jackson Barros do Amaral (IZ-SP), Luciano da Silva Alonso (UFRRJ) e Carlos Alexandre Rey Matias (UFRRJ) pelas consultorias, sugestões e leitura criteriosa.

PREFÁCIO

Na maturidade das nossas carreiras profissionais e no compromisso da missão de educadores é que nos propusemos, com esta obra, dar a nossa contribuição a esse assunto tão importante e atual. Ao longo das nossas experiências de Médicos Veterinários, Zootecnista e docentes, sempre lidamos diretamente com os animais de fazendas, convivemos com proprietários, com tratadores e com alunos, bem como realizamos inúmeras idas às propriedades rurais. Por muitas vezes vivenciamos situações angustiantes e dolorosas, que punham em risco a saúde e a qualidade de vida e o bem-estar dos animais de produção.

Dentro das nossas preocupações, procuramos abordar os problemas no que tange à produção animal em larga escala e nas criações de subsistência. Deixamos aqui registrado que não somos insensíveis às situações de dificuldades socioeconômicas e àquelas que ocorrem em função das intempéries climáticas, pouco controláveis pelo ser humano; nesta obra, nos dedicamos especialmente às aberrações ligadas à ignorância, comodidade, negligência, ao descaso e a imperícias que acabam gerando os denominados maus-tratos aos animais.

Sabemos que devemos ser “bússolas” para os jovens estudantes, no sentido de norteá-los rumo ao exercício da profissão, com dignidade e no intuito de que eles também possam contribuir para mitigar problemas com os animais e seus donos - mais que isso, que façam parte do processo de produção moderno, e que possam repercutir informação de qualidade aos produtores.

A provisão do bem-estar aos animais, além de moralmente imperativa, traz consigo inúmeros ganhos na produtividade, saúde e longevidade, bem como na redução de acidentes e despesas com cirurgias e medicamentos. *Esses benefícios acabam por melhorar a viabilidade econômica dos empreendimentos, o que gera renda, riquezas e empregos no campo.* Se o Brasil desejar ser um respeitado “*player*” no seleto mercado global de produtos de origem animal, os humanos que trabalham nessa complexa cadeia produtiva deverão se moldar às “novas” regras do exigente mercado consumidor mundial. Portanto, bem-estar animal não é coisa de “desocupados” ou “sonhadores” acadêmicos; é sim, uma atitude positivista que deve ser implantada por todo profissional nas fazendas onde possa trabalhar.

O conteúdo desta obra, eminentemente autoral, enfatiza os prejuízos econômicos e as consequências ligadas aos maus-tratos, as implicações dos erros e equívocos cometidos no manejo alimentar, higiênico e sanitário, a gravidade e a complexidade do estresse físico e psicológico, as sequelas da falta de atitude no que concerne aos animais doentes, as práticas de manejo obsoletas, inadequadas e cruéis, as imperícias impróprias e até criminosas em manobras técnicas e cirúrgicas, diversas condutas negligentes, abusivas e até desumanas. O texto ainda aborda a falta de cuidados e critérios de responsabilidade pessoal e profissional.

No teor das ilustrações procuramos preservar a identidade das fotografias com o objetivo de evitar a exposição das propriedades, dos animais, dos proprietários e das instituições.

Os autores

“Um problema não pode ser resolvido
com o mesmo estado mental que o criou”.

Albert Einstein

INTRODUÇÃO

O mundo moderno exige novos métodos ou modelos de produção animal que respondam positivamente a uma demanda crescente advinda de mercados consumidores cada vez mais exigentes. Dentro dessa ótica, são grandes as perspectivas de novos sistemas de criação que sejam produtivos e que proporcionem aos animais conforto e bem-estar, com menor agressão ao meio ambiente; essa é a dinâmica, ou o que se espera da produção de proteína animal mais “humanizada”. O comércio nacional, e sobretudo o mundial, está cada vez mais exigente e não tolera imperícia, estresse ou negligência com os animais e não mais admite maus-tratos; entretanto, essa “nova” perspectiva abre vantagens competitivas a uma produção animal ecologicamente e moralmente correta.

No Brasil, a negligência, a omissão, os excessos e a crueldade, ativa ou passiva, costumam permear os ambientes de criação de animais domésticos de uma forma complexa e arraigada por aspectos sociais, econômicos, históricos (culturais/tradição), de forma explícita ou velada.

O objetivo dessa obra é realçar a importância desse tema, com a finalidade de alertar e provocar os estudantes e Médicos Veterinários, bem como outros profissionais das áreas afins, no sentido de se empenharem no combate às práticas inadequadas, obsoletas e até desumanas aos animais, que ocorrem, tanto por desconhecimento quanto por motivos escusos. Por outro lado, é preciso relatar que essas práticas vão na contramão de toda uma conduta ou postura moderna mundial que não mais aceita esses deslizamentos na produção de alimentos de origem animal.

É imperativo que esse ciclo de sucessivos erros se encerre, já que uma nova mentalidade surge na direção do bem-estar animal. A Medicina Veterinária e a Zootecnia, nos últimos anos, têm se esforçado para mudar esse panorama; porém, muito há que se fazer e expor, com a maior clareza, aquilo que não se deve fazer.

Se os produtores brasileiros desejarem ter seus produtos alimentares, de origem animal, colocados em mercados exigentes e que os remunerem melhor, deverão se moldar às diretrizes desses mercados, no que diz respeito ao bem-estar animal; caso contrário, correrão o risco de verem tais mercados comprarem de nossos concorrentes (p.ex., Austrália) que já instituíram programas rígidos de preservação e garantias do bem-estar animal.

Por outro lado, sabe-se que os diferentes biomas brasileiros já são, por si, um desafio para os criadores, com suas particularidades peculiares, que muitas vezes se interpõem como verdadeiros obstáculos a uma produção mais adequada, como é o caso de muitas intempéries e ritmos da natureza, e que requerem um maior esforço no que diz respeito a proporcionar um ambiente favorável ao bem-estar animal.

Neste livro pretendemos divulgar nossa experiência e opinião sobre esse assunto que é por demais importante na pecuária brasileira. Por se tratar de conteúdo forte, algumas fotos podem ser impactantes, mas, sem dúvida, são importantes para trazer aos leitores a real dimensão do(s) problema(s) e suscitar reflexões sobre como se deve encarar o tema. Por mais de três décadas realizamos viagens científicas ou atendemos animais que porventura vieram nas nossas respectivas universidades; por inúmeras vezes nos deparamos com cenas dantescas e sempre nos pronunciamos contra, orientamos os alunos e os criadores a como procederem futuramente, e nunca nos omitimos frente aos animais sofrendo com as mazelas do pensamento e das ações humanas.

Nesta obra, sempre que possível, fazemos menção de dar nossa opinião sobre as condutas corretas e propomos alternativas para minimizar os problemas, sobretudo aqueles decorrentes da criação extensiva e/ou em propriedades de difícil acesso a tecnologias, recursos financeiros e assistência técnica.

Nosso sistema de produção animal é ímpar, pois é feito, muitas vezes, sem apoio de medidas governamentais sérias e objetivas e com muitos obstáculos logísticos a serem superados. Portanto, diante de tantos empecilhos, fica aqui nosso elogio aos inúmeros criadores, funcionários e técnicos que conduzem seus diversos sistemas de criação de forma a zelar pelo bem-estar dos seus animais e do meio ambiente, e por gerarem renda e riquezas no campo – a eles o nosso mais profundo respeito e admiração.

1. PREJUÍZOS ECONÔMICOS E CONSEQUÊNCIAS COMERCIAIS LIGADAS AOS MAUS-TRATOS

É inegável que os animais de produção, quando mal manejados ou criados em condições inadequadas, têm seu desempenho (reprodutivo e produtivo) reduzido. Isso, obviamente, causa prejuízos econômicos a toda cadeia produtiva (i.e., desde os produtores até a indústria, que acaba por receber uma matéria-prima de pior qualidade).

Tal como verificado em algumas doenças, em que as formas leves ou subclínicas são as mais frequentes, os maus-tratos “sutis” também são os mais comuns e, por manifestarem efeitos mais discretos, são muitas vezes não detectados pelos profissionais, ou até negligenciados; essas agressões mais “leves” exigem que os profissionais tenham calma, dedicação à causa e bastante conhecimento sobre as espécies com que trabalham, sobretudo da parte etológica delas. A quantificação monetária desses prejuízos é, na maioria das vezes, quase impossível de ser feita; seja pela falta de dados confiáveis, seja pela deliberada vontade dos criadores em não relatar tais maus-tratos aos animais.

De uma forma mais ampla, os maus-tratos “sutis” envolvem:

- a)** insuficiente oferta de alimentos (“fome discreta”),
- b)** alimentação desbalanceada ou equivocada,
- c)** instalações inadequadas e
- d)** manejo ou lida diária que geram medo, estresse ou sofrimento devido a traumatismos.

Os maus-tratos “severos” são aqueles que envolvem sérios danos físicos e psíquicos aos animais.

As instalações inadequadas são aquelas que desconsideram o conforto térmico, a segurança das pessoas e dos animais, a higiene e a facilidade de lidar com os animais durante sua estadia nelas. Instalações ruins causam lesões frequentes (graves ou não), medo e alterações psíquicas (*nose pressing* em vacas de leite criadas em confinamentos) e podem favorecer a menor resistência a doenças e à qualidade do leite (eivar a contagem de células somáticas (CCS) no leite).

De uma maneira geral, os sistemas de produção são espaços criados pelo homem para a manutenção dos animais e devem reproduzir, da maneira mais favorável possível, as condições sob as quais eles encontrariam na natureza. Na produção de alimentos de origem animal, *o objetivo de simular ou mimetizar a natureza tem conotação econômica* e, em última análise, objetiva fazer com que os animais expressem o máximo de seu potencial zootécnico, reprodutivo e sanitário.

Os erros de manejo durante o embarque, transporte e desembarque de bovinos de corte podem danificar grandes áreas do sistema músculo-esquelético e condená-las durante a inspeção no frigorífico. Esses erros não são difíceis de serem observados e sua correção passa pelo correto dimensionamento de troncos de embarque, do piso do caminhão e do treinamento da mão de obra nas fazendas. De forma idêntica, em qualquer que seja o meio de transporte e a espécie conduzida, em condições precárias, inúmeros traumas podem ser infligidos nos animais, como danos aos cascos/unhas, o que pode servir de porta de entrada para o aparecimento de casos de dermatite digital.

Nesse cenário, as consequências dos inúmeros erros nos diferentes manejos da lida diária com os animais, bem como do mal planejamento das instalações, redundam em prejuízos consideráveis na produção, na reprodução e na longevidade dos animais.

1.1. O “melhoramento genético” malconduzido que origina deformidades e estresse

Um ponto importante a ser destacado é o melhoramento genético que, muitas vezes, é realizado pensando apenas em aumentar a produtividade dos animais (p.ex., vacas de leite), sem levar em consideração o bem-estar deles. Na exploração leiteira, temos os maiores exemplos onde a seleção realizada somente objetivando o aumento do desempenho fez com que se produzisse animais com produção de leite acima de 80 litros/dia. Esse ganho genético, na maioria das vezes, vem associado a grandes alterações no metabolismo e na saúde (física e psíquica) das vacas. Só para citar: **a)** elevação no consumo de alimentos (nutrientes); **b)** partição do metabolismo em direção à síntese do leite (homeorrese) e “relaxamento” de outros processos metabólicos (p.ex., sistema imune, pele, unhas); **c)** em razão da maior produção diária demandar mais nutrientes, as dietas têm que ser ricas em grãos e acabam gerando acidose ruminal e toda sua cascata de eventos nocivos associados (p.ex., timpanismo espumoso, deslocamento de abomaso, laminite, síndrome do baixo teor de gordura do leite); **d)** problemas com a sustentação do úbere (ligamentos) e do aparelho locomotor e **e)** distúrbios comportamentais (p.ex., lingueteio e *nose pressing*). Essa combinação dos eventos desfavoráveis (a,b,c,d,e) eleva muito os gastos com medicamentos e com abordagens cirúrgicas de unhas e de abomaso e reduz drasticamente a fertilidade (não é raro vermos vacas de alta produção com cios durando 3 a 4 horas e com intervalos de parto de 17 a 20 meses). Essa cascata de eventos acaba por reduzir drasticamente a vida útil das vacas, o que é um contrassenso em um país como o Brasil, onde vacas de descarte pouco valem, monetariamente, e uma novilha de reposição chega a valer uma “pequena fortuna”. Há relatos de que tais vacas de elevada produção raramente dão mais que 3 partos, quando uma vaca saudável deveria dar, no mínimo, 5 a 7 crias (**Figuras 1-3; Tabela 1**).



Figuras 1-2. Rebanho de vacas da raça Jersey, criado em condições ideais de alimentação e sanidade, onde não é raro se ter vacas com 7 a 10 partos e produzindo satisfatoriamente. A vaca que está em evidência nasceu em 7 de maio de 2005 (portanto, tem 16 anos) e pariu 11 vezes. Por toda sua longa vida produtiva nunca desenvolveu problemas metabólicos, devido ao fato de ser criada predominantemente no ambiente das pastagens e ser tratada sem quaisquer vestígios de maus-tratos. Pela aparência da pelagem se percebe claramente que é uma vaca idosa, porém muito saudável e produtiva. Nas 11 lactações encerradas produziu mais de 37.000 kg de leite. Na **Figura 2**, se pode vê-la juntamente com sua primeira filha, nascida em 14/5/2011. Cortesia de Heloísa e Júlio César D. Freitas. Rio Preto, MG.

Tabela 1. Datas de nascimento e partos da vaca Jersey, exibida nas **Figuras 1 e 2.**

Data de Nascimento	7/5/2005	Intervalo de partos (meses)
1º parto	20/4/08 (36m)	-
2º parto	14/11/09	19,1
3º parto	14/5/11	18,2
4º parto	24/6/12	13,6
5º parto	10/6/13	11,7
6º parto	13/6/14	12,2
7º parto	23/6/15	12,6
8º parto	2/8/16	13,4
9º parto	15/8/17	12,5
10º parto	10/2/19	18,1
11º parto	11/6/20	16,2

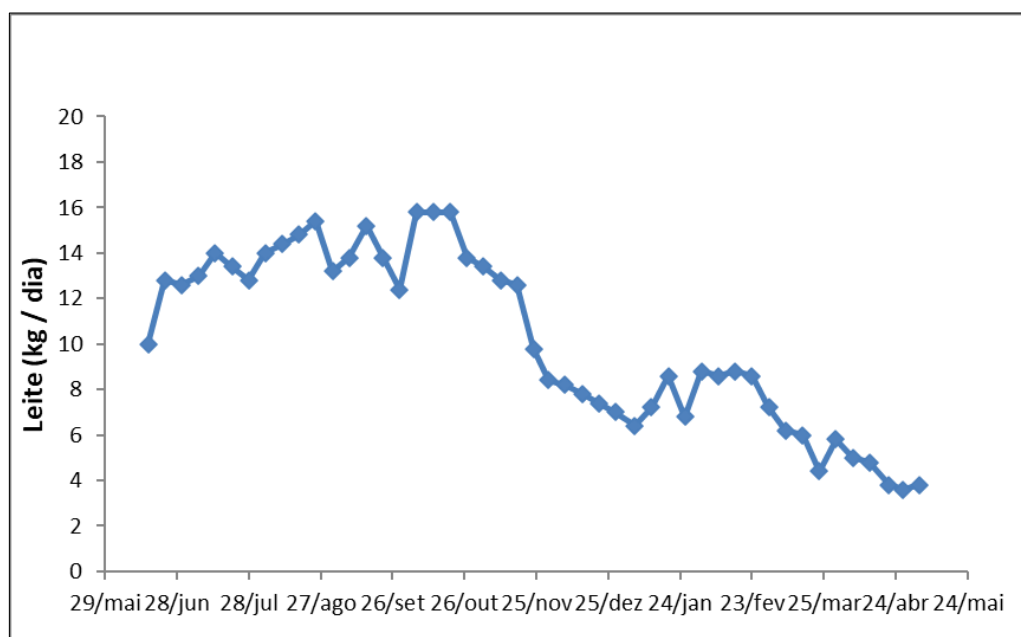


Figura 3. Produção de leite da 11ª lactação (3487 kg) da vaca da **Figura 1**, com alimentação exclusiva de Tifton (na primavera e verão) e silagem de milho acrescida de 0,8% de ureia, durante a estação seca.

A ideia de que novilhas Nelore, denominadas “superprecoces”, devam emprenhar aos 14 – 16 meses é perfeitamente possível e até propagada por criadores, profissionais e professores universitários como sendo uma excelente estratégia de manejo/criação. Entretanto, para emprenharem antes de atingirem a maturidade fisiológica e ainda continuarem crescendo, necessitarão de serem alimentadas com concentrados (o que é altamente benéfico para quem fabrica e vende tais alimentos). Caso emprenhem, podemos citar como consequências óbvias: **a)** muitas terão notória dificuldade para emprenharem após o primeiro parto; **b)** na tentativa de serem novamente emprenhadas, deverão receber dietas ricas em grãos e/ou serem submetidas a “biotécnicas” da reprodução (o que é benéfico a Veterinários focados apenas na parte da reprodução bovina) e **c)** as que não emprenharem acabarão sendo descartadas para o abate (o que é benéfico aos frigoríficos, que receberão um animal novo e de qualidade).

Ao nosso ver, a criação de novilhas “superprecoces” merece alguns comentários para a reflexão: **a)** é antinatural um ser emprenhar antes de uma idade que acompanhe a maturidade fisiológica; isso só acontecerá se houver a “mão humana” inserindo “protocolos” que naturalmente não existiriam na natureza; **b)** sem que muitos criadores percebam, muitos elos dessa “cadeia produtiva” se beneficiam com essa técnica; **c)** mais de 80% da pecuária brasileira é alicerçada na criação de gado em pastagens tropicais, muitas delas de baixa qualidade e até mesmo com algumas limitações na oferta de forragem; a criação de animais “superprecoces é a antítese desse cenário; **d)** muitas vezes os meses “ganhos” com a tal precocidade, serão “perdidos lá na frente”, com a recuperação do escore corporal até a nova prenhez, a não ser que as novilhas sejam alimentadas com considerável quantidade de ração contendo, além de nutrientes, alguns aditivos supostamente “milagrosos”; **e)** os animais são os únicos a serem prejudicados com essa “brilhante ideia”, pois deveriam ser saudáveis, longevos e produtivos e acabam sendo submetidos a dietas equivocadas e a tratamentos hormonais desnecessários e **f)** agindo assim, os criadores fazem uma “antisseleção” e agem, muitas vezes, piorando a raça.

Obviamente que não advogamos que novilhas Nelore emprenhem tardiamente (i.e., depois dos 24 a 26 meses) ou que não haja sérios programas de seleção para fertilidade bovina; porém, entendemos que a natureza exige equilíbrio para que possa ser expressa a sua máxima potencialidade genética, sem prejuízos à saúde dos animais ou dos empreendimentos agropecuários.

2. O ESTRESSE E SUAS COMPLEXAS NUANCES

O estresse é um efeito ambiental que impõe uma sobrecarga no sistema de controle (homeostase) do indivíduo e reduz sua capacidade de ajuste, frente ao ambiente hostil. É muito importante que o profissional saiba que *um estressor* (p.ex., fome, dietas desequilibradas, maus-tratos, carga parasitária elevada, excesso de lama, de fezes e de urina, instalações malfeitas, calor) *quase sempre não está sozinho*. Ele, geralmente, está “acompanhado” de vários outros estressores.

A exemplo dos seres humanos, os animais também são frequentemente perturbados pelo estresse, e dentre as distintas categorias de animais de produção, os bezerros, as vacas leiteiras e os animais confinados são os que mais sofrem. A superlotação, instalações inadequadas, maus-tratos, subnutrição, terapias imunossupressoras, enfermidades concomitantes não tratadas, desmame mal feito, traumas, transporte inadequado, pós-parto, cirurgias de grande porte, manejo inadequado por parte de tratadores insatisfeitos e diversas outras condições que serão abordadas no corpo deste livro, promovem estresse, e esse, por sua vez, desempenha um papel protagonista na queda da imunidade e favorece meios de disseminação de agentes infecciosos que desencadeiam diversas enfermidades. Como consequência, os animais reagem de diversas formas, muito frequentemente na diminuição da ingestão de alimentos, com reflexos negativos no crescimento, na queda da produção e no baixo desempenho reprodutivo.

Muitas vezes exibem os mais diferentes sinais clínicos como desenvolvimento de úlceras (melena e anemia), dor (ranger de dentes), outros sinais de alterações comportamentais (perversão do apetite, manifestada pela ingestão de substâncias e objetos que normalmente não seriam ingeridos como areia, roer madeiras, ingerir pedaços de cordas, plásticos e outros objetos das instalações) e exibição de manias, bem como comportamentos repetitivos (estereotípias e a sodomia).

De forma clássica, *o estresse pode ser classificado em psicológico ou físico*. A seguir, descreveremos as principais formas de estresse nos animais de produção. Vale ressaltar que as manifestações aqui abordadas, como as derivadas de estressores psicogênicos ou físicos, são oriundas da nossa forma de encarar o problema e que, às vezes, podem ser percebidas diferentemente por outros profissionais.

Em um sistema de produção animal, é importante que as pessoas conheçam bem o comportamento normal dos animais com os quais irão interagir. Por exemplo, os bovinos passam a exibir comportamentos incomuns em decorrência da presença de fatores que promovem estresse, principalmente, quando associados a erros alimentares.

A falta ou a provisão deficiente de um ou mais fatores que promovam o bem-estar é que dará origem aos diversos distúrbios comportamentais vistos nos animais.

O bem-estar pode ser caracterizado quando: a) o desempenho dos animais for compatível com o propósito deles; b) quando se sentirem bem (p.ex., isentos de dor ou medo); c) puderem exibir comportamentos típicos da espécie; d) quando suas necessidades básicas forem suficientemente supridas (alimentação, água, segurança) e e) quando viverem em ambiente adequado com a sua natureza evolutiva. Aquilo que é considerado como “padrões aceitáveis” e às vezes até propagados pelo meio acadêmico, do ponto de vista comercial inclui animais geneticamente selecionados para elevadas produções, alimentados com excesso de concentrados e aditivos “miraculosos”; esses “valores” comerciais os retiram da sua zona de conforto e traz drásticas consequências para a sua saúde e longevidade.

Por outro lado, muitas doenças ou estados carenciais cursam com alterações comportamentais que precisam ser diferenciadas daquelas causadas pela deterioração do bem-estar dos animais. Muitas vezes, infelizmente, nos deparamos com animais estressados (p.ex., com medo) devido a serem maltratados pelos funcionários. Em geral, esse estresse não é difícil de ser detectado pelo olhar atencioso do profissional – sempre haverá pistas, muitas vezes sutis, sobre o estresse que o rebanho possa estar sendo submetido (**Figuras 4-6**). É preciso ficar atento, pois animais estressados não produzem o esperado e seus índices reprodutivos sempre estão aquém do ideal. Vacas criadas em presença de estressores produzem leite com elevada CCS e geralmente têm baixa fertilidade e outras complicações da esfera reprodutiva.



Figuras 4-5. Fraturas múltiplas nas vértebras caudais. Para conduzir mais rapidamente as vacas para a sala de ordenha, que naturalmente eram calmas e lentas, o funcionário, frequentemente, torcia a cauda delas e acabava por luxar as vértebras. “Curiosamente”, esse rebanho tinha baixos índices de fertilidade e elevada CCS no leite. Somente com o exame atencioso o profissional pode chegar ao diagnóstico; nesse rebanho as vacas estavam com um enorme estresse resultante dos maus-tratos a que eram submetidas.



Figura 6. Nó aplicado nas últimas vértebras caudais de uma búfala, o que configura grave erro de manejo e notória perversidade (maus-tratos).

Ao se deparar com um repertório comportamental incomum, o profissional precisa sempre obter um bom histórico e se atentar para a qualidade dos funcionários, do manejo diário, da dieta e das instalações. No caso de serem comportamentos não associados às doenças ou a estados carenciais, ele deve orientar o pecuarista a melhorar as condições de criação, isto é, prover enriquecimento ambiental, corrigir possíveis erros de manejo geral do rebanho e treinar funcionários em relação aos conhecimentos sobre o bem-estar dos animais.

Os ruminantes são herbívoros que foram selecionados, durante o processo evolutivo, no ecossistema das pastagens, onde viviam em um ambiente em condição de estresse reduzido e sem limitações ao seu bem-estar.

Porém, com a necessidade de se intensificar a produção animal, os produtores alteraram, significativamente, o meio ambiente de criação, no qual os animais passaram a ter que experimentar fontes externas, potencialmente frustrantes, tais como a retirada do ambiente natural das pastagens (*zero-grazing*), a restrição da livre movimentação, a elevada densidade populacional, desequilíbrios nutricionais (p.ex., excesso de grãos, falta de fibra longa da forragem), manejo alimentar inadequado e a imposição de ouvir, sentir, ver, cheirar e viver na presença do homem e de elementos criados por ele (p.ex., ordenhadeira, currais, trator, lama e agulhadas).

O empobrecimento ambiental é caracterizado pela redução das oportunidades de realizar, de forma rotineira e natural, as distintas atividades diárias consideradas como normais (i.e., caminhar, pastar, correr, etc.) para os animais. Nesse contexto, o confinamento e a criação a pasto representam o máximo e o mínimo, respectivamente, do empobrecimento ambiental para os ruminantes **(Figuras 7-11)**.

Para exemplificar, muitos bovinos morrem de enfisema pulmonar em decorrência de uma acentuada poluição ambiental dentro de confinamentos excessivamente empoeirados **(Figuras 12-16)**; bezerros morrem por desenvolverem pneumonias intersticiais alérgicas ao inalarem vapores oriundos de dejetos, em bezerreiros inadequados, superlotados e sem aeração. O mesmo se aplica a bovinos transportados, via navios construídos de forma inadequada para essa finalidade, ou quando haja superlotação mesmo em embarcações adequadas.

O enriquecimento ambiental é sinônimo de aumento de complexidade ambiental, possibilitando uma melhoria da funcionalidade biológica dos animais e diminuição da sensação de tédio **(Figuras 17-19)**.



Figuras 7-8. Vacas “empoleiradas” (*perching*); um sinal típico e sutil de estresse pelo aprisionamento ou pelo confinamento. Essa postura sobrecarrega os membros pélvicos e propicia várias lesões nos ligamentos e nas unhas. Nesses ambientes criatórios a correlação entre os altos valores de CCS e a baixa fertilidade do rebanho geralmente é elevada. O profissional, ao desconhecer esses sinais, fica sem saber o porquê que as medidas tomadas para reduzir a CCS e melhorar a fertilidade podem não surtir os efeitos benéficos esperados.



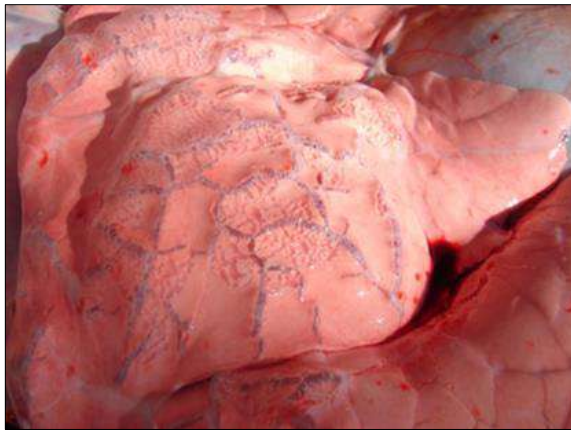
Figura 9. Empobrecimento ambiental em um confinamento de bovinos de leite, em que a instalação: **a)** não permite as vacas andarem maiores distâncias e pastarem naturalmente, **b)** gera adensamento populacional e **c)** tem um manejo alimentar que utiliza mais grãos do que forragem, sendo esta ainda ofertada extremamente picada.



Figuras 10-11. Vacas de leite com higromas bilaterais nas articulações do tarso e carpo, relacionados a traumas constantes em piso concretado, e cama insuficiente, em sistema de criação *free stall*.



Figuras 12-13. Empobrecimento ambiental, caracterizado por um ambiente hostil, excessivamente empoeirado, seco e quente, com adensamento populacional em um confinamento de bovinos de corte.



Figuras 14-16. Pulmão de bovino com acentuado e difuso enfisema intersticial e alveolar, em decorrência de uma acentuada poluição ambiental. A **Figura 16** evidencia detalhes do enfisema bolhoso à superfície de corte de um pulmão de bovino que morreu com angústia respiratória.



Figura 17. Exemplo de enriquecimento ambiental. Vacas Jersey, pastejando soltas em um piquete de *Urochloa (Brachiaria) brizantha*, adequadamente sombreado.



Figura 18. Exemplo de enriquecimento ambiental. Ovinos mestiços de Santa Inês com Dorper, criados em sistema de integração pastagens x produção de coco. Os animais se beneficiam da sombra dos coqueiros e estes se beneficiam da capina e dos dejetos gerados pelos ovinos. Tal integração, além de gerar bem-estar aos animais, permite ter duas atividades econômicas na mesma área.



Figura 19. Exemplo de enriquecimento ambiental. Búfalas soltas em piquete com abundância de pasto, água e adequado sombreamento.

Ressaltamos que a criação de búfalos, em áreas alagadiças, tem, por parte dos leigos, a sensação de bem-estar – fato que tem base fisiológica, pois esses animais realmente têm notória dificuldade em dissipar o calor corporal (ver detalhes na parte referente ao estresse térmico em bubalinos). Entretanto, ressaltamos que várias doenças são transmitidas pelo hábito dos animais se banharem coletivamente em cursos d'água (p.ex., paratuberculose, verminoses, tuberculose, dentre outras). Portanto, sugerimos que o estresse térmico nos búfalos seja mitigado com sombreamento das pastagens, com espécies florestais compatíveis com os animais, o que na Região Amazônica não é difícil de serem encontradas. Entretanto, não podemos condenar as criações existentes em determinados biomas que, naturalmente, possuem abundantes cursos d'água (Pantanal, Baixada Maranhense, Ilha de Marajó); nessas regiões essas são as únicas opções de criação.

O estresse pode ser comprovado, laboratorialmente, pelos altos valores de cortisol no sangue. Por exemplo, no bovino, a cortisolemia normalmente se situa entre 15 e 25 nmol/L; sob estresse pode atingir 60 a 200 nmol/L. Para fins de diagnóstico, é importante saber que a secreção de cortisol segue um ritmo circadiano, em que os picos são verificados pela manhã; para evitar erros de interpretação de resultados, a coleta de sangue deverá ser feita também pela manhã.

Muitas vezes, na lida com os animais, os humanos se comportam como verdadeiros “predadores”, gritam e os acuam, às vezes até agredindo-os fisicamente. Nessas condições, a reação que se pode esperar deles é o medo, levando-os a fugir ou a atacar quando acuados. Esse tipo de reação se dá através de uma forma de aprendizado, o condicionamento (ou aprendizado associativo), pelo qual os animais estabelecem ligações entre determinadas situações (envolvendo lugares, pessoas, etc.) e sensações. Se as sensações forem negativas, os animais procuram evitar as situações associadas a elas, fugindo, lutando, enfim, dificultando o manejo; já no caso delas serem positivas, o manejo pode ser sensivelmente facilitado. Por exemplo: se levarmos o gado para o curral, manejando-o com tranquilidade, sem gritos, chicotadas e correrias, além disso, se houver viabilidade econômica, fornecermos ração, reforçaremos o comportamento de que ir ao curral não é uma atividade ruim ou danosa, e facilitando a realização desse mesmo trabalho em situações futuras. O raciocínio inverso também se aplica, ou seja, maus-tratos dificultarão o manejo futuro, inclusive levando a um aumento na distância de fuga dos animais em relação ao homem. Ao considerar esses princípios de aprendizado no manejo dos animais poderemos melhorar sua eficiência, além de diminuir os riscos de acidentes. Assim, uma estratégia interessante para melhorar as “relações” entre os vaqueiros e o gado é aumentar as interações “positivas” entre eles, ou seja, o vaqueiro deve se tornar um elemento que reflita segurança e bem-estar e, assim, adquirir a confiança dos animais. Por vezes, se viável economicamente, a suplementação com grãos durante a estadia no curral pode ser uma boa forma de minimizar o estresse durante esse momento.

Em fazendas de gado de corte, é notório o ganho que se tem quando os animais são manejados corretamente nos currais, de forma mais delicada, passando mais tempo com eles, tanto a pé como a cavalo, e fornecendo rações e suplementos. Com isto o gado se habituará à presença do homem e estabelecerá uma relação positiva com ele.

O tipo de cercado que se usa nos currais e demais áreas de manejo pode afetar diretamente a lida com os animais e a saúde deles. Por exemplo, troncos com tábuas intercaladas por espaços abertos permitem que o gado se distraia ou se assuste com acontecimentos ou pessoas que estão do lado externo; isto faz com que os animais parem, recuem e tentem saltar, atrasando a conclusão do trabalho; a vedação desses espaços na seringa pode diminuir o tempo de entrada dos animais no tronco, além de ocorrer maior uniformidade das respostas comportamentais e evitar acidentes sérios como os exibidos nas **Figuras 129-134**. Nos corredores e seringas, deve-se evitar angulações e dar preferência a instalações sinuosas.

2.1. ESTRESSE PSICOLÓGICO

Os ruminantes, quando criados em sistemas intensivos, sobretudo, se submetidos à presença constante de variáveis que agravam ou potencializam o estresse, podem desenvolver comportamentos estereotipados. *As estereotipias são definidas como movimentos repetitivos, regulares, da mesma forma e, aparentemente, sem possuir nenhum propósito útil.* Nas situações em que algo obstrui o alcance de um dado objetivo, aparecem as “frustrações” cujas origens podem ser internas e/ou externas ao (s) indivíduo (s). As “frustrações” são as principais forças geradoras das estereotipias nos seres vivos. As manias também são fruto do estresse e a aerofagia (não raro, vista em equinos presos em pequenas baias por longos períodos) é uma dessas, entre tantas outras manias **(Figura 35)**.

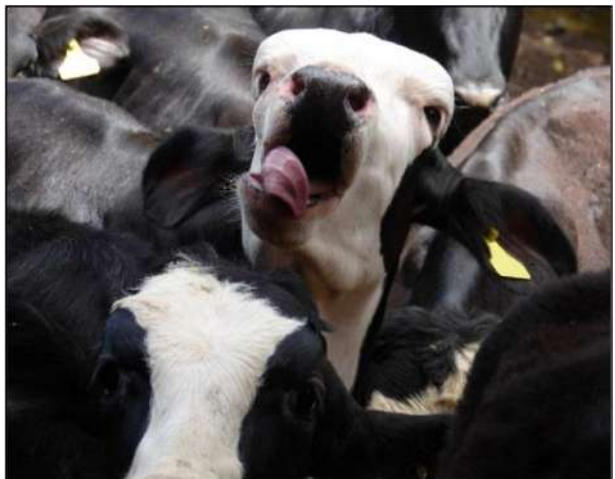
A seguir, descrevemos alguns dos principais distúrbios comportamentais relacionados ao estresse psicológico em bovinos:

2.1.1. Alotriofagia devido à deficiência de fibra fisicamente efetiva – os ruminantes são herbívoros que necessitam ingerir fibra para o perfeito funcionamento de seu sistema digestório e, conseqüentemente, garantir a sua saúde e bem-estar fisiológicos. Por desconhecimento ou negligência, em algumas/determinadas criações os animais são alimentados com dietas finamente moídas, e então exibem um quadro de perversão do apetite, caracterizado por lamberem-se mutuamente (ingerir pelos), comerem madeira ou cascas de árvores **(Figuras 20-21)** ou mastigarem cacos de telhas ou pedras. Entretanto, é muito importante distinguir essas manifestações oriundas da deficiência de fibra fisicamente efetiva, daquela perversão do apetite causada pela deficiência de sódio e cobalto e até pelo estresse psicológico.



Figuras 20-21. Búfalos roendo árvores por estarem deficientes em fibra fisicamente efetiva, devido ao consumo prolongado de plantas aquáticas (pobres nesse nutriente), durante o período de criação em “marombas” na Região Amazônica. (Cortesia: Dr. Danilo Henrique da Silva Lima e Dr. Henrique dos Anjos Bomjardim).

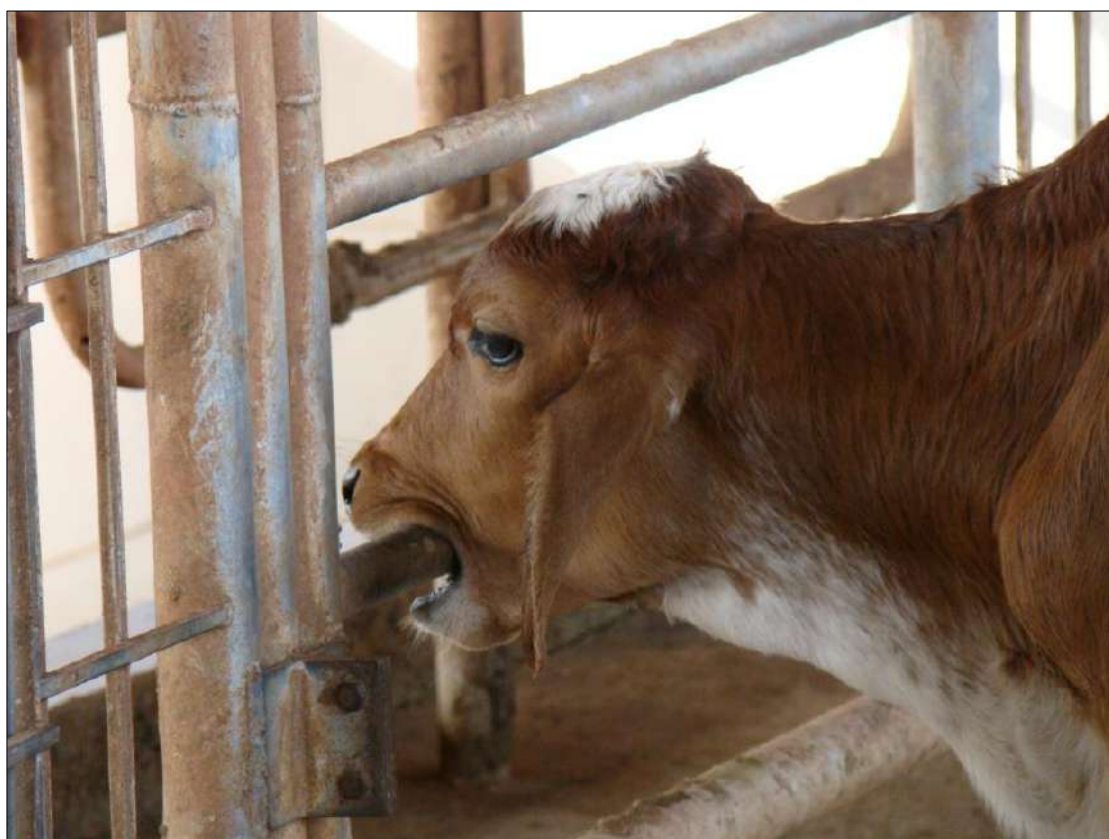
2.1.2. Lingueteio (*tongue-playing*) – o hábito de “brincar com a língua” é a estereotipia vista com mais frequência nos ruminantes. Os animais costumam ficar boa parte do tempo jogando sinuosamente a língua para fora da boca ou, às vezes, abrem a boca e ficam enrolando a língua dentro da cavidade oral (**Figuras 22-25**). Sua origem, ainda que desconhecida, provavelmente deve-se a efeitos multifatoriais originados pelo empobrecimento ambiental, tais como o confinamento por longos períodos, ausência (*zero-grazing*) ou pouco tempo gasto pastando, excesso de alimentos finamente moídos e o aleitamento artificial malfeito.



Figuras 22-25. Bezerras realizando lingueteio. Esses animais eram criados em piso de terra batida, com elevada densidade populacional e sempre ingeriam volumosos finamente picados, até a desmama.

Os ruminantes evoluíram, por milênios, vivendo em liberdade e utilizando sua língua para sentir e coletar alimentos fibrosos de grande tamanho. Dessa forma, são motivos geradores de “frustração”: **a)** a ausência ou o pouco tempo disponibilizado para pastar; **b)** a oferta constante da dieta; **c)** a ingestão de volumosos finamente moídos e **d)** a redução das atividades de caminhar livremente, mastigar e ruminar. Portanto, a supressão de importantes atividades orais (tempo gasto mastigando, ruminando e mamando) e o empobrecimento ambiental (confinamento, estresse térmico e alta lotação) devem ser os principais agentes desencadeadores da estereotipia de “brincar com a língua”, vista nos bovinos. Vale lembrar que esse comportamento estereotipado ainda não foi observado, por nós, em bovinos criados, extensivamente, a pasto.

2.1.3. Morder canos, barras, madeiras e outros objetos (*bar-biting*) – são comportamentos anômalos o hábito de mastigar canos ou barras de ferro (**Figuras 26-28**), materiais plásticos (**Figuras 29**), madeira, trincos ou cadeados. Esses materiais são utilizados, comumente, para a construção dos abrigos onde os bezerros são criados, isoladamente ou não, em sistemas de aleitamento artificial. Na maioria das vezes, esse hábito é um comportamento repetitivo resultante da rápida ingestão de um grande volume de leite (fornecido em baldes ou em mamadeiras, cujo bico teve seu orifício alargado, e da visualização do tratador fornecendo leite aos demais bezerros. É normal os bezerros, após o aleitamento artificial, realizarem as seguintes atividades: chuparem ou mastigarem objetos presentes nos abrigos, explorarem o interior do abrigo e, por fim, descansarem. No caso de caprinos e equinos esse comportamento pode ser observado em criatórios com manejo intensivo e inadequado, em ambiente empobrecido, no qual foi suprimido o hábito seletivo de pastejo, e o ato de andarem em busca de uma variedade de alimentos, o que gera estresse por se sentirem entediados (**Figuras 30-35**).



Figuras 26-28. Bezerras mordendo cano. A **Figura 27** ainda exibe uma bezerra chupando a orelha de outra após receberem, individualmente, 2 litros de leite, via balde.



Figura 29. Bezerra mordendo uma bombona plástica.



Figuras 30-34. Réguas do capril desgastadas pelo ato de roer a madeira, em um sistema de criação confinada e que proporcionava alto grau de estresse aos animais. Nas **Figuras 33-34** nota-se a perda do estojo córneo de uma unha que enganchou entre as largas frestas das réguas do piso e o crescimento excessivo de outra unha, pela falta de desgaste natural, causado pelo confinamento e pela instalação malfeita. Tais sistemas criatórios não prosperam economicamente e acabam por se auto extinguirem; mas, antes disso causam um imenso sofrimento aos animais.



Figura 35. Porteira com várias réguas roídas por equino submetido a estresse. Esse animal teve episódios de cólica.

2.1.4. Mamada cruzada ou não nutritiva (*cross-sucking*) – bezerros criados coletivamente desenvolvem o comportamento de chuparem ou mamarem, avidamente, partes de outros bezerros (orelhas, tetas, bolsa escrotal, prepúcio, umbigo) (**Figuras 36-42**). Ao que parece, esse hábito (*cross-sucking*) é um comportamento anormal oriundo de erros de manejo alimentar, em que os animais são aleitados soltos dentro do bezerreiro e ingerem, rapidamente, um grande volume de leite, em curto espaço de tempo. Tudo indica que a minimização das atividades orais, traduzida pela redução do tempo de sucção (causada pela rápida ingestão do leite, via balde ou mamadeira) e a competição por leite (oriunda da criação coletiva) sejam os principais fatores que desencadeiam o *cross-sucking* nos bezerros. Esse comportamento pode permanecer ativo mesmo após a desmama, quando os animais se sentem “frustrados” ao esperar o fornecimento de concentrados.

Nos casos mais extremos, alguns animais mamam até em si mesmos (auto-mamada). O grande problema é que esse hábito pode resultar em danos ao úbere (**Figura 40**), mastite, imediatamente ao primeiro parto, e descarte antecipado dos animais que sofreram *cross-sucking*.



Figuras 36-37. Bezerra praticando *cross-sucking* em outra e em si própria.



Figura 38. Bezerro sugando a orelha de uma vaca.

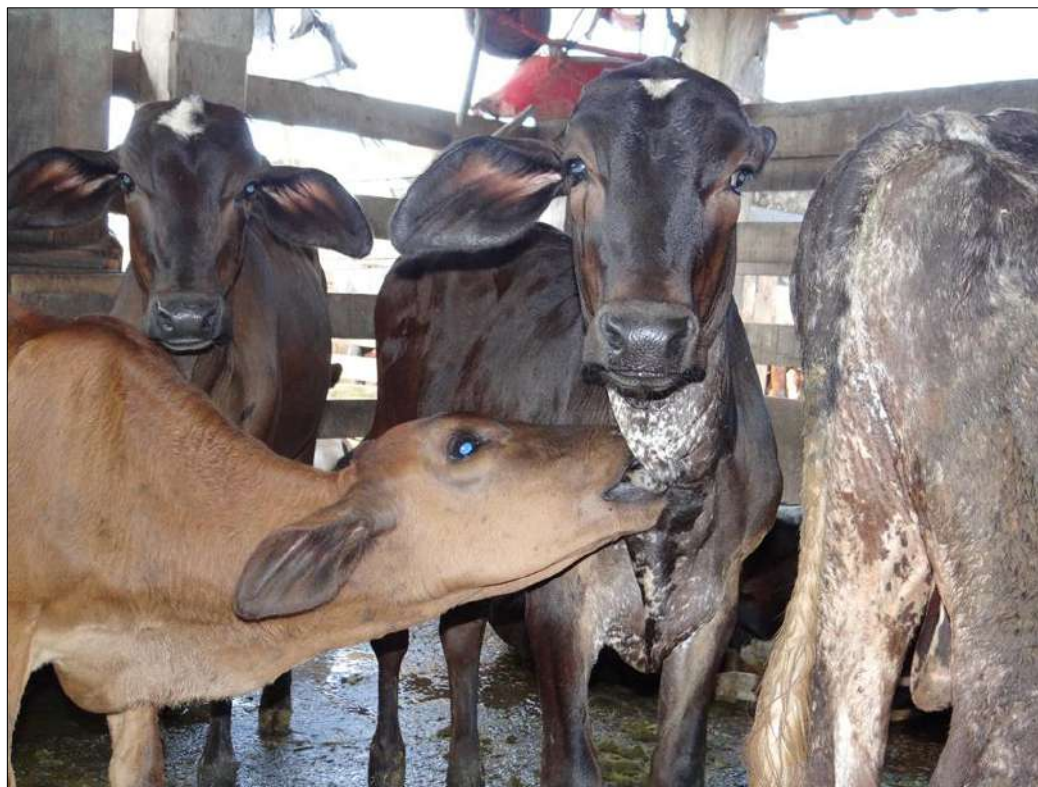


Figura 39. Bezerro sugando a barbela de outro.

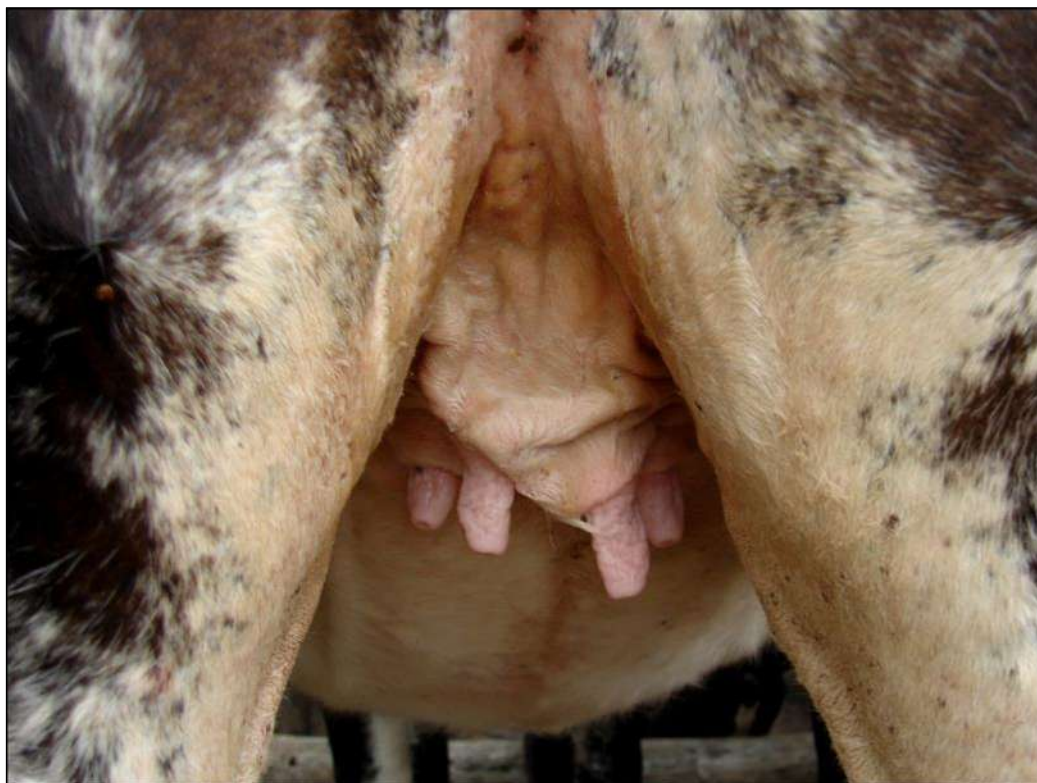


Figura 40. Úbere de uma bezerra que sofreu *cross-sucking*. Notar as tetas nitidamente sugadas (colabadas) e com resquícios de saliva.



Figura 41. Várias bezerras realizando mamada cruzada.



Figura 42. Bezerra realizando mamada cruzada.

As formas de minimizar o *cross-sucking* seria aleitá-los em separado (amarrá-los, distantes uns dos outros, no momento do aleitamento e, após mamarem, deixá-los 10 a 15 minutos presos), evitar ofertar o leite em baldes, dar preferência a sistemas que usem tetas artificiais cujo furo na ponta do bico possui diâmetro reduzido. Após a ingestão do leite, deve-se fornecer um pouco de água (via qualquer sistema com teta artificial) ou lavar a boca (isso remove o gosto do leite na boca dos animais) e retirar do grupo o animal que porventura, apareça com essa alteração, pois se especula que os animais aprendam, por imitação, a fazer o *cross-sucking*. É importante deixar claro que a mamada não nutritiva não é observada em bezerros criados junto com suas mães, no ecossistema das pastagens, livres de estresse e do “tédio” ambiental.

2.1.5. Pressionar o nariz contra objetos (*nose-pressing*) – o hábito de pressionar o plano nasal contra paredes ou objetos (**Figuras 43-44**) é outro comportamento ligado às “frustrações” ou a alguma forma de medo ou estresse (i.e., *zero-grazing*, confinamento ou adensamento populacional, incapacidade de descansar devido ao aprisionamento ou ao excesso de lama no ambiente). Ainda que sem comprovação científica, curiosamente, em tais ambientes criatórios são elevados os problemas com mastites, retenção de placenta, perda precoce da prenhez, assim como baixa taxa de fertilidade. Deparando-se com vacas realizando *nose-pressing*, o profissional deve se alertar para esse problema e saber que a solução dele, em ambientes estressores, é muito difícil, pois tem etiologia multifatorial, e que não há “mágicas” nutricionais ou medicamentosas que possam ser úteis nesse tipo de criação. Vale lembrar que esse comportamento não é visto em vacas, de corte ou de leite, criadas soltas no pasto.



Figuras 43-44. Vacas realizando *nose-pressing*. Acima, vaca mantida, boa parte do dia, aprisionada por corrente.

2.1.6. Erros de manejo que causam estresse (*disputa por hierarquia e sodomia*) – como os bovinos são animais gregários, a competição pelos diversos recursos ambientais entre eles é uma constante diária. Do gregarismo originam-se interações agressivas entre animais de um mesmo grupo que, sob condições naturais, são controladas por mecanismos que definem padrões de organização social entre os indivíduos de um ou mais grupos. A definição do espaço individual bem como a distância de fuga possui importante papel no arranjo social do rebanho.

Existem dois padrões de ordem social dentro de um grupo de bovinos: a hierarquia de dominância e a liderança durante a movimentação. A primeira é fruto das interações agressivas entre os indivíduos de um mesmo grupo ao competirem por um dado recurso ambiental (**Figura 45**). Isso sugere precaução na formação dos lotes em sistemas intensivos de produção (confinamentos, *free-stall*, etc.) sob risco de ser gerado um constante estado de estresse nos animais. Com relação à movimentação dos animais, sempre há um pequeno grupo que começa o deslocamento, sendo então seguido pelos demais; os animais desse grupo são os líderes, que necessariamente não são os animais mais agressivos nem os mais fortes; por exemplo, em fazendas de cria as vacas que iniciam o deslocamento e guiam o restante do rebanho são, via de regra, as mais velhas.



Figura 45. Reprodutor Holandês, com estado de alerta diminuído, boca parcialmente aberta (“mandíbula solta”), em decorrência de traumatismo craniano (fratura dos seios frontais), provocada por briga com outro animal. A criação de touros inteiros e em grupos favorece a competição por hierarquia. O manejo adequado evita acidentes dessa natureza.

Erros frequentes devido ao desconhecimento da existência dos dois padrões de ordem social dos bovinos são praticados por ocasião da suplementação mineral, onde os fazendeiros usam cochos com 1 a 2 cm de espaço linear por animal (p. ex., lotes de 100 ou mais animais suplementados em cocho de 1,5 m de comprimento). Outra situação errônea, muito comum, ocorre na suplementação protéico-energética, ao se utilizar cochos de tamanho inadequado (< 5 cm/animal). Nas duas situações, os animais líderes são os primeiros a chegarem nos cochos, consomem os produtos e quando se retiram, os demais animais liderados os seguem, muitas vezes sem ingerirem os suplementos. Estima-se que cerca de 10 a 15% dos animais não ingerem suplementos minerais devido a dominância por hierarquia e de influência da liderança de movimentação.

Se a formação de grupos for feita de acordo apenas com o interesse humano, com o objetivo de facilitar o manejo diário, a organização social pode ser afetada. Por exemplo, bovinos submetidos a condições de alta densidade populacional acabam por terem seu espaço individual violado, o que pode resultar num aumento de agressividade e estresse. Quando os grupos são enormes os animais podem ter dificuldades em reconhecer cada companheiro e em memorizar suas posições na hierarquia social do rebanho, o que também aumenta a probabilidade de interações agressivas. Como consequência, os animais mantidos em grupos com elevada lotação, têm redução do desempenho individual e desenvolvem distúrbios comportamentais, o que reflete a degradação das condições que levam ao bem-estar desses animais.

Não é conhecido nem definido qual o tamanho máximo ou ideal que um grupo de bovinos deva ter. É importante que o lote seja estável em sua composição, uma vez que qualquer alteração, sobretudo a entrada de novos animais, irá alterar a hierarquia social já definida e poderá gerar impactos negativos na produção e no bem-estar.

Apenas para reforçar, citamos dois exemplos de introdução de animais novos em um lote e suas consequências: **a)** novilhas, logo após o parto, não devem receber alimentação junto com vacas, pois estas inibem o consumo de alimentos das novilhas, e isso irá reduzir a produção de leite e também a futura fertilidade, pela queda da condição corporal das novilhas e **b)** touros jovens, recém-comprados não devem ser inseridos no mesmo lote de touros erados, já antigos na fazenda – caso isso ocorra, a hierarquia de dominância fará com que esses tourinhos copulem com poucas vacas dentro da estação de monta e isso irá reduzir a taxa de fertilidade do rebanho.

A maior variação no peso dentro do grupo também é um fator importante, pois o número de interações agonísticas é maior em grupos com grande discrepância nos pesos dos animais quando comparadas com lotes cuja variação no peso é menor. A dominância se dá pelas interações agressivas entre os animais do mesmo grupo ao disputarem por alimentos dispostos nos cochos, sobretudo quando o espaço disponível destes é limitado. Mesmo quando criados em pastagens, a oferta de suplementos alimentares aos bovinos sempre propicia disputas.

Também devem ser considerados o temperamento dos animais (agressivos ou não) e suas relações com os demais animais do grupo. Animais muito agressivos ou muito submissos devem ser retirados do lote, pois os primeiros interferem no consumo de alimentos e geram elevado grau de estresse nos demais, e os últimos, são agredidos com frequência, não se alimentam adequadamente ou são subjugados por comportamentos anormais, como a sodomia **(Figuras 46-48)**.

Não é raro, em fazendas de gado de corte, ver uma vaca múltipara dominante e agressiva, em seu próprio trabalho de parto, expulsar outra vaca ou novilha recém-parida tentando tirar-lhe a cria. Acontece que após apropriar-se do bezerro alheio e expulsar a outra fêmea, ao terminar seu parto, ela opta por um dos neonatos, abandonando o outro.

Tal comportamento não é incomum, principalmente em propriedades cuja estação de monta é curta, especialmente quando nulíparas e vacas compartilham o mesmo pasto maternidade. Neste caso a atenção do(s) responsável(veis) pelo cuidado com os recém-nascidos é fundamental para evitar o problema.

Uma vez definida a hierarquia social em um grupo a ordem é relativamente estável e as posições respeitadas; disputas e desavenças são raras e as categorias são mantidas com simples ameaças; os atritos aparecerão quando animais estranhos forem introduzidos no lote.

Atualmente, com base em estudos que comprovam que é possível obter melhores resultados no ganho de peso e na qualidade final da carcaça, alguns criadores têm optado por manter os animais não castrados nos confinamentos ou nas pastagens. Porém, lotes de animais inteiros pós-púberes, com grande variação de peso e submetidos a elevadas taxas de lotação, sobretudo em presença de outros fatores externos, como estresse térmico, espaço reduzido de sombra e excesso de lama, passam a exibir a sodomia, que é um distúrbio comportamental que se caracteriza quando um animal é repetidamente montado por outro(s), maior(es) e mais forte(s), que acaba(m) por feri-lo ou até mesmo levá-lo à morte. A sodomia pode estar mais relacionada com o empobrecimento ambiental e com a degradação do bem-estar dos animais do que propriamente com o desejo sexual. Os animais dominantes, que saltam repetidamente sobre os outros, lesionam as unhas posteriores (**Figura 49**), pois a intensa pressão do peso sobre as unhas causa danos à microcirculação, o que origina hematomas na sola, seguidos por ulcerações nas mesmas. Essas lesões podais interferem negativamente no consumo de alimentos, reduzem o ganho de peso, comprometem a saúde dos animais e geram despesas consideráveis com o tratamento.



Figura 46. Bovino Mestiço das raças Gir e Holandês, macho inteiro, criado em ambiente de pastagem e praticando sodomia. Notar que durante o salto o sodomizador atrita a região do talão contra o solo, demonstrado pela poeira levantada.



Figuras 47-48. Bovinos Nelores machos, inteiros, criados em ambiente de pastagem e praticando sodomia.



Figura 49. Severa lesão traumática das unhas do bovino da **Figura 48**, ocasionada pela prática da sodomia.

Na Região Amazônica, muitas pastagens foram formadas após intenso e indiscriminado desmatamento cuja resultante foi a degradação dos solos, a ausência de produtores naturais de sombra e a grande incidência de tocos e troncos, que atuam como obstáculos naturais à locomoção dos animais. Nessa região, caracterizada por intensa precipitação pluviométrica, é comum os animais permanecerem em pastos alagadiços ou bastante úmidos e terem que caminhar por quilômetros em estradas formadas por pedriscos (piçarra) para serem manejados em currais muitas vezes inapropriados. A sodomia, originada pela manutenção de machos inteiros criados nas circunstâncias descritas acima, é um potencial agente traumatizante das unhas dos bovinos.

2.2. ESTRESSE FÍSICO

Como principais atores do estresse físico, destacamos o estresse térmico, o transporte, os desequilíbrios nutricionais (tanto a fome, quanto as dietas com concentrações equivocadas de nutrientes, que levam à obesidade e a problemas metabólicos), uso de materiais inadequados ou inapropriados para a lida com os animais, trabalho e exercício físico forçado e/ou intensos, instalações inadequadas, traumas por objetos de contenção, práticas de manejo obsoletas, inadequadas ou cruéis, imperícia em manobras técnicas, cirurgias malfeitas, impróprias e até criminosas, e outras condutas abusivas, tal como agressões aos animais (**Figuras 50-52**; ver também as **Figuras 4-6**).



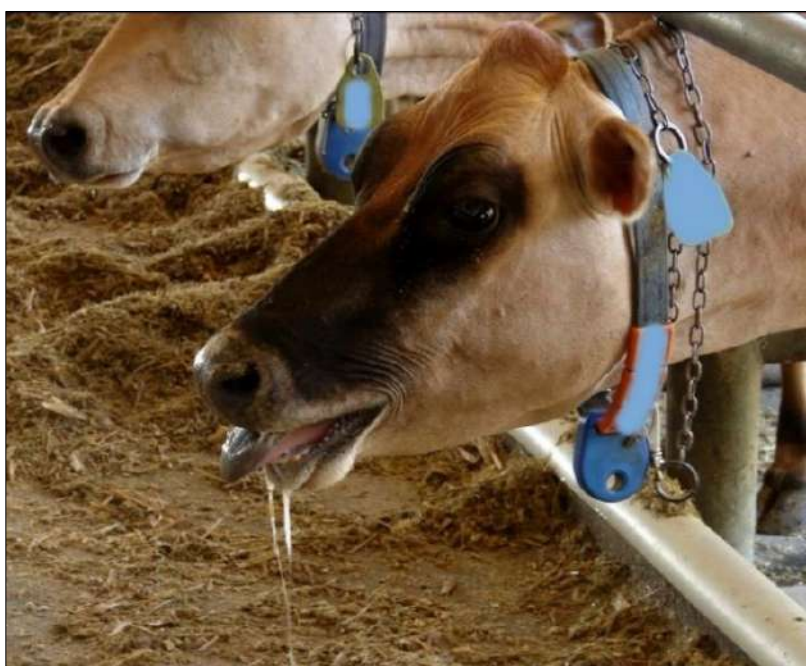
Figura 50. Vaca Gir, recém-parida, com estado de alerta diminuído, causado por traumatismo craniano que resultou em afundamento do seio frontal esquerdo, provocado pelo proprietário.



Figuras 51-52. Vaca mestiça de Gir x Holandês que, em face da subnutrição por falta de forragem, foi pastar em área alagadiça e atolou-se; foi tracionada por trator, o que resultou em lesão medular. No intuito de recuperar a vaca, o proprietário a colocou em um girau, em área descoberta, o que culminou em extrema desidratação, sofrimento e morte.

2.2.1. Estresse térmico – é definido como a incapacidade do animal em dissipar calor para manter a sua homeotermia. O estresse térmico reduz a produtividade e as eficiências reprodutiva e de utilização de alimentos. Para minimizar a produção diária de calor as vacas, sob estresse térmico, reduzem sua atividade física, aumentam a frequência respiratória e reduzem a ingestão de alimentos. Há também uma significativa redução do tempo gasto ruminando, pois muito calor é produzido pela atividade muscular durante a ruminação. Há mudança no padrão alimentar, caracterizada pela ingestão mais frequente de pequenas quantidades de alimento, do aumento da escolha por concentrados em detrimento da forragem e da maior participação do consumo noturno, quando a temperatura ambiente é menor. A redução do tempo de ruminação, associada à maior preferência por grãos, e a perda de CO_2 e/ou HCO_3^- , em decorrência da intensa sialorreia e da taquipneia **(Figuras 53-54)**, aumentam, significativamente, o risco de acidose ruminal e metabólica. A acidose ruminal e a redução do tempo de ruminação propiciam, respectivamente, um decréscimo na digestibilidade da fibra devido à menor atividade das bactérias fibrolíticas ruminais e um maior escape ruminal de partículas fibrosas de grande tamanho, as quais irão aparecer nas fezes **(Figura 58)**.

Bovinos submetidos a estresse térmico, especialmente os taurinos **(Figuras 55-56)**, procuram áreas sombreadas e fontes de água para se refrescarem; não obstante sejam mais resistentes, os zebuínos também sofrem com o estresse térmico **(Figura 57)**.



Figuras 53-54. Vacas Jersey submetidas a estresse térmico. A maioria com a boca aberta, com taquipneia e intensa sialorreia.



Figuras 55-56. Vacas taurinas criadas em ambiente quente e úmido e padecendo de severo estresse térmico.



Figura 57. Rebanho de vacas Nelore, criadas em fazenda de mais de 400 ha, onde a maioria dos pastos não tinha árvores ou quando tinha, às vezes, era uma única para prover sombra para dezenas de animais. Essa crença de que zebuínos não sofrem com o calor está, obviamente, totalmente equivocada e esse pensamento precisa ser corrigido.

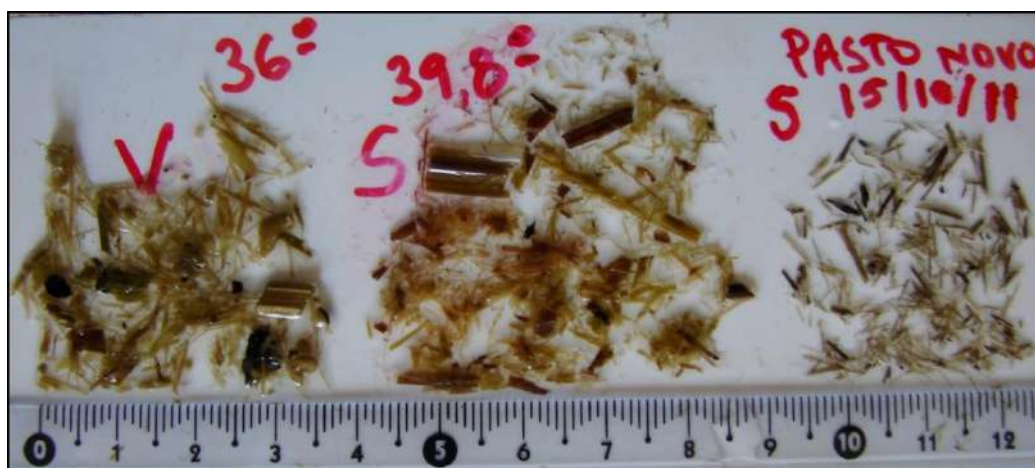


Figura 58. À esquerda e ao meio, fezes de vacas lactantes submetidas a estresse térmico. À direita, fezes de vaca lactante mantida em pastagem com acesso à sombra.

O estresse térmico também tem influência negativa sobre os hormônios da reprodução. Durante os meses de verão, há redução nos níveis circulantes de estradiol e elevação do cortisol. Há evidências científicas de que o estresse térmico tem um efeito deletério sobre a qualidade dos oócitos das búfalas, os quais podem ser mais sensíveis ao calor do que os oócitos dos bovinos. O búfalo é um animal de intensa pigmentação epidérmica (pele de cor preta), o que nas regiões tropicais tem um efeito benéfico para os animais, pois a melanina protege a derme contra os raios ultravioleta, que podem causar dermatopatias. Mas, pelo fato de terem a pele e os pelos pretos, os búfalos refletem menos a luz solar e absorvem muito mais o calor do ambiente. Ao nascer, são dotados de abundantes pelos e, com o avançar da idade, sofrem natural rarefação pilosa.

Os bubalinos possuem um sistema de termorregulação menos eficiente que os bovinos, devido à sua limitada capacidade de transpiração. Por isso, as medidas recomendadas e adequadas para garantir a homeostase térmica incluem: **a)** evitar que os animais estejam expostos à intensa radiação direta e **b)** favorecer os mecanismos de perda de calor para o ambiente. Em ambos os casos, a intervenção humana com boas práticas de manejo gera resultados positivos.

A oferta de sombra em áreas de pastagens é essencial para atender às demandas produtivas e de bem-estar animal (**Figuras 59-60**). O uso de sombreamento é o método mais simples, barato e eficaz para minimizar o impacto da radiação solar sobre os animais. A sombra ofertada pode ser natural ou artificial (“sombrite”). Temos observado, sobretudo no bioma amazônico, que alguns produtores desmatam excessivamente suas pastagens e acabam fazendo o contrassenso de optarem por construções de sombreamento artificial, muitas vezes mais caro e com menor eficácia.

Como já dito anteriormente, outra característica marcante dos búfalos, além de se abrigarem à sombra, é a de buscarem água para imersão nos momentos mais quentes do dia, com o objetivo de se termorregularem melhor **(Figuras 59-60)**. Contudo, como amplamente divulgado, a água é um recurso natural finito e seu suprimento (sobretudo de água potável) tem se tornado escasso em algumas regiões. Por outro lado, a agropecuária é uma atividade com notória demanda hídrica. Por isso, o acesso dos búfalos a áreas naturais de banhados ou a tanques artificiais, no intuito de se banharem, tem se tornado alvo de nossos questionamentos, seja pelas questões sanitárias ou pelo aspecto ambiental. Ressaltamos que animais que têm acesso a água de qualidade inferior, rica em matéria orgânica em decomposição (fezes, urina, algas e outros dejetos e resíduos) podem ter sua produtividade e sanidade comprometidas pois, águas contaminadas veiculam patógenos de inúmeras enfermidades, como tuberculose, verminoses em geral, paratuberculose, botulismo, dentre tantas outras **(Figuras 61-62; 65-66)**. Por isso, o sombreamento natural é o ecologicamente mais recomendável para proteger os animais e, ao mesmo tempo, favorecer o meio ambiente. Além disso, é fato bem documentado na literatura que os sistemas silvipastoris, por gerarem um microambiente muito mais adequado, são capazes de produzir forragens com maior qualidade. Também há uma significativa contribuição ao sequestro de carbono pelas árvores plantadas nesses sistemas, o que obviamente colabora na mitigação do efeito estufa. Em resumo, as vantagens dos sistemas de sombreamento natural são notórias e benéficas aos animais, aos humanos e aos ecossistemas.

Também chamamos a atenção de que a água fornecida através de bebedouros sem a devida fiscalização e limpeza **(Figuras 61-62)** é tão ruim quanto a dos depósitos naturais (aguadas, córregos ou lagoas). Os bebedouros devem ter altura e vazão adequados à espécie e ao número de animais, devem ser limpos periodicamente e com oferta de água de boa qualidade **(Figuras 63-64)**.



Figura 59. Búfalos criados em ambiente de pastagem sombreada e com adequada oferta de forragem.



Figura 60. Búfalos criados em ambiente de pastagem sombreada e com adequada oferta de água de beber e para se refrescarem.



Figuras 61-62. Exemplos de bebedouros contendo água de péssima qualidade.



Figuras 63-64. Exemplos de bebedouros contendo água de boa qualidade.



Figuras 65-66. Acima, bovinos e equinos tendo que beber água de baixa qualidade (i.e., com fezes, urina e com algas verdes e vermelhas que crescem com excesso de material orgânico - eutrofização). Abaixo, búfalas defecando em uma aguada/lagoa.

2.2.2. Erros de manejo em transportes – aqui queremos destacar que vários sistemas modernos de criação, associados a segmentos da cadeia alimentar brasileira, não mais admitem que sejam utilizados transportes rodoviários ou aquaviários que induzam traumas de diversas gravidades durante o embarque, transporte e desembarque dos animais (**Figuras 67-82**). Entretanto, ainda é muito comum a ocorrência de acidentes que geram hematomas, escoriações, lacerações, rompimento de tendões e ligamentos, descolamento do estojo córneo dos cornos, das unhas e dos cascos, bem como graves fraturas durante esses transportes inadequados. Não raro, a negligência durante o transporte de gado vivo, especialmente destinado à exportação, é comumente exibida, e associada à prática de maus-tratos. Por motivos de economia do número de veículos e de combustível, os bovinos são transportados em caminhões, de um ou dois andares, muitas vezes superlotados, onde os animais são acomodados lado a lado, em viagens extenuantes de centenas de quilômetros, desde a fazenda de criação, em estação, sem que possam comer ou ingerir líquidos de forma adequada. Ainda são sujeitos a acidentes de diversas magnitudes em função da velocidade atingida pelos caminhões, frenagens, curvas, estradas com problemas estruturais, etc. Por todo o trajeto são expostos às fezes, urina e vapores, sob regime de muito estresse, caindo uns sobre os outros e provocando sérios traumas e até mesmo fraturas. Não se deve fechar os olhos para essa realidade; devemos refletir que não podemos caminhar rumo ao futuro e à modernidade sem considerar que essas práticas são obsoletas e autodestrutivas.

Por outro lado, são penosas as longas caminhadas por estradas ou caminhos pedregosos, e é nítido o comportamento dos animais em tentar evitar a dor causada pelos obstáculos a que são impostos, sem contar as consequências de inúmeras patologias que provocam nos cascos e unhas. Tais caminhadas afetam a saúde o ganho de peso dos animais, sem contar o risco de atropelamentos e danos muitas vezes trágicos, tanto para os humanos como para os animais (**Figura 82**).



Figuras 67-68. Lesão ulcerativa na base da cauda de um equino devido ao enfaixamento inadequado/malconduzido, para preparação para longa viagem em transporte rodoviário; como consequência houve necrose e perda da cauda.



Figuras 69-72. Transporte aquaviário de gado vivo. Animais pisoteados e excessivamente adensados em porão de navio. Cortesia Prof. Carlos Magno Oliveira.



Figura 73. Transporte aquaviário de gado vivo. Cauda com fraturas e perda da extremidade, em decorrência do pisoteio. Cortesia Prof. Carlos Magno Oliveira.



Figuras 74-76. Transporte aquaviário de gado vivo. Adensamento populacional em bovinos transportados em navio. Devido à má ventilação/exaustão, houve excesso de amônia no ambiente e os animais desenvolveram ceratoconjuntivite química e acentuada epífora. Muitos ficaram completamente cegos. Cortesia Prof. Carlos Magno Oliveira.

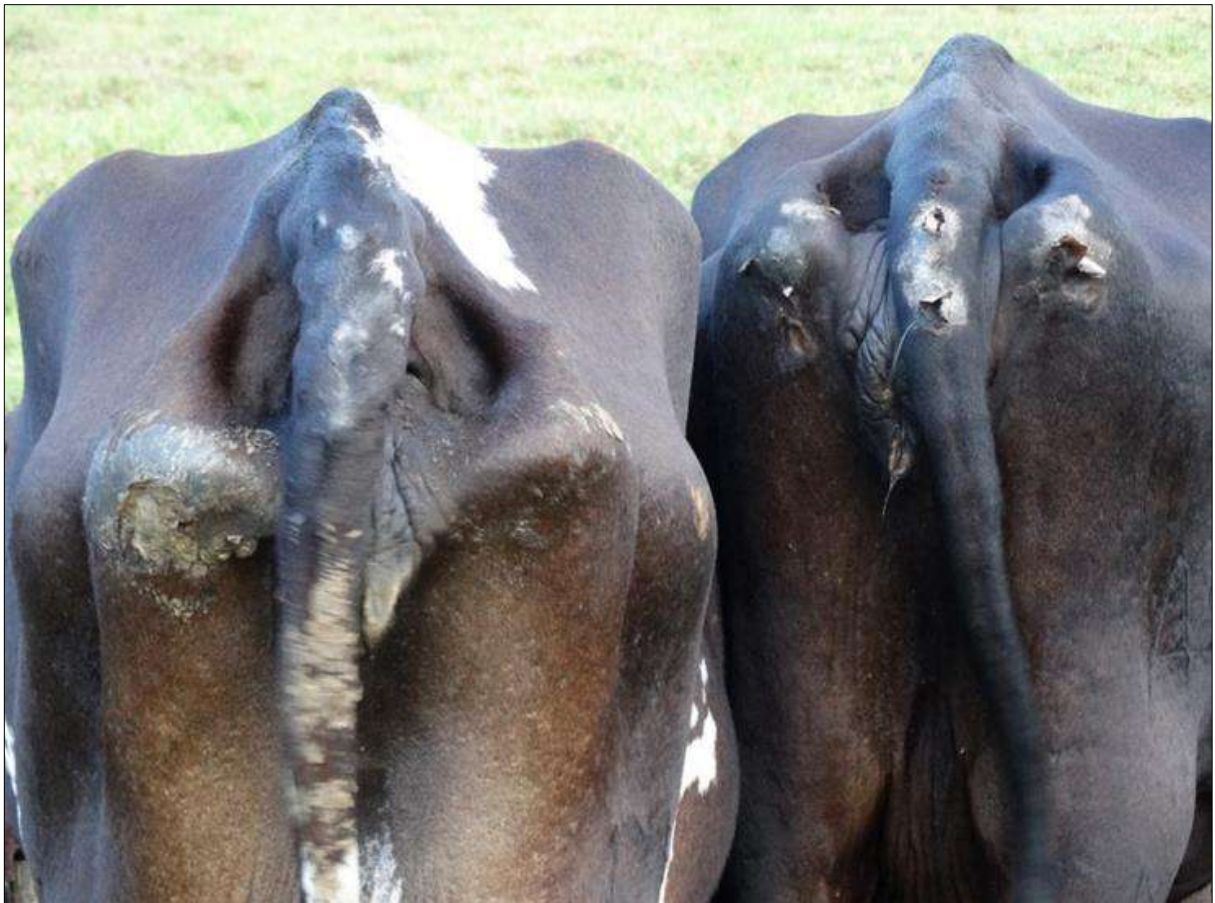


Figura 77. Vacas com traumas na cauda e na tuberosidade isquiática, em decorrência de atrito constante na estrutura da gaiola de transporte, que era de tamanho insuficiente.



Figura 78. Laceração cutânea na fronte de um equino, causada na gaiola de transporte, durante um manejo inadequado no desembarque.



Figura 79. Laceração e desprendimento da pele da região do metatarso até o boleto, em equino transportado em gaiola com fenda no assoalho.



Figuras 80-81. Vacas mestiças de Holandês x Zebu, em trabalho de parto, que foram transportadas inadequadamente, sem cama, em carrocerias. Esse tipo de transporte, com frequência, induz a lesão irreversível dos nervos periféricos.



Figura 82. Bovinos sendo conduzidos em rodovia asfaltada, o que representa risco para o rebanho (lesões podais e atropelamentos), bem como para os humanos.

2.2.3. Desequilíbrios e erros alimentares (superalimentação, subalimentação); a omissão e os excessos no manejo nutricional – entendemos por má nutrição, tanto a sub quanto a superalimentação. Este é um aspecto chave na produção animal, pois animais malnutridos são propensos a desenvolverem inúmeros problemas. Não se pode esquecer que os herbívoros evoluíram, por milhões de anos, no ecossistema das pastagens; portanto, suas dietas sempre tiveram elevados teores de fibra e baixas ou moderadas concentrações de carboidratos não estruturais, nitrogênio e energia. Erros conceituais nascem ao se desconsiderar esse aspecto evolutivo dos herbívoros.

Podemos exemplificar como erros nutricionais: **a)** as *dietas com restrições quantitativas* (p.ex., fome na época seca, por falta de um adequado planejamento forrageiro, ou o aleitamento insuficiente dos bezerros nascidos em rebanhos de produção de leite); **b)** as *dietas desbalanceadas ou equivocadas* (i.e., falta de fibra fisicamente efetiva e os excessos de proteína, minerais ou aditivos, por vezes injustificáveis) e **c)** os *excessos nutricionais* que acometem os animais, quer por ignorância de quem formula as dietas ou pelos donos, que ao desconhecerem a ciência da nutrição animal, acabam por proverem mais nutrientes do que os animais realmente necessitam. Tais excessos nutricionais são frequentemente vistos em bovinos de leite confinados e são responsáveis por inúmeros problemas metabólicos (p.ex., acidose ruminal, cetose, síndrome do fígado gordo e deslocamento do abomaso).

Além do sofrimento dos animais, todos esses “problemas” nutricionais causam prejuízos econômicos aos criadores. Ou seja, não há o menor senso lógico em não se investir em um manejo nutricional correto, que respeite a evolução e a fisiologia dos animais.

Em relação à superalimentação, o confinamento de bovinos de corte tem sido uma prática adotada, muitas vezes em função de apelos comerciais, em ambientes cada vez mais competitivos, e induz os criadores a incrementarem a produção de proteína animal com a chamada dieta “alto grão” (i.e., com baixa fibra).

Tais dietas contêm elevadas quantidades de concentrados (>80%), fornecidos, por vezes, sem uma correta adaptação dos animais e dos microrganismos ruminais, e que podem desencadear casos de acidose ruminal, que por si agrega muitas outras patologias como consequência (p.ex., ruminites bacterianas e micóticas, laminite, acidose metabólica sistêmica, abscessos hepáticos, síndrome da veia cava e quadros septicêmicos), além de considerável desperdício de dinheiro.

A produção de animais “superprecoces”, com vistas à produção de carne, ou à superprodução de leite, com rendimentos que superam 80kg de leite/dia, é uma “violência” embutida e velada que ocorre comumente em bovinos confinados. Esses elevados índices de produção embevecem e envaidecem certos criadores que, muitas vezes até cientes dos problemas que causam, fazem questão de camuflar as consequências danosas, e exaltam e propagandeiam as altas produtividades em leilões e programas de TV, mesmo sabendo que estão corroendo ou exaurindo a saúde e causando uma vida ainda mais efêmera a esses animais.

Os erros, muitas vezes até intencionais, na relação forragem:concentrado são corriqueiros e os variados quadros (hiperagudo, agudo e crônico) da acidose ruminal podem determinar uma enorme gama de sinais clínicos (digestórios, sistêmicos, neurológicos e locomotores) que evoluem para o coma e morte.

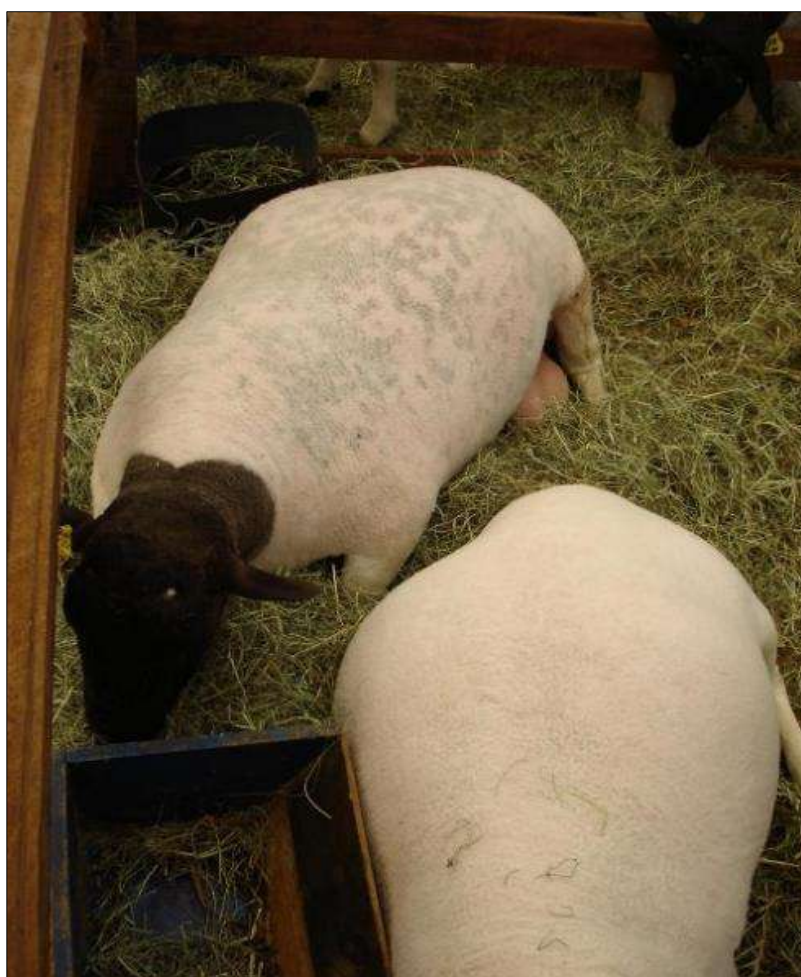
A superalimentação leva à obesidade, que geralmente conduz ao sedentarismo. Essa dupla condição leva os animais à subfertilidade, problemas no aparelho locomotor, à síndrome do fígado gordo, ao alto risco de cetose clínica (**Figura 83-91**) e, conseqüentemente, ao encurtamento da vida útil desses animais. Por exemplo, um ovino macho da raça Santa Inês, sob condições normais de criação/alimentação, pesa entre 70 e 90 kg – muitas vezes nos deparamos com reprodutores pesando 100 a 130 kg, o que obviamente compromete o aparelho locomotor e digestório, bem como a eficiência reprodutiva, pelo fato de ficarem muito tempo deitados.



Figuras 83-84. Ovinos da raça Santa Inês, superalimentados com excesso de grãos.



Figuras 85-86. Ovinos, da raça Santa Inês, obesos e sedentários em consequência da superalimentação com excesso de grãos.



Figuras 87-88. Ovinos da raça Dorper, confinados e superalimentados com excesso de grãos. Caso sejam submetidos à atividade reprodutiva, nesta situação de obesidade e sedentarismo, poderão desenvolver quadros graves de cetose clínica.



Figuras 89-90. Achados durante a ruminotomia do ovino da **Figura 86**. Notar o conteúdo ruminal fluido e leitoso e com excesso de grãos; há desprendimento da mucosa do rúmen e acentuada hiperemia.



Figuras 91. Esteatose hepática difusa grave em decorrência de excessiva mobilização de gordura do tecido adiposo para o fígado. Superfície de corte do fígado do ovino da **Figura 86**.

No que diz respeito à subalimentação, não nos referimos aqui às deficiências de energia, proteína ou de minerais, claramente dependentes das condições ambientais, mas sim nas falhas de manejo por omissão, negligência e até criminosas (**Figuras 92-100**). Ela ocorre menos de forma ocasional, e as formas crônicas são as mais graves, o que obviamente compromete as condições fisiológicas dos animais. Essas situações a que nos referimos são aquelas em que os animais são deixados, negligentemente ou intencionalmente, com fome ou subalimentados. Essas condições, muitas vezes, são observadas quando as relações humanas (patronais) estão fora dos padrões éticos; as consequências indiretas, para atingir o “alvo”, acabam por recaírem sobre os animais. A falta de enfrentamento ou de diálogo redundam em prejuízo coletivo; nesse caso o fazendeiro, o(s) funcionário(s) e os animais. O resultado é a predisposição a doenças e ao decréscimo produtivo e reprodutivo. Por outro lado, a ganância também pode resultar em expor os animais à subalimentação, sem respeitar a categoria animal (peso corporal, sexo, estado atual – crescimento, terminação, gestação ou lactação).

O problema se estende desde a negligência com os neonatos, que podem ser severamente afetados, se não receberem colostro ou leite suficiente, até os animais que são submetidos à competição por alimentos, em ambientes/estábulo superpopulosos ou em pastagens superpastejadas.

Por outro lado, ressaltamos que a carência alimentar, oriunda de secas prolongadas ou por incêndios criminosos, nada têm a ver com o planejamento forrageiro errado. Tal situação ocorre à revelia da vontade dos criadores e vem sendo cada vez mais frequente, quer por força das alterações climáticas ou pelo fato de que os piromaníacos quase sempre não são apanhados em flagrante delito ou quando o são, a dosimetria das penas é branda.

Os casos a que nos referimos neste livro fazem alusão aos criadores negligentes ou que desconhecem as técnicas de produção e conservação de forragem e desejam o aumento da produtividade às expensas de uma superlotação das fazendas.



Figuras 92-93. Bezerro e vaca em condição corporal ruim em decorrência da extrema escassez de forragem.

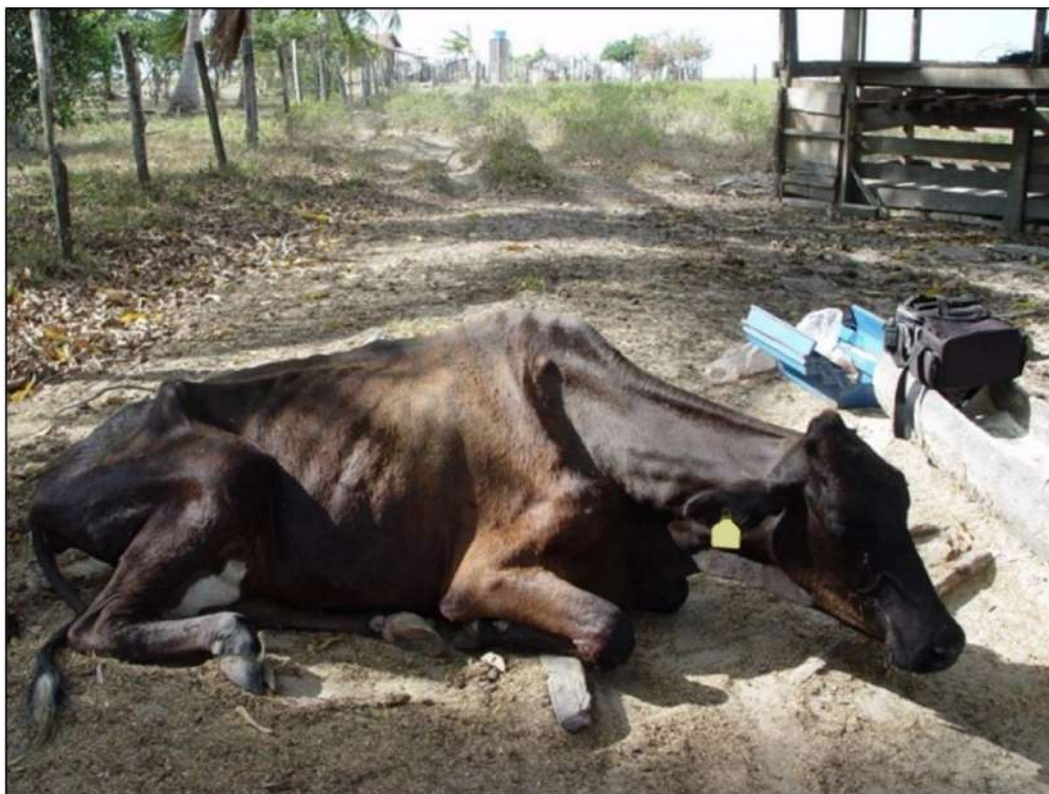


Figura 94. Vaca em condição corporal de caquexia em decorrência de extrema escassez de forragem.



Figura 95. Equino com caquexia e prostração devido à extrema fraqueza em decorrência de escassez de alimento.



Figuras 96-97. Búfalos em condição corporal de caquexia em decorrência de extrema escassez de forragem.



Figura 98. Búfalas adultas, mestiças Murrah com Jafarabadi, com baixo escore corporal, se alimentando em uma lixeira devido à escassez de forragem (fome crônica).



Figura 99. Ovelha em estado nutricional ruim devido à baixa oferta de alimento.

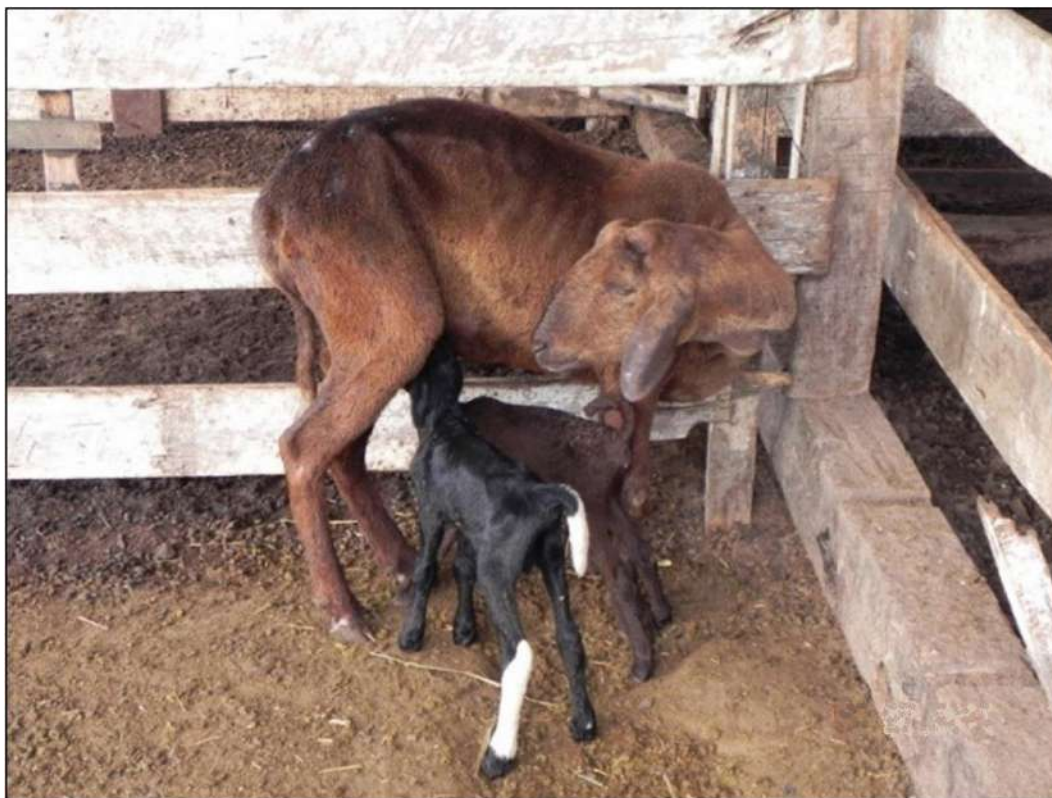


Figura 100. Ovelha em extrema magreza, em início de lactação, devido à baixa oferta de alimento.

2.2.4. Uso de materiais inadequados para o manejo com os animais (ferrão, choque elétrico, esporas e arreios)

Infelizmente, em boa parte das vezes em que fomos chamados para atendimento aos produtores rurais nos deparávamos com situações de manejo inadequadas, penosas ou até mesmo perigosas à vida dos animais. A permanente qualificação da mão de obra é fator fundamental para a lida calma e segura com os animais. A seguir descreveremos os principais instrumentos ou materiais que consideramos inapropriados para a lida com os animais de produção.

Ferrão – em muitos lugares do país são usados bastões munidos de uma estrutura pontiaguda (ferrão) para “tocar” os animais. Isso é hábito comum de vaqueiros que trabalham com “bois de carro” (**Figuras 101-102**) ou durante o manejo dos bovinos nos troncos de contenção. Tal prática precisa ser abolida, pois além do estresse e dos ferimentos e suas consequências, há também a depreciação do couro (**Figura 103**). Por outro lado, cresce a conscientização de que os bovinos podem e devem ser manejados sem o uso de tais ferrões e que o emprego de bandeirolas é muito mais eficaz para conduzi-los no dia a dia das fazendas com um mínimo de estresse.



Figuras 101-102. “Candeeiro” empunhando uma vara com um ferrão metálico na ponta. Essa pessoa, embora muito zelosa com seus bois de carro, não utiliza essa vara com ferrão para maltratar os animais. Por questões culturais seculares, ele usa esse instrumento; aqui ele estava fazendo o treinamento de quatro garrotes novos. **Figura 102.** Detalhe do ferrão.



Figura 103. Arranhadura causada por objeto perfuro-lacerante (ferrão) em bovino.

Uso do choque elétrico no manejo dos animais - sob regime de muito estresse os bovinos são provocados pelos vaqueiros/boiadeiros, não raro munidos de equipamentos chamados de picanas elétricas, os quais são usados para desferir descargas elétricas, para que entrem nos veículos ou não se deem no assoalho destes (**Figura 104**). O choque também é comumente usado durante o manejo dos bovinos de corte nos troncos de contenção. Obviamente, tal prática precisa ser terminantemente abolida no meio criatório.



Figura 104. Transporte aquaviário de gado. Utilização de aparelho de choque, no intuito de fazer o bovino se levantar em porão de navio. Cortesia Prof. Carlos Magno Oliveira.

Esporas – às vezes nos deparamos com vaqueiros utilizando esferas metálicas serrilhadas que, uma vez presas nas botas, servem de ferramenta para arranhar a região abdominal dos equídeos; essas esporas produzem lesões repetitivas, e à medida que os animais são usados na lida diária no manejo do gado os ferimentos se aprofundam, sangram e são expostos à infecção secundária (**Figura 105**). Já são comercializadas esporas com rosetas menos pontiagudas, de extremidades achatadas ou mais arredondadas (**Figura 106**). Independente do seu formato, essas continuam funcionando como como ferramentas de estresse para os animais (**Figura 107-108**).



Figura 105. Extensa ferida no abdome ventro-lateral de equino, causada pelo uso frequente de espora metálica.



Figura 106. Espora fabricada em aço de alta resistência, mas com roseta de seis pontas rômbricas.



Figura 107. Espora fabricada em aço, com boa parte de sua estrutura encapada com couro. A roseta está protegida por uma estrutura metálica que minimiza as lesões na pele. Cortesia do Dr. Tiago N.P. Valente.



Figura 108. Espora fabricada em aço de alta resistência, com roseta de seis pontas agudas, sem proteção.

Arreios – arreios antigos, malconservados, com sujidades e deformidades causam ferimentos nos pontos de contato dessas arestas com a pele. Essas lesões são vulgarmente chamadas de “pisaduras”. As consequências variam desde leves erosões até ulcerações da pele que podem se agravar com infecções secundárias e miíases, e causam incômodo, dor e irritação (**Figuras 109-110**).



Figuras 109-110. Lesão cutânea ulcerativa crônica (“pisadura”) em equino, decorrente de atrito frequente de arreios com arestas.

2.2.5. Trabalho e exercício físico forçado e intenso – esse tipo de exploração pode resultar em traumas de estruturas importantes com comprometimento da saúde dos animais e redundam em exaustão até a morte. São exemplos as miopatias de esforço em equídeos que estavam submetidos a repouso prévio e naqueles animais excessivamente perseguidos e que acabam por adquirir graves lesões musculares e renais, que muitas vezes culminam com a morte; as luxações coxofemorais e a ruptura de ligamentos são outras complicações originárias de erros de manejo ou do trabalho e exercício físico forçado e intenso.

2.2.6. Instalações inadequadas – os acidentes em instalações não são raros, e não há como relatar uma enorme lista de omissões que culminam com agravos que retiram os animais do conforto, e causam condições inadequadas como ambientes excessivamente úmidos (**Figuras 135-137**), mal arejados (**Figuras 138-139**) e pisos que os impõe a condições dolorosas que os impedem de andar, de se alimentar e que culminam com a diminuição das suas potencialidades produtivas e reprodutivas. Instalações com materiais das mais diversas naturezas, salientes, pontiagudos, lancinantes, paredes e pisos excessivamente ásperos, pedregosos e abrasivos (**Figuras 111-122; 126-129; 133-134**) podem causar traumatismos em qualquer localização do corpo do animal. Os agravos vão desde lesões traumáticas na pele e músculos, como os arranhões, até graves lacerações, penetrações de farpas e arames, e deformidades ungueais como crescimento excessivo e deformidades das unhas e cascos, da sola e da muralha, hemorragias, úlceras, fistulas e pododermatites. As manifestações clínicas mais frequentes são diversos graus de claudicação e perda da função de membros (**Figuras 123-125**). Acidentes mais graves como fraturas diversas, incluindo os cornos (**Figuras 132; 134**), lesões de nervos periféricos (**Figuras 130-131**), perda da visão, eventração, evisceração e morte podem ocorrer em decorrência de cercas danificadas e instalações quebradas. Não se deve esquecer que os animais albinos são mais predispostos a esses tipos de acidentes, em face da visão deficiente.

De uma maneira geral, as cercas e os currais para o gado zebú devem ter uma altura diferenciada, pois esses animais podem, facilmente, tentar pular se essas instalações tiverem baixa estatura. Claro que aqui deixamos a nossa opinião de que os zebuínos, mesmo possuindo um temperamento mais “mercurial” são animais que, se bem manejados e bem-criados, não oferecem maiores dificuldades na sua lida diária. *Sempre reforçamos que o ser humano é o principal ator na gênese dos problemas com os bovinos; ele é o agente que desencadeia a facilidade ou a extrema dificuldade na lida ou na saúde dos animais.*

Ao invés de construir instalações com superfícies duras, pontiagudas e irregulares, deve-se dar preferência a materiais menos agressivos, macios, tais como tapetes antiderrapantes. A nosso ver, essas alternativas compensam as despesas com mão-de-obra e tratamento das lesões de casco, bem como diminuem os acidentes mais graves como fraturas e luxações.

Os currais e suas estruturas anexas são fundamentais para o manejo e a viabilidade econômica das fazendas; não é possível imaginar a criação de bovinos num país de pecuária extensiva, como o nosso, sem tais instalações. Também temos que relatar que, por todo Brasil, existem inúmeras fazendas onde o manejo de zebuínos é muito tranquilo e os acidentes são mínimos, graças ao emprego do conhecimento, de boas práticas de manejo e, sobretudo, da boa gestão do negócio.



Figura 111. Curral com piso irregular, cujos ressaltos são capazes de causar traumas nas unhas.



Figura 112. Cocho de sal mineral, cujo acesso tem piso de pedras soltas. Por lamberem sal todos os dias, os bovinos acabam traumatizando as unhas nesse tipo de piso ao redor do saleiro.



Figura 113. Brete com piso irregular, cujos ressaltos são capazes de causar traumas nas unhas.



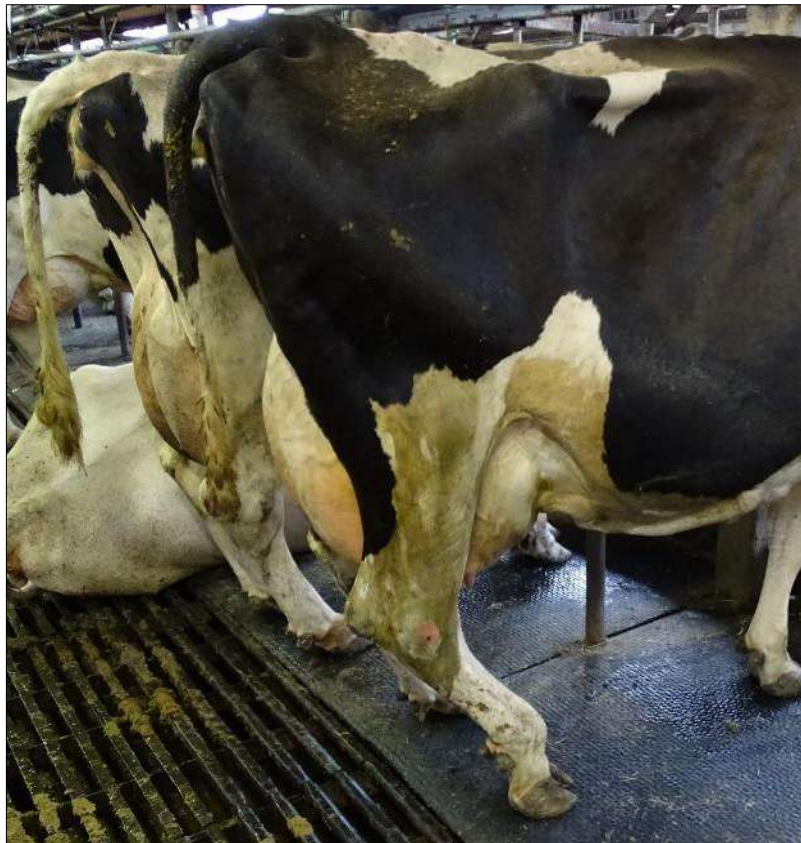
Figura 114. Piso de curral irregular, cujos ressaltos são capazes de causar traumas nas unhas.



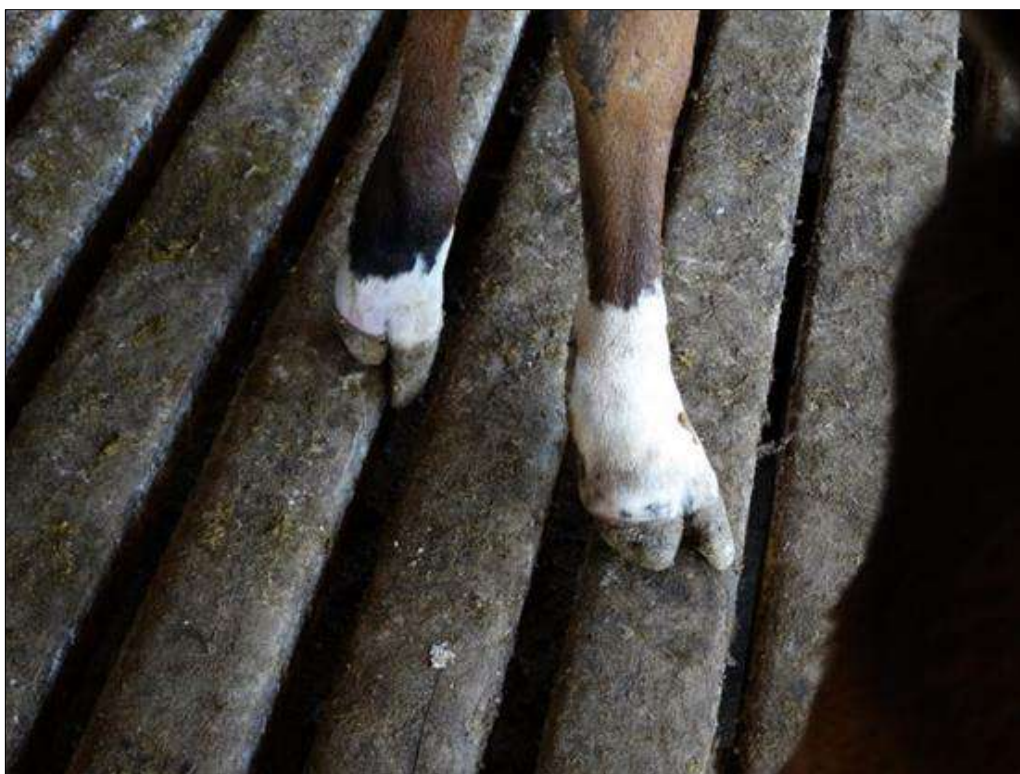
Figura 115. Brete com barras transversais de madeira no piso por onde transitam os animais. Esses ressaltos são capazes de causar traumas nas unhas, como evidenciado na instalação suja de sangue.



Figura 116. Piso de caminhão boiadeiro. Notar os vergalhões quebrados e entortados, o que representa um grave risco de ferimentos a bovinos durante o transporte.



Figuras 117-118. Hiperflexão do boleto após lesão do nervo tibial, relacionada a trauma em bovinos criados estabulados.



Figuras 119-120. Piso malfeito, com réguas excessivamente distanciadas, o que possibilita traumas nas unhas dos bezerros.



Figura 121. Ressalto de madeira em instalação mal projetada, capaz de causar traumas pelo apoio no espaço interdigital de bovino.



Figura 122. Pasto com abundância de tocos e troncos de árvores quebradas, condição favorável às lesões do aparelho locomotor, especialmente das unhas.



Figura 123. Acentuada pododermatite séptica difusa em bovino manejado em piso inadequado.



Figura 124. Grave trauma com ulceração e exposição de falanges na unha medial de bezerro criado em instalação inadequada.



Figura 125. Dermatite interdigital, com unhas entesouradas, causada por piso inadequado. Esse tipo de lesão também pode ser causado em animais criados em pastos recém-formados, com troncos, galhos e tocos de madeira.



Figura 126. Acidente de manejo em cerca sem adequada manutenção (cordoalhas frouxas), o que permitiu que o bovino se enroscasse ao tentar pular. À direita, perda da extremidade do membro pélvico, devido ao garroteamento, por mais de 12 horas, em arrame liso de cerca, o que levou à necrose das falanges e perda das unhas, e o animal passou a se apoiar no metatarso.



Figura 127. Bovino com membro torácico preso entre a cabeceira da porteira e o moeirão da cerca, o que resultou em fratura. Vale ressaltar que instalações de baixa estatura e/ou animais estressados e malmanejados são a causa de tais acidentes.



Figura 128. Régua do tronco de contenção excessivamente espessadas, o que permite que o bovino passe o membro torácico pelo espaço e cause fratura e ou lesões em nervos periféricos.



Figura 129. Rêguas da seringa excessivamente espessadas, o que permite que o bovino passe os membros pelo espaço e cause lesões traumáticas, fratura e ou lesões em nervos periféricos.



Figura 130. Lesão de plexo braquial em bovino que foi manejado em tronco inadequado, como o da **Figura 128**.



Figura 131. Lesão de nervo radial em vaca Nelore que foi manejada em tronco de contenção inadequado.



Figura 132. Fratura de metatarso em bovino causada após manejo em instalação inadequada.

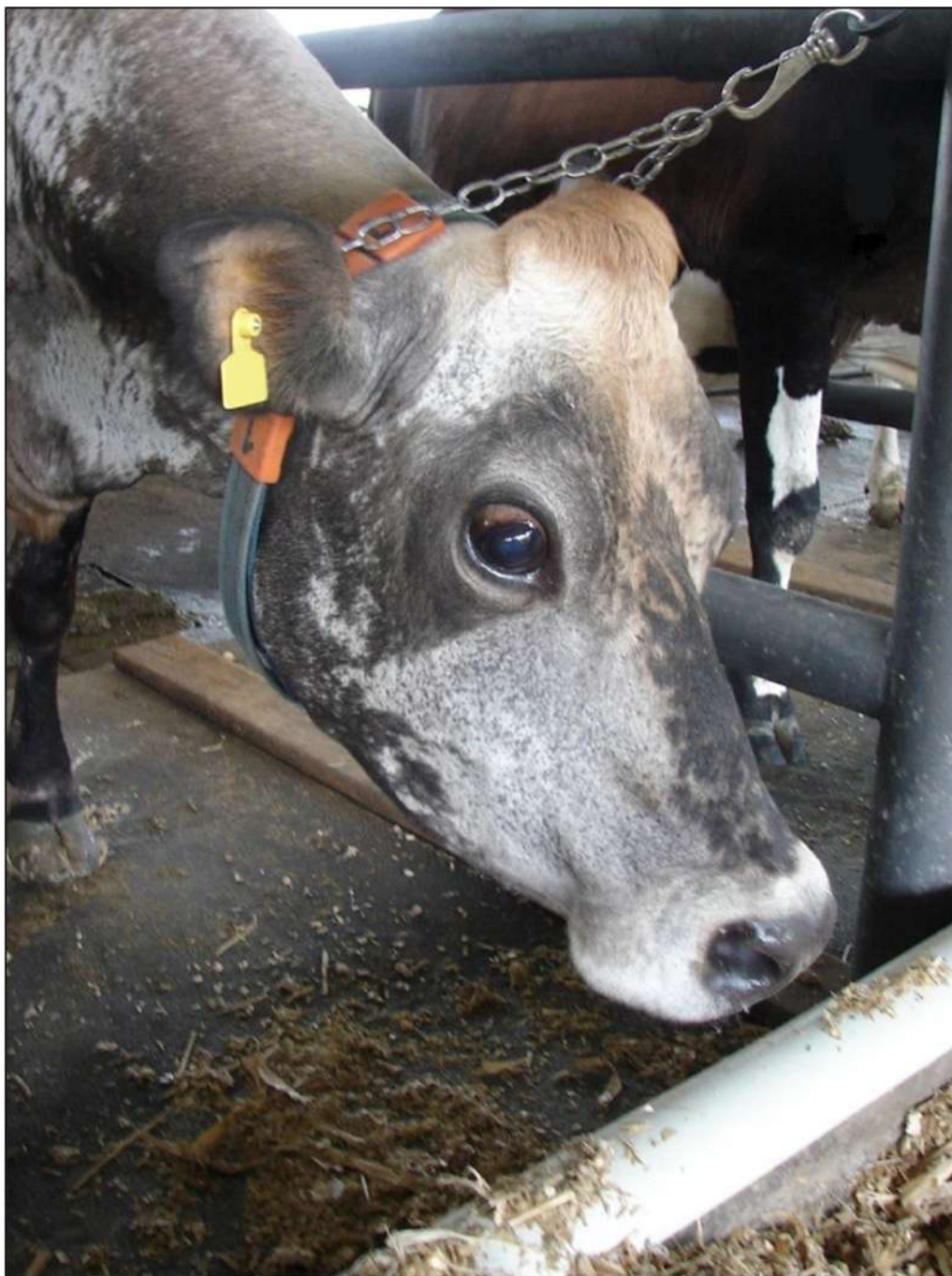


Figuras 133-134. Moeirão fincado dentro do brete, de forma inadequada, o que permitiu que o búfalo enganchasse e fraturasse o corno.



Figura 135. Vacas mestiças, criadas em *compost-barn* e em região quente. Para aliviar o estresse térmico antes da ordenha, as vacas eram submetidas diariamente, pela manhã e à tarde, a banho de aspersão com vapor de água. Embora esse manejo mitigue o calor sentido pelas vacas, ele pode causar amolecimento da queratina das unhas e maiores chances de contaminação do leite por matéria orgânica, uma vez que os úberes ficam muito molhados. Tal procedimento exige maior rigor no manejo da ordenha.





Figuras 136-137. Para aliviar o estresse térmico, nesse *tie-stall* as vacas eram submetidas, diariamente, à aspersão com vapor de água, que, embora mitigasse o calor sentido pelas vacas, gerou um surto de dermatofitose nos animais. Ou seja, resolve-se um problema criando-se outro.



Figuras 138-139. Criação inadequada de caprinos lactentes, no interior de uma casa, o que culmina em acentuado estresse ambiental. Nessa propriedade, os donos têm enorme zelo e carinho por seus animais; entretanto, por gostarem demais, acabam por inverter a lógica de que esses animais não devem ser criados dentro de uma casa.

As instalações e baias para equídeos devem ser planejadas visando segurança e conforto, de forma que assegurem o bem-estar. Instalações com dimensões reduzidas, improvisadas e feitas com materiais perigosos e inadequados podem causar acidentes e gerar grave estresse aos animais **(Figuras 140-141)**.

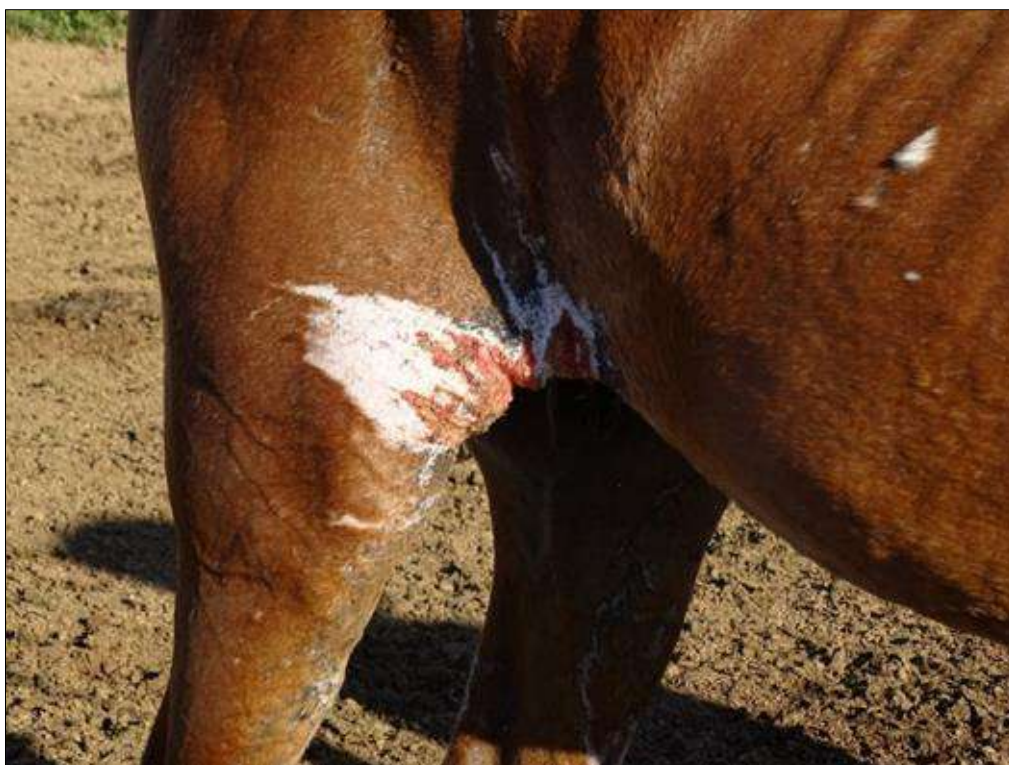
O cercamento de um haras ou de piquetes para equinos é um investimento que deve ser cuidadosamente planejado antes da sua construção. As cercas não só protegem a propriedade, mas também têm a função de dividir animais por grupos (matrizes, receptoras, éguas, garanhões). Uma cerca bem planejada e com boa manutenção pode mudar positivamente o visual da fazenda e garantir a segurança dos animais e das pessoas, assim como o contrário também pode acontecer. O verdadeiro teste não é feito quando os equinos estão em paz, pastando, mas quando um cavalo excitado entra em contato com a cerca em uma tentativa de escapar ou pulá-la para copular. Diferente dos bovinos, os cavalos podem se chocar com maior impacto em uma cerca, porque eles são mais rápidos e podem atingir a cerca com mais velocidade e força, o que pode gerar traumas muito graves **(Figuras 142-147)**. Uma cerca ideal deve ser perfeitamente visível para os equinos, sobretudo para os garanhões; mesmo que o pasto seja pequeno e a cerca esteja relativamente próxima a eles, ela deve ser visível o suficiente. A cerca deve ser segura o bastante para conter um cavalo que corre contra ela sem causar ferimentos ou traumatismos. Deve ser alta o suficiente para desencorajar saltos, sólida o suficiente para desencorajar o teste de força. Em nossa experiência nos deparamos com muitas lesões sérias em equinos mantidos em pastos com cercas malfeitas (i.e., arame farpado, com moeirões baixos e pontiagudos). Somos da opinião de que réguas de madeira são um excelente material para ser usado em cercamentos de pastos para os equinos, em especial para os garanhões.



Figuras 140-141. Instalações inadequadas, improvisadas, sem qualquer planejamento e com espaço reduzido, o que causa estresse e consequentes transtornos do comportamento. **Figura 141.** Equino com evidente sinal de apatia.



Figura 142. Laceração cutânea e muscular, que se estende desde a região da bolsa escrotal até o períneo de um equino, após tentativa de pular uma cerca de arame, na qual ficou enganchado, no intuito de copular.



Figuras 143-144. Equino com laceração na pele da região da soldra, decorrente de lesão causada por arame, na tentativa de pular a cerca para copular com égua no cio.



Figura 145. Equino com laceração na pele da coxa esquerda, decorrente de um acidente em arame de cerca malconservada.

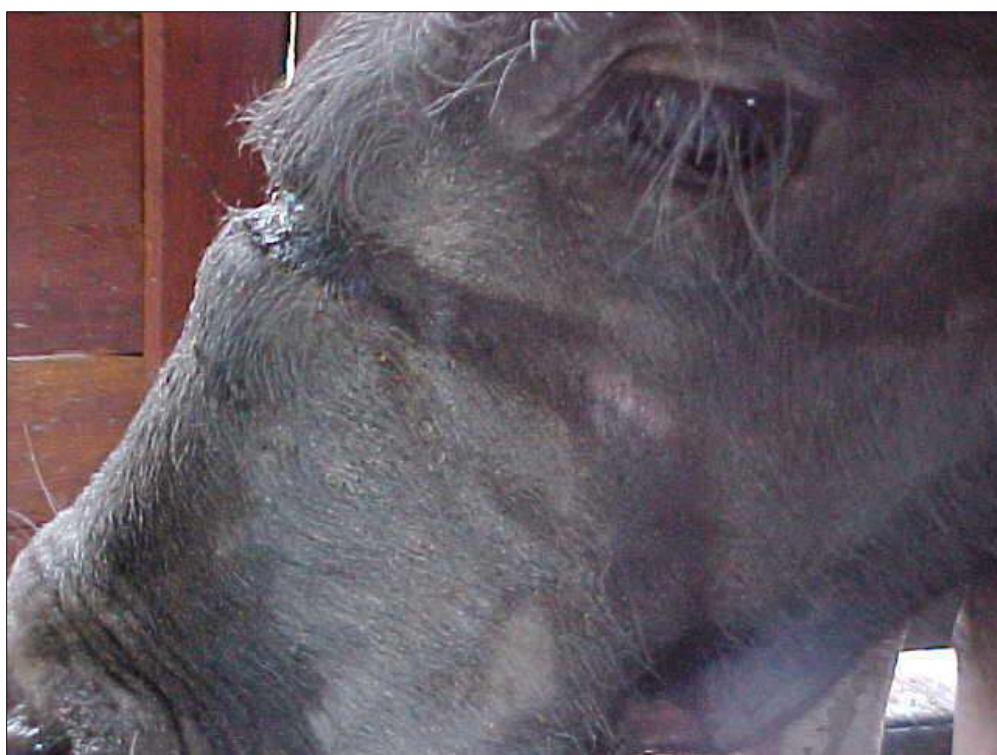


Figura 146. Laceração cutânea e muscular, na região da articulação társica de um equino, por um fio de arame deixado dentro de um açude.



Figura 147. Laceração cutânea e muscular, na região rádio-ulnar de um equino, causada por um fio de arame deixado no pasto.

2.2.7. Traumas por objetos de contenção – algumas manobras de rotina (p.ex., exame clínico, vacinações, curativos, administração de medicamentos, coleta de material para exames laboratoriais, cirurgias, etc.) requerem a contenção dos animais. As consequências do uso de objetos inadequados podem ser drásticas, especialmente naqueles animais mais nervosos ou indóceis. Nesses casos, geralmente são utilizados objetos/materiais que resultam em lesões induzidas ou traumas autoinfligidos, porque os animais se debatem muito durante os procedimentos de tentativas de imobilização, durante a execução dos procedimentos com cordas ou cabrestos muito apertados (**Figuras 148-149**). Mediante relutância à simples palpação em determinadas estruturas mais sensíveis, os animais se defendem da manipulação não habitual com coices e chifradas. Compressões e ferimentos de diversas gravidades podem levar a lesões simples e autolimitantes ou a lesões severas e com sequelas irreversíveis, como é o caso de compressão de nervos durante cirurgias ou outras intervenções em que os animais, especialmente os mais pesados, ficam por tempo excessivo em decúbito lateral.



Figuras 148-149. Lesões causadas por corpos estranhos. Búfalo jovem da raça Murrah, com um cabresto muito apertado na região do chanfro causando impressão e trauma na pele, deixados após a remoção do cabresto.

2.3. ESTRESSE X DOENÇAS

Afora os desvios comportamentais acima mencionados, aqui cabe listar algumas das inúmeras enfermidades que são desencadeadas por diversos fatores estressantes (dentro das propriedades) e que culminam em queda de imunidade dos animais. Como exemplos, temos as doenças causadas pelos herpesvírus bovino tipo 5, herpesvírus ovino tipo 2 (febre catarral maligna), herpesvírus equino tipos 1 e 4, dermatofitose e dermatofilose (**Figuras 150-152**). Outros exemplos ainda são pertinentes, muitos dos quais ligados ao desconforto ambiental, ao estresse térmico e nutricional e também às elevadas cargas parasitárias (carrapatos, piolhos (em búfalos), mosca do chifre e miíases); alguns desses agentes são responsáveis por importantes hemoparasitoses (babesiose, anaplasmoses e a tripanossomose).





Figuras 150-152. Bezerras da raça Red Sindi, com sete meses de idade, diagnosticadas com dermatofilose; nesse surto, os possíveis fatores desencadeantes foram a desnutrição, bem como o excesso de chuvas e o estresse térmico.

2.3.1. A exploração de animais doentes para fins de trabalho e turismo, a evolução até o extremo das enfermidades, a falta de decisão para o tratamento precoce e outras situações extremas e desumanas – em muitas situações os proprietários, mergulhados em uma rotina árdua, de forma omissa, deixam de levar o animal para tratamento, eutanásia ou abate, e estes evoluem para quadros dramáticos, sem que a enfermidade seja levada em conta como de importância **(Figura 153)**. Não é raro que animais que já não se prestam aos objetivos econômicos, tais como os idosos **(Figuras 154-155)**, os que já não mais se reproduzem ou que não se prestam mais ao trabalho, ou ainda com sequelas de fraturas ou de outras enfermidades, sejam abandonados ou deixados em rodovias, à mercê de atropelamentos, quando deveriam ter um fim digno, como é o caso de jumentos e mulas, em algumas regiões do país.



Figura 153. Bovino com pododermatite séptica difusa grave. Mesmo que o problema tenha sido causado por uma instalação ruim, a evolução extrema revela que o proprietário ultrapassou os limites de tolerância, no que diz respeito a uma conduta prévia de tratamento ou do abate/eutanásia do animal.



Figuras 154-155. Equino idoso abandonado em terreno baldio. Paradoxalmente foi coberto com folhas de coqueiro no intuito de aliviar a insolação. Notar que não há vestígios de fornecimento de dieta ou de água. Atualmente a legislação sobre maus-tratos com os animais contempla punição exemplar para os responsáveis, tanto para o dono do local quanto para o proprietário do animal.

Por outro lado, muitos deles são explorados até a exaustão, mesmo doentes, no intuito de fazer com que trabalhem sem condições orgânicas para tal. Para exemplificar citamos o caso de cavalos positivos para anemia infecciosa, que muitas vezes são usados em atividades ligadas ao turismo rural. Não podemos esquecer que a negligência no atendimento a animais enfermos é passível de crime, e muitos casos chegam ao extremo da desumanidade (**Figuras 154-155**). Damos como exemplos, casos de fraturas irreversíveis, graves acidentes em rodovias, animais extremamente parasitados ou com neoplasias que crescem absurdamente e que, mesmo com longa sobrevida, os animais seguem em sofrimento sem qualquer atendimento, ao ponto de ficarem mutilados, ocluir as vias aéreas, digestórias, urinárias e outras localizações vitais, que os deixam em quadros de extrema angústia, cegos, com dor, desconforto e sem poder andar, se alimentar, defecar e até respirar adequadamente, e com dificuldades para realizar suas funções fisiológicas naturalmente (**Figuras 156-171**). Mesmo com prognóstico desfavorável são deixados de lado, muitas vezes até por meses, e a omissão segue, insensivelmente, sem que seja tomada uma postura no intuito de mitigar o sofrimento que culmina, obviamente, com a morte. Em muitos casos, lamentavelmente, os animais foram deixados com doenças graves e progressivas, visivelmente de prognóstico desfavorável, até quase a morte, quando deveriam ter sido eutanasiados bem antes e, assim, ter-se reduzido em muito o sofrimento deles.

Vale ressaltar que ruminantes de pele e pelos brancos, como vacas Holandesas ou mestiças dessa raça, bem como cabras Saanen, ou ainda equídeos com essas mesmas características devem ser manejados de modo a reduzir a exposição ao sol durante as horas mais quentes do dia, a fim de evitar carcinomas de olho e vulva.

A seguir citamos exemplos de diversas neoplasias em equinos, bovinos e caprino, em avançados estágios de evolução clínica, com graves perdas de funcionalidade dos sistemas sensorial, digestório, respiratório e genito-urinário, as quais representam negligência e ou ausência de tomada de uma postura mais precoce para mitigar o intenso sofrimento.



Figura 156. Papiloma.



Figura 157. Papiloma.



Figura 158. Papiloma.



Figura 159. Papiloma.



Figura 160. Fibrossarcoma.



Figura 161. Carcinoma de células escamosas.



Figura 162. Carcinoma de células escamosas.



Figura 163. Carcinoma de células escamosas.



Figura 164. Carcinoma de células escamosas.



Figura 165. Carcinoma de células escamosas.



Figura 166. Carcinoma de células escamosas.



Figura 167. Sarcoma de células fusiformes.



Figura 168. Sarcoma pobremente diferenciado.



Figura 169. Osteofibroma.



Figura 170. Osteofibroma.



Figura 171. Osteofibroma.

Infestações parasitárias por diversos parasitos, mais frequentemente por carrapatos, piolhos, moscas do chifre (*Haematobia irritans*), tabanídeos, berne (larva da mosca *Dermatobia hominis*), miíase (*Cochliomyia hominivorax*), sarna e outros insetos sugadores, quando em quantidades extremas são causa de intenso desconforto pelo prurido, agitação e irritação, pelas dolorosas picadas ao longo do dia, e pelas incessantes tentativas de afugentar esses parasitos, o que interfere nos hábitos e no bem-estar dos animais. Essas altas cargas parasitárias causam efeitos deletérios sistêmicos, hipersensibilidade, soluções de continuidade na pele, expoliação sanguínea por competição nutricional, resultam em desnutrição e anemia, além de infecções bacterianas secundárias, traumas autoinfligidos, deformidades da pele e do couro, transmissão de outras doenças, especialmente as hemoparasitoses, queda na produção e morte dos animais **(Figuras 172-191)**. Essas graves infestações debilitam os animais que, por vezes, são deixados de lado até que prejuízos graves acenem que o manejo higiênico-sanitário deva ser levado a sério. Outro agravante são os efeitos colaterais de muitas das substâncias parasiticidas, que além da resistência, têm efeito residual na carne e no leite. Há também o uso de inúmeros “tratamentos” caseiros, com substâncias sem qualquer comprovação científica **(vide Cap. 3, item 3.12)** e que acabam por causarem graves lesões de pele ou até mesmo a morte por intoxicação.





Figuras 172-175. Bezerros da raça Holandês com grave infestação por carrapatos.





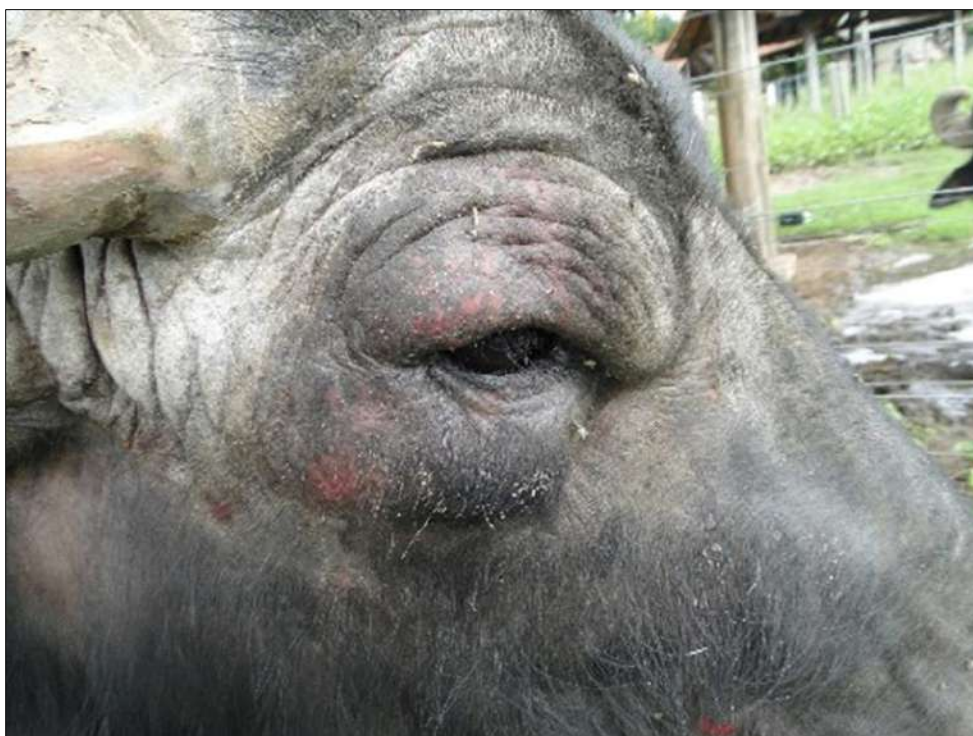
Figuras 176-179. Equinos com grave infestação por carrapatos nas orelhas e na cauda.



Figuras 180-181. Grave miíase no esterno de um caprino obeso, resultante do decúbito prolongado em superfície dura.



Figuras 182-183. Grave infestação por sarna em ovino, com perda generalizada da lã, o que causa prurido intenso e grande desconforto.



Figuras 184-185. Grave infestação por sarna em um búfalo. Formação crostas e placas com grande quantidade de parasitos, o que causa prurido intenso, grande desconforto e trauma autoinfligido pela fricção nas estruturas dos currais.



Figuras 186-187. Grave dermatite por picadas de insetos na face, ao redor dos olhos e orelhas, resultante da demora em tratar o animal nas fases precoces da doença.



Figuras 188-189. Amputação indevida da orelha após dermatite por picadas de inseto em ovino, na tentativa de se livrar do problema, o que pode culminar com obstrução total ou parcial do conduto auditivo e até de lesões vestibulares.



Figuras 190-191. Grave dermatite por picadas de insetos na face, ao redor dos olhos e orelhas, resultante da demora em tratar o animal nas fases precoces da doença.

Vale ressaltar que a gravidade da doença tem como consequência o sofrimento dos animais até estados deploráveis, e prejuízos econômicos. Cabe verificar se há animais mais susceptíveis, bem como observar as condições higiênico-sanitárias do rebanho e o tipo de animal a ser explorado, as criações de acordo com o habitat e com o tipo de bioma, observando a rusticidade e a capacidade de adaptação dos animais ao ambiente.

2.3.2. A omissão e os excessos no manejo higiênico-sanitário – as pistas e sinais de desleixes, omissões e a falta de cuidados básicos no manejo higiênico-sanitário são claramente evidenciados pelos danos à saúde dos animais **(Figuras 192-193)**. São incontáveis as falhas em face da dificuldade de se atingir sistemas de criações perfeitos, e muitas são consideradas naturais. Cabe ao Veterinário e aos demais profissionais envolvidos nos empreendimentos, identificar e minimizar as falhas básicas, e a cada criador colaborar com uma visão mais receptiva no sentido de evitar que os seus prejuízos repercutam em rejeição comercial por questões simples de serem resolvidas. Muitas vezes o abate ou a eutanásia é a conduta mais indicada para evitar sofrimentos prolongados e irreversíveis. O atendimento às necessidades básicas de um programa ou plano de controle parasitário, sistemático ou estratégico, e um calendário higiênico-sanitário que possa ser cumprido, além de prevenir e reduzir prejuízos, contribui para a adoção de sistemas de criação que atende às modernas exigências comerciais e que sejam moralmente aceitos no que tange à relações humanas com os animais.



Figuras 192-193. Bovinos de corte, confinados em condições de extremo desconforto, em decorrência do excesso de lama.

2.3.3. Práticas obsoletas que se perpetuam entre as gerações – muitos criadores insistem em dar sequência a determinados métodos ou práticas nas criações, ancorados na emoção e na tradição do que os antepassados lhes ensinaram. Tal continuidade de atitudes, muitas vezes irracionais, atrasa a modernização dos processos evolutivos da produção animal. Como exemplo de práticas obsoletas de manejo animal, destaca-se a cura errada do umbigo dos neonatos (não realizada ou feita de forma tardia e com total falta de higienização).

A cura e desinfecção errada do umbigo é uma lastimável omissão que favorece a inflamação, contamina o ambiente em que o neonato vive e resulta em poliartrites, abscessos hepáticos, endocardites, meningites, abscessos medulares, uveítes, septicemia e morte. Tardiamente, os abscessos hepáticos ainda podem redundar em “síndrome da veia cava”. As consequências dessas condutas são o aumento de animais chamados de refugo, animais improdutivos, elevados gastos com tratamentos e produtos de origem animal de baixo valor agregado, quer no mercado interno ou no externo.

3. PRÁTICAS DE MANEJO OBSOLETAS, INADEQUADAS E CRUÉIS, IMPERÍCIA EM MANOBRAS TÉCNICAS, CIRURGIAS MALFEITAS, IMPRÓPRIAS E ATÉ CRIMINOSAS, E OUTRAS CONDUTAS ABUSIVAS –

muitas condutas e situações envolvem acidentes que podem e devem ser evitados, partindo-se da premissa de que, para a realização de muitas manobras, é preciso ter competência e habilidade técnica; caso contrário, o operador põe em risco a sua própria vida e saúde, e a vida dos animais como é o caso das contenções que são feitas à revelia das técnicas recomendadas **(Figuras 194-197)**. Seria impossível relatar aqui uma enorme gama de imperícias praticadas por profissionais não habilitados, ou pouco comprometidos com o zelo nas manobras clínicas e técnicas cirúrgicas, bem como por criadores e tratadores que se aventuram no exercício impróprio e ilegal da Medicina Veterinária **(Figuras 198-205)**. Nesses casos os animais teriam melhor prognóstico sem tais interferências, pois essas manobras retardam a recuperação e até produzem agravos que os levam à morte. Muitos são os exemplos, mas alguns são historicamente conhecidos por se tratarem, infelizmente, de práticas ainda rotineiras nas criações.



Figura 194. Bezerros, da raça Murrah, contidos inadequadamente para administração de vacinas e medicamentos. (Cortesia da Médica Veterinária Dr^a. Tatiane Albernaz).





Figuras 195-196. Bovinos indevidamente contidos, em ambiente insalubre e submetidos a casqueamento por prático-charlatão.



Figura 197. Uso de dois gravetos, em formato de Y, para friccionar a pele da cauda do bovino, no intuito de fazer com que o animal se levante após ter se deitado dentro da balança.



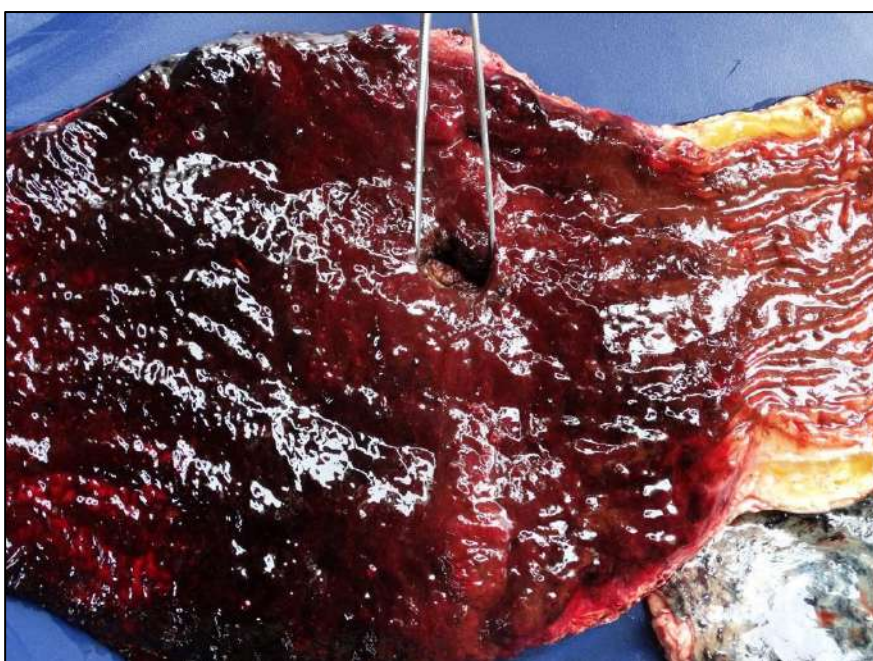
Figuras 198-199. Deiscências de feridas em “cirurgias” realizadas por práticos-charlatões, pessoas desqualificadas e inabilitadas para o exercício da prática cirúrgica veterinária, e que também utilizaram materiais inapropriados. No Ovino A, o intuito era de corrigir uma hérnia; no Bovino B, a intenção era de realizar uma cesariana.





Figuras 200-202. Contaminação de ferida cirúrgica de um bovino de 2 anos, por ocasião de uma fixação de pênis para preparação de rufião. As lesões necróticas e crepitantes se estenderam até a região do costado. Essa prática é resultado de procedimento feito por Veterinário imperito.





Figuras 203-205. Vaca com peritonite em decorrência da perfuração do reto pelo transdutor, durante exame de ultrassonografia para diagnóstico de gestação. Três vacas, do mesmo lote morreram com o mesmo quadro clínico e lesional.

Outro erro de manejo muito comum é deixar equídeos no mesmo pasto onde touros estejam cobrindo vacas durante a estação de monta. Muitas vezes esses touros brigam entre si ou até mesmo atacam os equinos e os ferem gravemente; o mesmo se aplica a situações em que vaqueiros, montados em equídeos, tenham que inspecionar os pastos onde esses touros são mantidos.

Por questões raciais e mercadológicas, os touros zebuínos não são mochados (há a crença que os chifres denotam masculinidade aos reprodutores). Recomendamos que eles sejam manejados com todo cuidado possível e que os equídeos não sejam mantidos juntos a esses animais **(Figuras 206-208)**. O mesmo raciocínio se aplica à manutenção de garanhões junto a outros ruminantes **(Figura 209)**; esses reprodutores, comumente, os atacam, mordem e os escoiceiam.

Os traumas em equídeos, durante o manejo de bovinos ou bubalinos agressivos, ou de vacas recém-paridas, são frequentes nas propriedades e esses eventos de falha de manejo causam extensas lesões na pele, músculos e perfurações das cavidades torácica e abdominal. Por outro lado, equinos inteiros quando em convívio com bovinos ou bubalinos podem agredir esses animais causando danos e até a morte. Mais esporadicamente cães errantes e bravios costumam atacar, de forma grave, recém-nascidos, bezerros e até mesmo animais adultos, podendo culminar em morte **(Figuras 210-211)**.



Figura 206. Cicatriz na pele da coxa direita de um cavalo, devido a trauma causado por chifrada durante o manejo de bovinos bravios.



Figura 207. Laceração na pele e musculatura da coxa esquerda de um cavalo, devido a trauma causado por chifrada durante o manejo de bovinos bravios.



Figura 208. Laceração na pele e musculatura do abdome lateral direito de uma égua, devido a trauma causado por chifrada durante o manejo de bovinos bravios.



Figura 209. Numerosas cicatrizes na pele de uma búfala devido a constantes mordidas de um garanhão por falha de manejo.



Figuras 210-211. Vaca com lacerações e perda de tecido cutâneo e muscular, e fratura das regiões da maxila e mandíbula causadas pelo ataque de cães bravios e errantes. Esses acidentes têm sido frequentes e causado prejuízos e sofrimento aos animais.

3.1. Marcação a ferro quente ou por cortes nas orelhas – esses são procedimentos usados para identificar a raça, o proprietário e o indivíduo. Porém, quando essas práticas são malconduzidas, são frequentes os riscos de causarem graves lesões, dor e sofrimento intenso. No caso da vacinação contra brucelose, a marcação a ferro quente é obrigatória (porém é única) e, por força da lei (Instrução Normativa N° 10, de 3 de março de 2017), deve ser realizada apenas por profissional devidamente autorizado. Quando há abusos, como quando as marcações são repetidas no mesmo local, ou quando são feitas múltiplas marcações desnecessárias, ou ainda quando o tempo de exposição ao ferro quente na pele e a pressão exercida são excessivos, essas marcações não podem ser mais reconhecidas e culminam em lesões graves como hemorragias, necrose, formação de crostas, miíases, infecção secundária e cicatrizes que deformam o couro (**Figuras 212-213**).

A marcação por cortes nas orelhas ainda é usada para identificar a propriedade do animal, em criações conjuntas de búfalos e bovinos, em sistemas extensivos, e são muito comuns na Ilha de Marajó (**Figuras 214-215**). Com certeza trata-se de prática cruenta, muitas vezes realizada de forma a submeter os animais a dor intensa e deve ser modificada ou abolida.

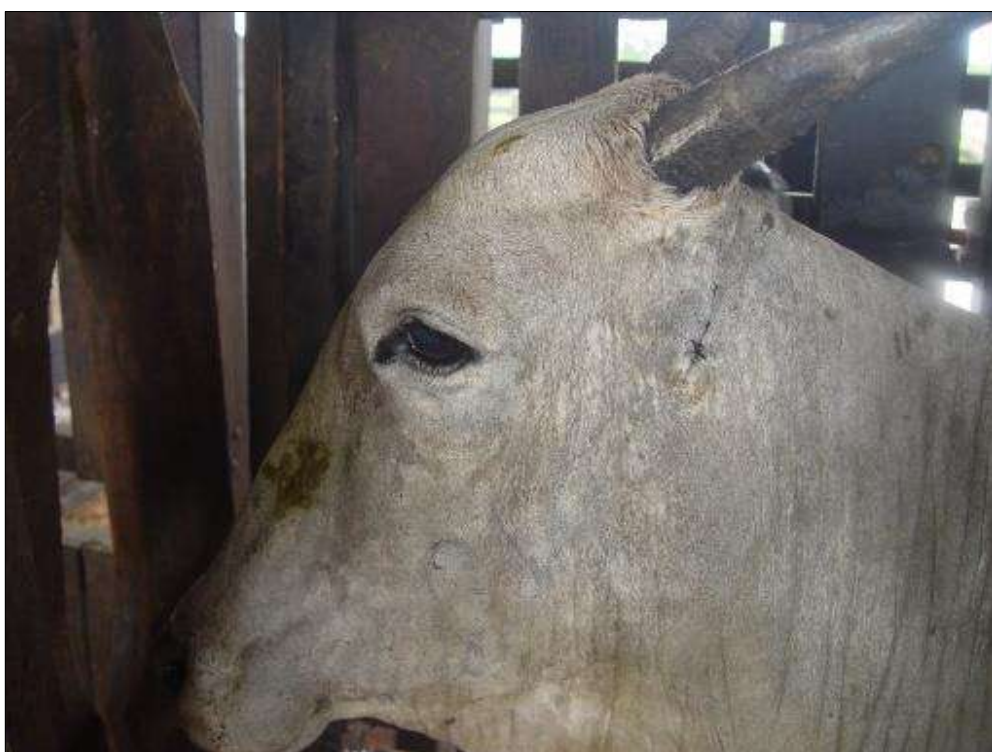
Outras crenças incluem o corte de orelhas para controlar miíases (**Figuras 216-217**), ou de partes das orelhas, como “medida terapêutica” para curar botulismo (**Figuras 218-219**) e intoxicações por plantas (**Figuras 220-221**) e até a introdução de fios de cobre no intuito de curar papilomatose (**Figura 222**). Esse procedimento é baseado apenas na crença popular, o que causa hemorragias nos animais que sobrevivem, além de consequências como miíases e otites. Outra prática de manejo que deve ser abolida das propriedades é a presença de cães não treinados, que em muitas ocasiões causam traumatismos em diferentes partes dos animais como narinas e orelhas (**Figuras 223-224**).



Figuras 212-213. Queimaduras por marcação a ferro quente. Búfalos adultos da raça Murrah. Múltiplas marcações desnecessárias que culminaram com lesões ulcerativas na região posterior, decorrentes de tempo de contato excessivo e repetitivo do ferro quente com a pele.



Figuras 214-215. Búfalos com vários cortes desnecessários nas orelhas para identificação do proprietário.



Figuras 216-217. Amputação indevida da orelha, em face da incapacidade de controlar uma miíase, o que resultou em oclusão parcial e total do pavilhão auricular de uma vaca.



Figuras 218-219. Amputação da orelha de duas búfalas, por ocasião de um surto de botulismo, na crença de que tal ato resultaria na cura da doença.



Figura 220. Corte da extremidade da orelha de um bovino Nelore, após um surto de intoxicação por *Palicourea marcgravii*, na crença de que tal procedimento resultaria na cura do animal.

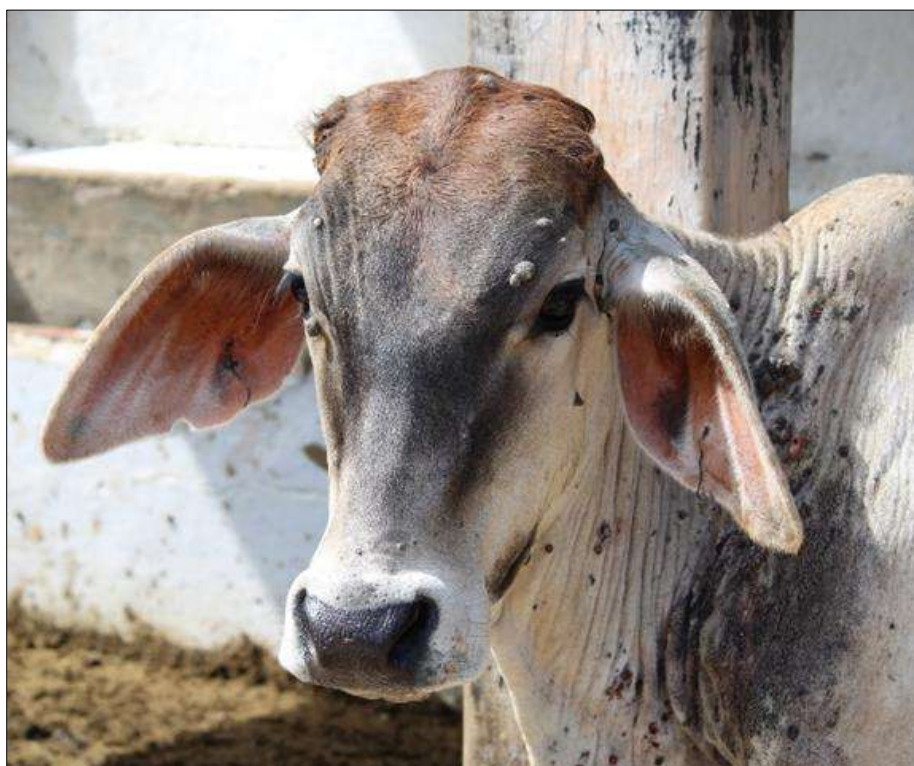


Figura 221. Orelhas perfuradas por fio de cobre, no intuito de “curar a papilomatose”.



Figuras 222-223. Laceração da orelha esquerda de uma vaca causada por ataque de um cão errante, o que resultou em oclusão parcial do conduto auditivo, após recuperação. Esses acidentes demonstram a falta de uma conduta adequada por parte dos proprietários dos cães, no sentido de evitar que animais bravios tenham acesso a fazendas.

3.2. Mochação a ferro quente – uma questão delicada e que suscita discussões é a da necessidade de sedar e anestesiá-los os animais antes desse procedimento, o que é obviamente recomendado. Entretanto, ao nosso ver, se esse procedimento de manejo for realizado por pessoas devidamente treinadas, ele é rápido, seguro e não confere maus-tratos ao animal. Os problemas aparecem quando, por imperícia, se utiliza ferro não devidamente rubro ou quando se utiliza força excessiva e se ultrapassa o estojo córneo, ferindo as estruturas ósseas mais profundas, com consequências drásticas (**Figuras 224-227**). Essa intervenção, quando feita por pessoas desabilitadas causa sofrimento no momento do ato. A falta de cuidados pós-mochação, não raro, pode provocar, infecções secundárias graves, dermatite supurativa, miíases, meningite e até abscessos cerebrais (**Figuras 228-229**).

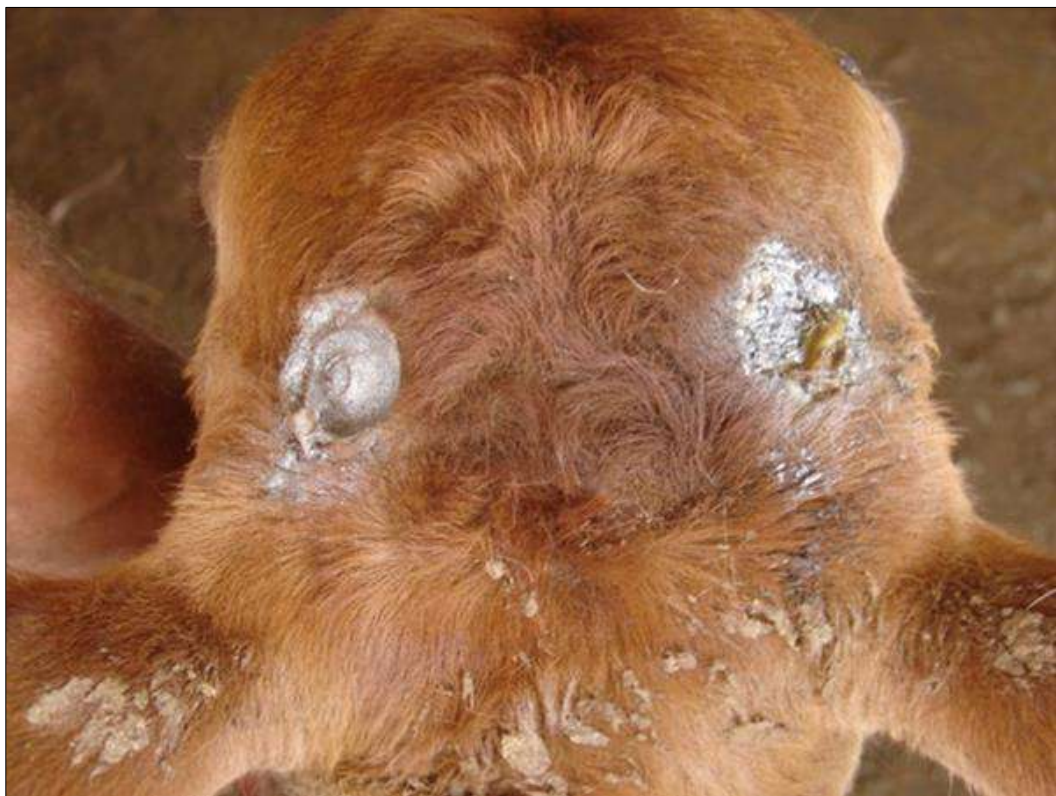


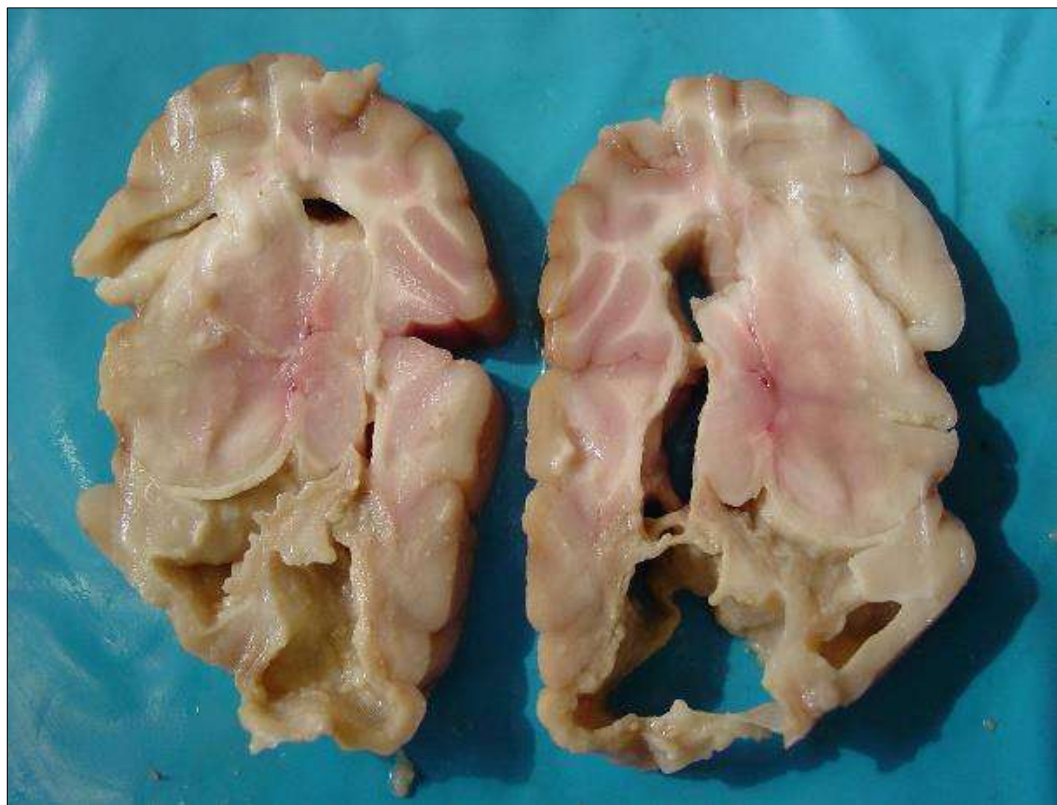
Figura 224. Exsudação purulenta no local do estojo córneo em uma bezerra com cerca de 25 dias, que sofreu imperícia na descorna com ferro quente. O animal morreu de meningite.



Figura 225. Mochação de bezerro com ferro, com temperatura abaixo da ideal, sem a prática de anestesia e sedação; conduta que, se demorada ou malfeita, causa dor e desconforto.



Figuras 226-227. Processo inflamatório no local da mochação, devido à falta de cuidados após o procedimento em um bezerro.



Figuras 228-229. Abscesso no cérebro de caprino, que envolve grande parte do hemisfério telencefálico, devido à mochação inadequada e ausência dos cuidados pós-cirúrgicos.

A correta mochação no bezerro-búfalo é uma prática que deve ser executada, especialmente na raça Murrah, a fim de se evitar graves lesões cutâneas no animal adulto (**Figuras 230-231**). Essas lesões surgem como consequência do crescimento natural, contínuo e espiralado dos cornos, características inerentes a esta raça.



Figuras 230-231. Búfalos adultos das raças Jafarabadi e Murrah, com crescimento excessivo dos cornos e consequente perfuração cutânea.

3.3. Descompressão de animais timpânicos – quando realizada por leigos, essas tentativas podem, muitas vezes, levar a quadros de peritonite quando o trocarer perfura o rúmen e derrama líquido ruminal na cavidade peritoneal, ou ainda podem causar a morte por descompressão súbita. Infelizmente, sabemos que leigos e até mesmo Veterinários não capacitados fazem tal procedimento sem a devida autorização legal ou sem habilidade técnica, muitas vezes com uso de materiais completamente inadequados e em condições precárias de higienização.

3.4. Casqueamento excessivo – o desgaste excessivo do casco, além da dor no ato do casqueamento, também predispõe a erosões, áreas avermelhadas de hiperemia e focos de hemorragia no talão. Essas lesões abrem portas de entrada para infecção bacteriana secundária e podem resultar em leves a severas pododermatites.

3.5. Métodos inadequados de castração – são inúmeras as técnicas/métodos de castração que podem levar os animais ao sofrimento, e muitos casos acompanham graves efeitos colaterais (**Figuras 232-239**). Quando produzidos por pessoas sem orientação técnica e com pouca sensibilidade para tal, as castrações com *Burdizzo*, com substâncias químicas tóxicas, com agente circulante e outras, além de não garantir o bem-estar dos animais, podem ter como desfecho graves edema e hemorragia, funiculite, tétano (**Figuras 234; 239**) e infecção bacteriana secundária, especialmente as lesões granulomatosas botriomicóticas (causadas principalmente por *Staphylococcus aureus*); tais complicações podem ter como desfecho septicemia e morte. Na *castração cirúrgica*, quando não bem conduzida, além dos riscos de infecção no pós-operatório, e do alto nível de estresse, o processo de cicatrização é lento e pode se agravar pelas miíases; quanto mais velhos, maiores os riscos de hemorragias e outras complicações que podem levar à morte. No método do *Burdizzo*, as falhas de execução são comuns e se complicam com a excessiva fibrose do funículo espermático; o pós-operatório é permeado de edema e dor.

A *castração química* com a administração intratesticular de substâncias tóxicas à espermatogênese, causa edema, inflamação e necrose, provoca dor e estresse, e retarda a cicatrização; ainda podem ser observados focos de mineralização do parênquima testicular.

Vale registrar que não somos contra a castração realizada por profissionais devidamente capacitados e guardada a observância da correta técnica e terapia após o ato cirúrgico.

Uma questão delicada e que também suscita discussões é a da necessidade de sedar e anestesiá-los os animais antes desse procedimento, o que é obviamente recomendado. Entretanto, ao nosso ver, essa recomendação fica muito difícil de ser seguida em situações em que, às vezes, em função do tamanho do rebanho, são castrados centenas de animais por dia. É necessário que haja um consenso entre o ideal e o possível de ser feito nas condições de pecuária extensiva tropical. Obviamente que somos totalmente contrários às aberrações praticadas em certas fazendas.



Figura 232. Castração em um bovino Nelore, realizada por pessoa não habilitada, sem os cuidados mínimos de antissepsia, o que muitas vezes resulta em tétano.



Figura 233. Processo inflamatório na bolsa escrotal de um bovino Nelore, em consequência de uma castração realizada por pessoa não habilitada, o que resultou em tétano.



Figura 234. Castração em um bovino Nelore, realizada por pessoa não habilitada, sem os cuidados mínimos de antissepsia. De 40 animais castrados, 10 tiveram tétano.



Figura 235. Necrose da bolsa escrotal devido à castração por estrangulamento, com uso de anilha plástica em um caprino.



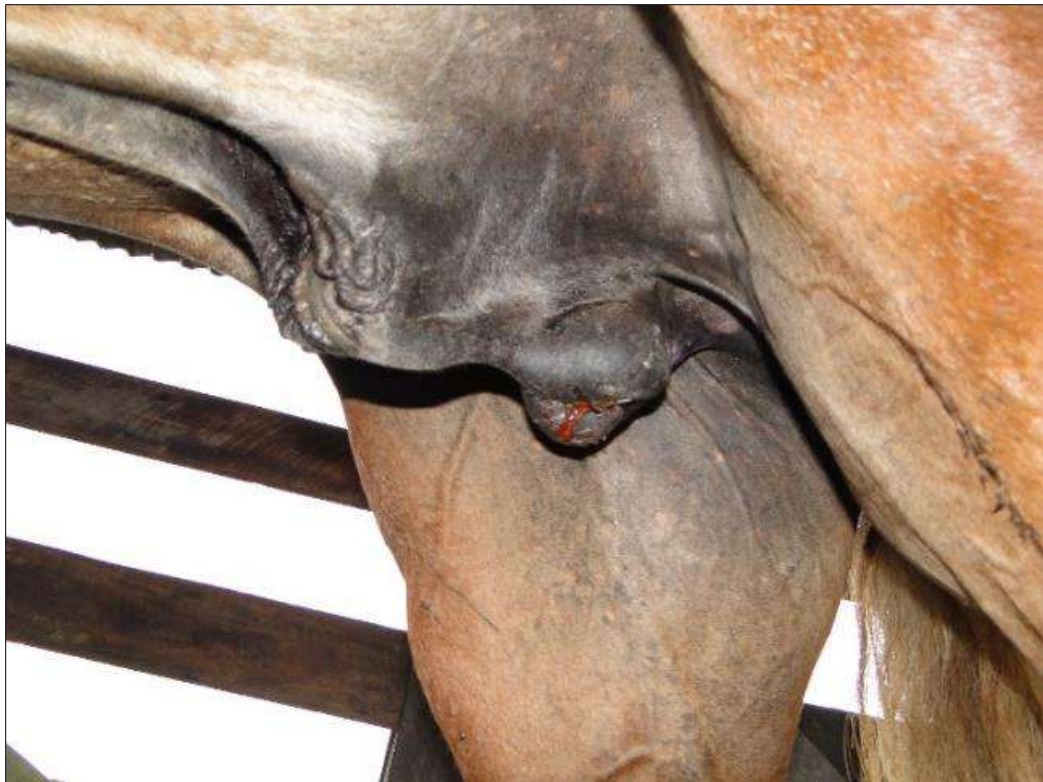
Figura 236. Búfalo adulto, mestiço da raça Murrah e Mediterrânea. Laceração da bolsa escrotal após garroteamento com argola de borracha.



Figura 237. Búfalo adulto, mestiço da raça Murrah e Mediterrânea. Perda da bolsa escrotal e exposição dos cordões espermáticos após garroteamento com argola de borracha.

Todos os responsáveis por equinos precisam entender que essa espécie é muito susceptível ao tétano. Antes de serem castrados eles deveriam ser vacinados, pois a vacina confere imunização ativa, ou seja, estimula o organismo a produzir anticorpos contra a doença. A proteção conferida pela vacina exige um mínimo de duas semanas e a vacina terá sua eficácia somente quando aplicada em cavalos saudáveis. Portanto, a castração deve ser realizada em animais com mais de 3 semanas de vacinados contra o tétano.

Soro e vacina antitetânicos não são substitutos um do outro. Deve-se vacinar os equídeos anualmente, e o soro antitetânico deve ser fornecido sempre que uma proteção adicional se fizer necessária – inclusive em cavalos já vacinados.



Figuras 238-239. Equino com uma fistula e exsudato serossanguinolento na bolsa escrotal, 20 dias após castração realizada por pessoa não habilitada, sem os cuidados mínimos de antissepsia. Esse animal teve tétano.

3.6. Manobras inadequadas e imperícia em partos distócicos –

manipulações desastrosas, sem antissepsia e sem critério técnico são praticadas tanto por tratadores como por Veterinários incapazes, ao ponto de fetos serem “arrancados” das vias maternas à força, muitas vezes sem anestesia, e produzindo acidentes tanto materno, quanto fetais. Há relatos de fêmeas, em parto distócico, que são amarradas em árvores enquanto seus conceptos são amarrados pelos membros e puxados com veículos. A consequência, além da morte fetal, é a laceração reto-vaginal e peritonite **(Figuras 240-242)**. Tais efeitos demonstram o escalabro da falta de humanidade, a conduta imoral e cruel. Muitos animais nessa situação são largados no pasto, sem observação, e depois encontrados mortos por falta de assistência à maternidade **(Figura 243-247)**, e por vezes até mutilados por aves de rapina.

Vale aqui comentar que muitos dos problemas que existem no periparto, se devem à inexistência do denominado pasto ou piquete maternidade. Essa área é fundamental para que ocorra o acompanhamento sistemático das fêmeas, especialmente nos dois meses que antecedem o parto previsto. Esse piquete deve ser feito com uma gramínea prostrada, que formará um “colchão” forrageiro, que evitará que o neonato caia direto no solo ou em áreas enlameadas e/ou com fezes. Também deve ser em uma área levemente declivosa para evitar acúmulo de água e estimular o exercício físico moderado da gestante. Recomenda-se que os cochos de sal mineral e de volumosos sejam dispostos longe do bebedouro, para estimular atividades físicas. Também deve ter sombreamento natural, de sorte a não gerar excesso de sombra ou de lama.



Figura 240-242. Laceração reto-vaginal em uma égua, decorrente de parto distócico malconduzido, no qual o proprietário amarrou os membros pélvicos do feto (em apresentação posterior) com uma corda e puxou com o trator, após ter amarrado a égua em uma árvore.



Figura 243. Parto distócico negligenciado, em que o bezerro se encontra morto e enfisematoso no canal do parto.



Figura 244. Jumenta em parto distócico malconduzido. Notar que o feto está amarrado com corda e prestes a ser tracionado.



Figura 245. Vaca submetida a manobra obstétrica com imperícia, realizada por prático-charlatão, sob olhar de transeuntes.



Figura 246. Vaca em parto distócico, encontrada morta com feto no canal do parto, por falta de assistência ao nascimento.

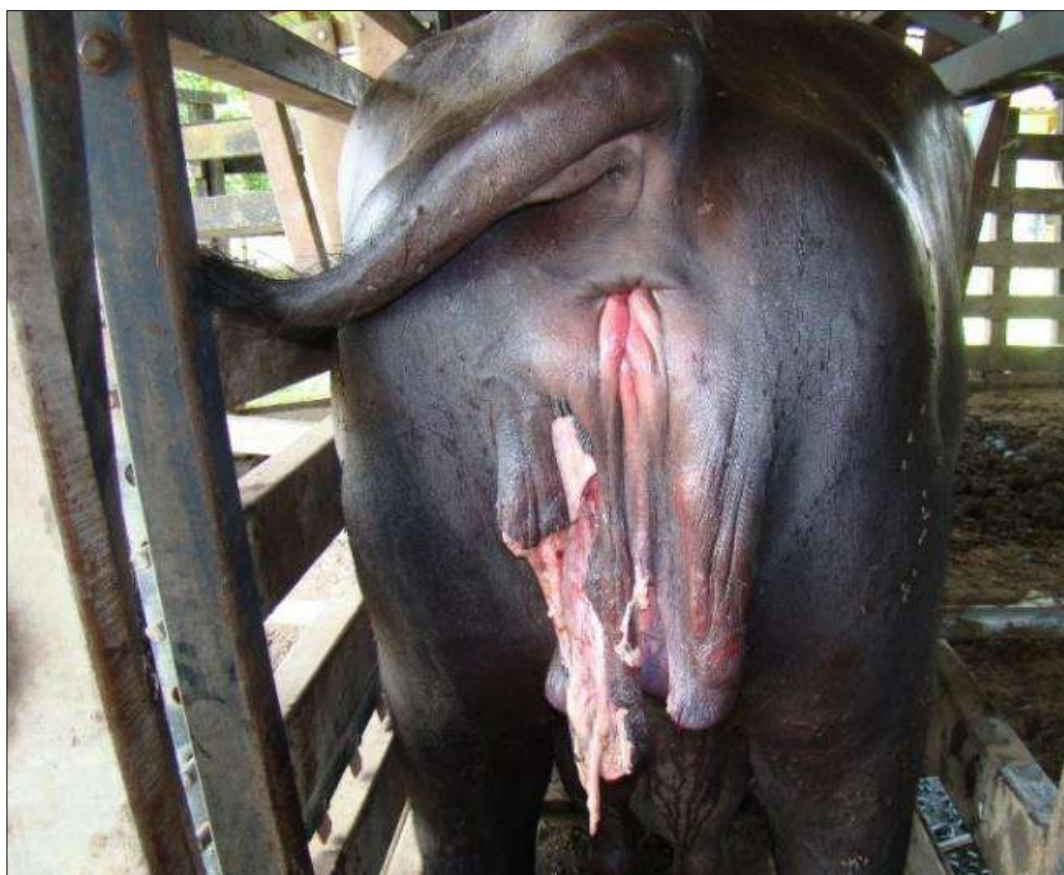


Figura 247. Vaca em parto distócico, encontrada morta com feto no canal do parto, por falta de assistência ao nascimento.

3.7. Reduções inadequadas e imperícia em prolapsos – nesses casos, os prolapsos retais, vaginais, uterinos, ou combinados, são reduzidos com objetos não cirúrgicos, tais como, roletes de madeira, canos de PVC, garrafas e outros; em caso de garrafas de vidro os acidentes geram graves complicações após a quebra no conduto vaginal, e pode levar o animal à morte por graves hemorragias e ou peritonite (**Figura 248-250**).



Figura 248. Búfala adulta da raça Murrah. Prolapso de vagina e de reto; o agravamento do quadro ocorre como consequência da negligência e demora no atendimento.



Figuras 249-250. Búfala da raça Murrah. Laceração de vulva e períneo, como em consequência de parto distócico malconduzido.

3.8. Manejos inadequados de bezerros lactentes durante a ordenha manual – muitos bezerros são traumatizados na hora da ordenha, quando são utilizados para estimular a descida do leite em vacas mais azebuadas, a chamada ordenha com o bezerro ao pé da vaca. As lesões podem ocorrer por escorregões, puxões bruscos ou até por traumas causados quando são espancados por ordenhadores despreparados e violentos. Afora os métodos impróprios de contenção desses bezerros (**Figura 251**), agressões diretas com objetos do tipo banqueta do ordenhador também são relatadas e podem causar traumas profundos, além das lesões cutâneas, fraturas, eventrações e ruturas de órgãos (**Figuras 252-255**).



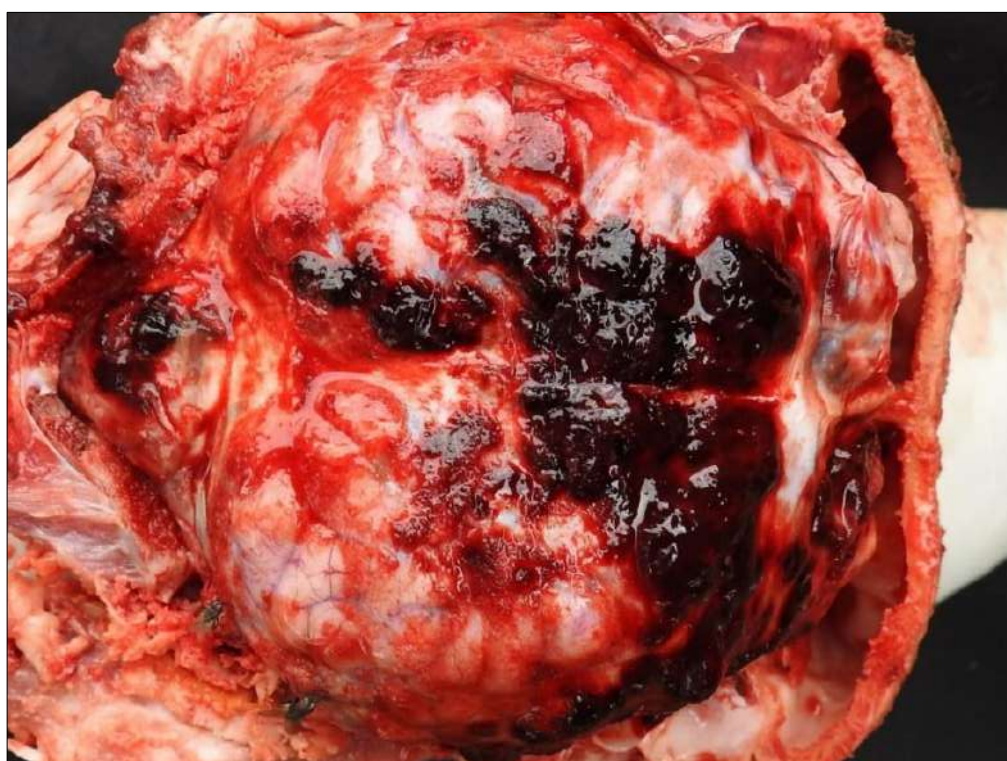
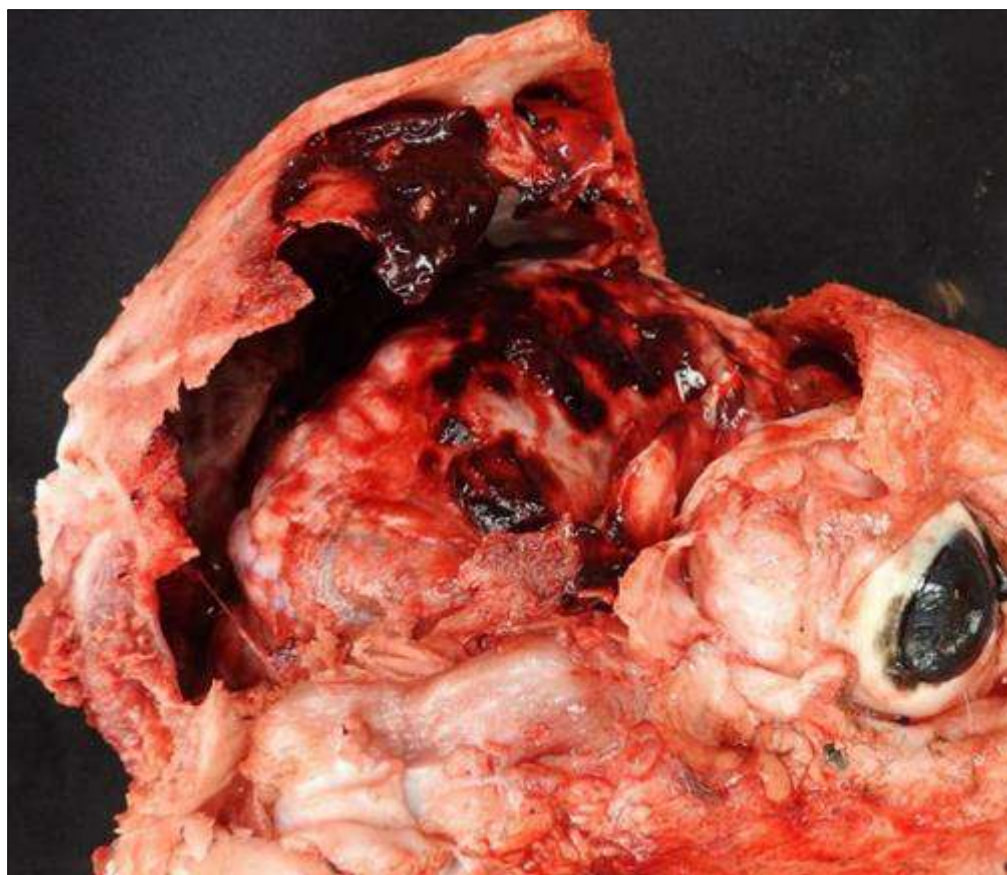
Figura 251. Bezerro contido inadequadamente para impedir que mame. Tal contenção pode causar sérios danos ao aparelho locomotor.



Figura 252. Rutura do fígado de um bezerro que morreu de hemoperitônio, em decorrência de trauma sofrido pela banqueta do ordenhador, na tentativa de evitar que ele mamasse na sua mãe, que estava sendo ordenhada manualmente.



Figura 253. Fratura craniana com formação de hematoma subdural em um bezerro búfalo da raça Murrah, após trauma infligido. Geralmente esses acidentes podem ser causados por tratadores insatisfeitos e despreparados.



Figuras 254-255. Fratura craniana com formação de hematoma subdural em uma bezerra Gir, após trauma infligido, que resultou em uma meningoencefalomielite. Geralmente esses acidentes podem ser causados por tratadores insatisfeitos e despreparados.

3.9. Manejos negligentes que culminam com a ingestão de corpos estranhos – durante reformas e/ou obras nos estábulos, cercas e outras edificações das fazendas, por falta de zelo, corpos estranhos como pregos, pedaços de arame, farpas de madeira, grampos de cerca, cordas de *nylon* ou de fibra natural, plásticos, pedaços de tecidos, fragmentos de pneus, metais, pedras, objetos perfuro-lacerantes ou perfuro-cortantes, bem como outros materiais são deixados, negligentemente ou acidentalmente, em cochos, bebedouros, baias, piquetes e outros ambientes acessados pelos animais **(Figura 256)**. Esses objetos podem ser ingeridos, especialmente pelos bovinos, que é uma espécie menos seletiva ao se alimentar **(Figuras 257-260)**. Na ingestão desses corpos estranhos, peritonite focal ou reticulopericardite traumática **(Figuras 261-264)**, seguida de morte pode ser o desfecho.



Figura 256. Cocho situado no piquete onde as búfalas permaneciam antes da ordenha. Notar a presença de arame e pregos.

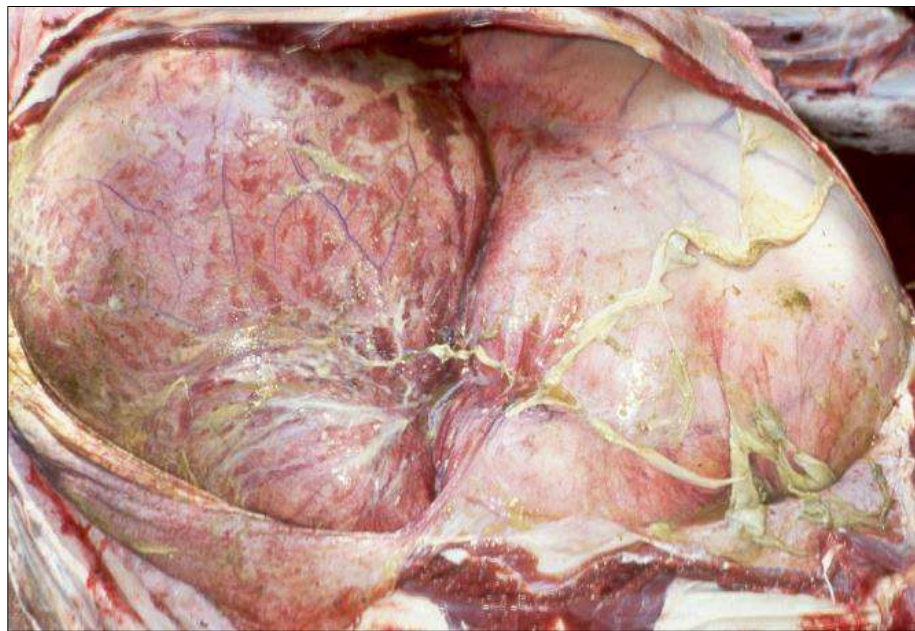




Figuras 257-260. Diversos corpos estranhos (pregos, arames, placas metálicas, sacos de plástico), que foram ingeridos por búfalos adultos da raça Murrah, se depositaram no rúmen e retículo e foram encontrados durante o abate.







Figuras 261-264. Retículo-pericardite traumática em bovinos. Acentuado espessamento do pericárdio e epicárdio, e grande coleção de pus no saco pericárdio (pericardite fibrino-purulenta), com e projeções de fibrina em forma de vilos, e corpo estranho penetrante no miocárdio (arame). Notam-se filamentos de fibrina nas serosas da cavidade abdominal (peritonite fibrinosa). Essas lesões acontecem como consequência do descaso durante reformas de cercas e construções nas fazendas, e estão associadas à ingestão de corpos estranhos metálicos pontiagudos, como pregos, arames, grampos de cerca e outros.

3.10. Corpos estranhos colocados nos animais – são usados para identificações ou para impedir que os animais saiam de pastos e piquetes, para evitar brigas ou ainda para serem conduzidos. Para tal, são usados cangas ou forquilhas em forma de Y (**Figuras 265-270**), anilhas, argolas, tabuletas de plástico ou de metal (**Figuras 271-274**), bastões de madeira (**Figuras 275-276**), cordas (**Figuras 277-278**) e anéis de arame. Alguns desses objetos são introduzidos no septo nasal, especialmente em animais de trabalho ou para evitar a auto mamada e/ou antecipar a desmama.

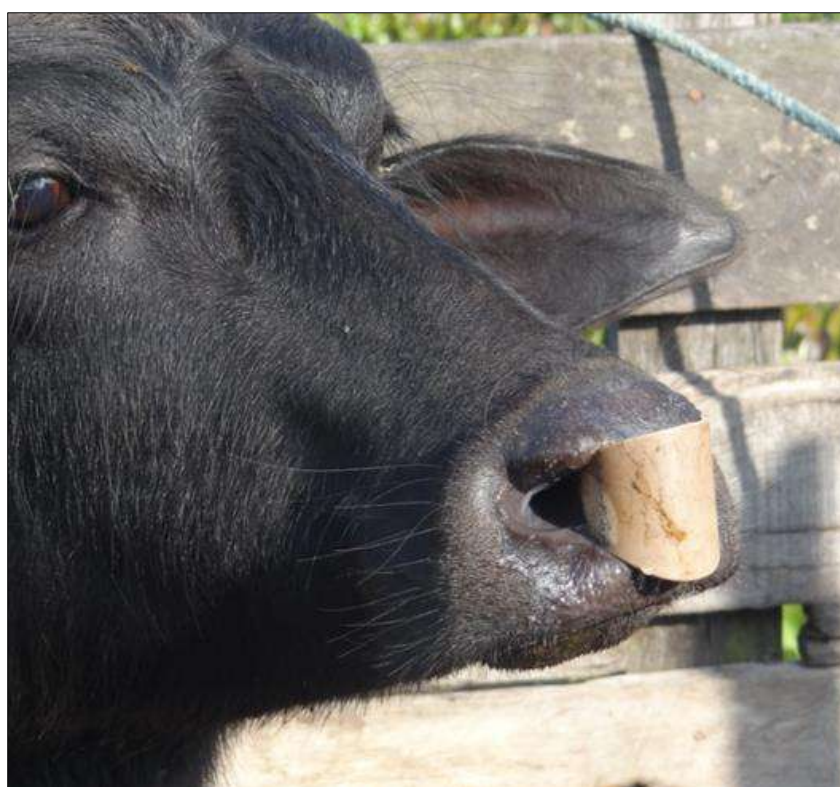
Quando improvisados de forma artesanal e com materiais inadequados, podem causar separação do septo nasal (**Figuras 279-283**), inflamação bacteriana secundária local (**Figuras 284-285**), exsudação mucosa a mucopurulenta (amarelada a esverdeada), disfagia, ruídos respiratórios (indicativo de broncopneumonias) e miíases. Essas lesões, em geral, são antiestéticas; as cicatrizes são deformantes e até mutilantes, e ainda se observa despigmentação da pele. A laceração pode se prolongar até o plano nasal ou nasolabial. O desfecho mais grave desses traumas pode incluir abscesso hipofisário e no tronco encefálico, com nítidos sinais neurológicos. No pescoço, membros e várias partes do corpo, corpos estranhos podem produzir lacerações, rupturas ou rasgaduras, hemorragia, necrose e infecção secundária. Como resultado dessa exposição, perfurações e fistulas na pele, nos cascos e unhas, dor e claudicação de vários graus com perda de função são as principais consequências. Em alguns casos essas lesões podem ser tão severas até induzir a perda das partes afetadas, com soluções de continuidade em vários graus de tamanho e profundidade, e até envolver a musculatura adjacente. Aqui temos que ressaltar que, se bem conduzidos e com o material correto (argolas metálicas lisas), essa forma não representa grande estresse aos animais, e é rotineiramente utilizada em touros alojados em centrais de inseminação, onde o tratador tem que manejar animais com até mais de uma tonelada de peso. As lesões do septo nasal, dor e estresse acontecem quando o ser humano passa do limite da tênue linha entre o ideal/racional e a insanidade. É bom frisar que materiais inadequados como cordas de *nylon* e arames têm maior potencial de causar lesões.







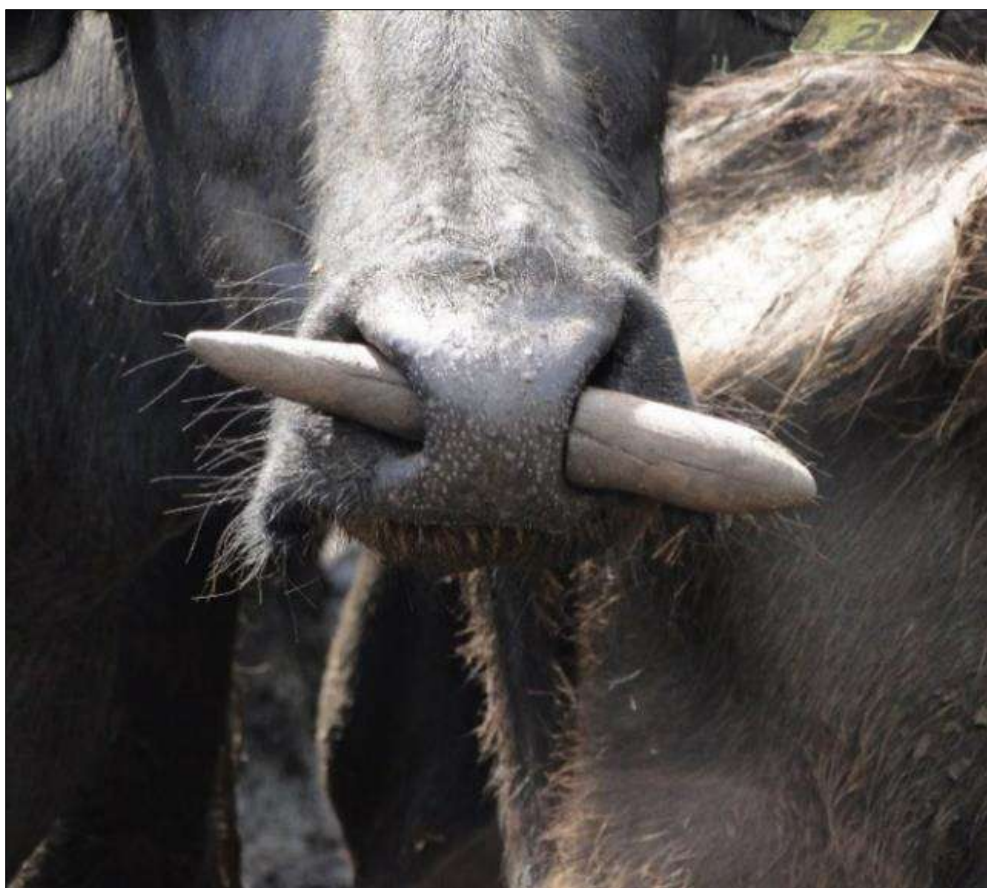
Figuras 265-270. Diversos tipos de forquilhas ou cangas utilizadas para fazer com que os animais permaneçam no “pasto” (como se houvesse forragem suficiente). O animal não atravessa a cerca porque é “ladrão”, como alegam os fazendeiros desinformados, mas sim pelo instinto de sobrevivência perante o espectro da fome crônica a que estão expostos.



Figuras 271-272. Búfalos adultos da raça Murrah com tabuleta nasal de plástico e tabuleta improvisada com tubo de cloreto de polivinila (PVC) para antecipar a desmama desses bezerros. Esses corpos estranhos introduzidos nas narinas, podem provocar lesões locais, mas ainda há o risco de causarem abscessos na hipófise.



Figuras 273-274. Bovinos adultos da raça Nelore com tabuleta nasal de plástico para antecipar a desmama desses bezerros. Notar a lesão cicatricial do septo nasal após a retirada da tabuleta. Esses corpos estranhos introduzidos nas narinas, podem provocar lesões locais, mas ainda há o risco de causarem abscessos na hipófise. Notar que a tabuleta amarela, no detalhe da **Figura 273**, possui um parafuso que permite regular a intensidade do incômodo no animal.



Figuras 275-276. Búfalos adultos da raça Murrah com pedaços de madeira, de extremidade pontiaguda, fixado no septo nasal para evitar a autoamamentação.



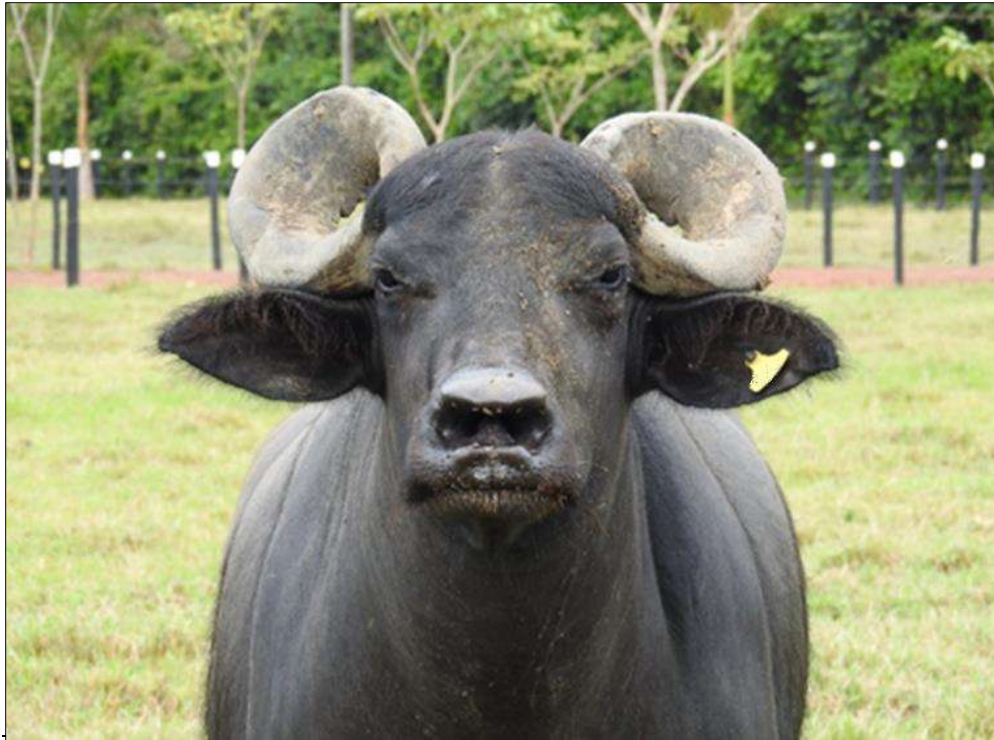
Figura 277. Búfalos de trabalho sendo conduzidos através de cordas de *nylon* perpassadas no septo nasal.



Figura 278. Búfalo adulto mestiço das raças Murrah e Mediterrânea com corda de *nylon* fixada através do septo nasal.



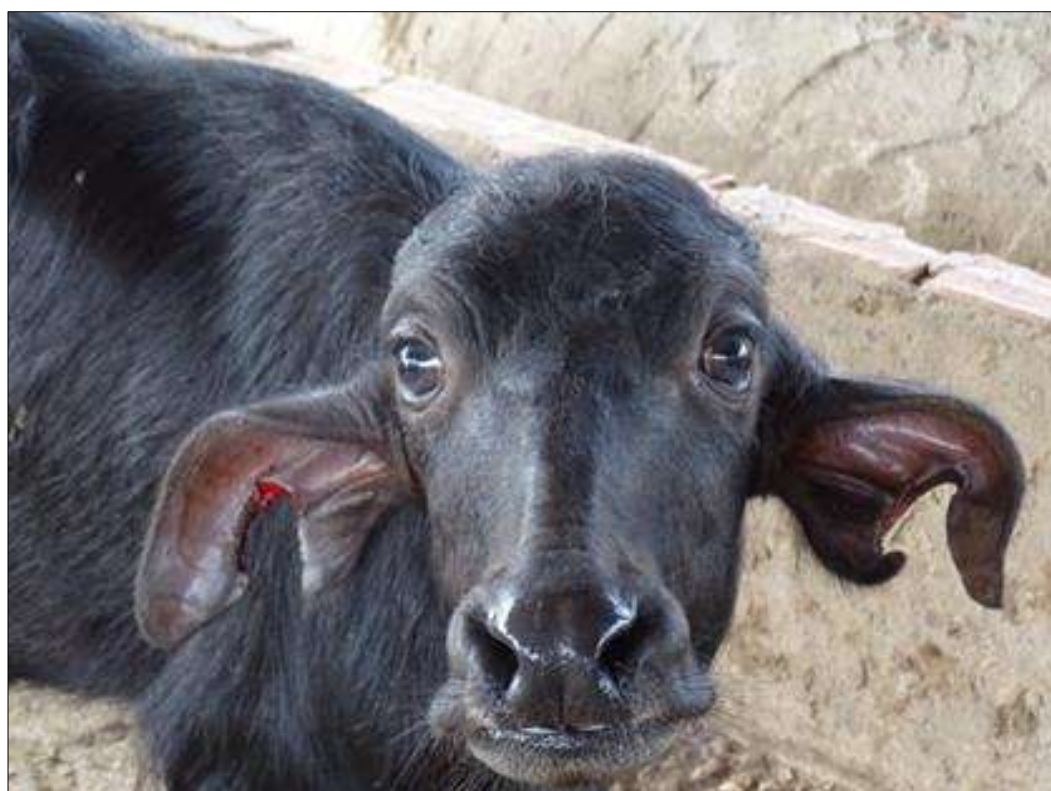
Figuras 279-280. Búfalo adulto, mestiço das raças Murrah e Mediterrânea, contido com uma corda que perpassa uma corda de *nylon* na narina, o que resultou em uma cicatriz decorrente da laceração do septo nasal.



Figuras 281-282. Búfala adulta, mestiça das raças Murrah e Mediterrânea. Ruptura traumática do plano nasolabial, causada por tração excessiva da argola nasal.



Figura 283. Bovino adulto, Holandês Vermelho e Branco, com ruptura traumática do plano nasolabial, causada por tração excessiva de argola nasal.



Figuras 284-285. Bezerros jovens da raça Murrah com lacerações nas orelhas e perda de tecido decorrentes de processo inflamatório causado pela fixação de brinco para identificação. Pelo menos, no que se refere ao gado bovino, há um local correto para a perfuração da orelha (na região medial) e sem rutura de vasos auriculares; nesses bezerros búfalos esses brincos foram colocados em local errado, uma vez que não é normal ocorrerem essas lacerações.

3.11. Erros e equívocos no cálculo das doses, na via aplicação de medicamentos e no fornecimento de alimentos, bem como intoxicações acidentais ou dolosas – esse é um terreno fértil que propicia consideráveis prejuízos econômicos diretos e impactantes às criações, com muitos casos de intoxicação e morte de quantidades variáveis de animais. Os deslizes relatados abaixo redundam em sofrimento, morte e prejuízos.

Sabemos que, na maioria dos casos, os erros cometidos são passivos e devidos ao desconhecimento de pontos importantes na utilização dessas substâncias. As vedetes desses acidentes incluem medicamentos, defensivos agrícolas (herbicidas), inseticidas, raticidas (derivados cumarínicos), endo e ectoparasiticidas (abamectina, ivermectina, closantel), certos aditivos nutricionais (antibióticos ionóforos, ureia, manipueira ou tucupí), concentrações exageradas de minerais em suplementos (p. ex., enxofre, cobre, selênio), organofosforados (*sprays* empregados para o controle da mosca do chifre (*Dermatobia irritans*), e aplicação *pour on* de diclorvós, associado à cipermetrina (piretroide), em aspersão ou imersão (para o controle de moscas, carrapatos, pulgas e piolhos), dentre outros. Vale ressaltar que algumas dessas substâncias são usadas de forma criminosa, a exemplo dos derivados cumarínicos, ou de forma negligente para o combate das pragas, cujo acesso aos animais acaba por gerar situações dramáticas e irreversíveis.

A questão envolve não só a acurácia no cálculo das doses e na observação das vias de administração, como é o caso de certos antibióticos e anti-inflamatórios não esteroidais, mas também na falta de obediência às recomendações especiais e às circunstâncias para a utilização de determinados produtos, como horário (banhos parasiticidas em dias ou horas muito quentes), local impróprio de armazenamento de medicamentos e de alimentos. A falta desses cuidados cai na categoria da imperícia e negligência, passiva ou ativa, e até criminosa.

Definem-se erros de medicação como qualquer incidência evitável que possa trazer complicações ao animal e até mesmo matá-lo. Relaciona-se esse tipo de evento a práticas que envolvem não somente os profissionais, mas também leigos que não têm a correta capacitação para executarem procedimentos que incluem desde falhas na prescrição até a etapa de

utilização dos fármacos. Dentre esses estão inclusos os erros nos cálculos das doses de medicamentos aplicados nos animais, e se referem a desconformidades entre a dose que foi prescrita e a dose administrada, e a utilização de instrumentos descalibrados (**Figuras 286-290**). Eventos adversos relacionados a erros medicamentosos incluem danos graves e/ou fatais. A presença do dano é, portanto, condição necessária para a caracterização de quadros de intoxicações decorrentes de erro nos cálculos das doses desses medicamentos. Os danos graves não fatais acabam, na maioria das vezes, por inviabilizar a vida produtiva dos animais.



Figura 286. Bezerro que recebeu 6 doses terapêuticas de abamectina; na tentativa de levantar-se, assumia posições anormais. Cortesia da Dr^a. Josilene do Nascimento Seixas.



Figuras 287-288. Bezerro intoxicado por dose excessiva de abamectina.



Figuras 289-290. Ovino intoxicado por dose excessiva de closantel.

Muitos erros são cometidos nas administrações por via oral. São práticas comuns o uso das famosas “*garrafadas*” em casos de tentativas de terapias errôneas de medicamentos, ou para alimentar animais debilitados, ou até mesmo realizar o aleitamento artificial (**Figuras 291-295**). Essas práticas, quando feitas sem habilidade e competência técnica, causam falsa via que culmina com broncopneumonias por aspiração e morte. Bezerros com dificuldade de deglutir ou sedados só podem receber produtos, por via oral, por intermédio de sondas, que devem ser inseridas por profissionais devidamente habilitados.

Nesses exemplos acima, caso se tente administrar, forçadamente, com algum grau de violência ou pressa, o produto pode cair no rúmen, quando deveria cair no abomaso via fechamento da goteira esofágica; isso aumenta o risco de diarreia osmótica e/ou de pneumonia por aspiração. Bezerros apáticos e sem reflexo de sucção devem receber líquidos por intermédio de sonda naso ou orogástrica.

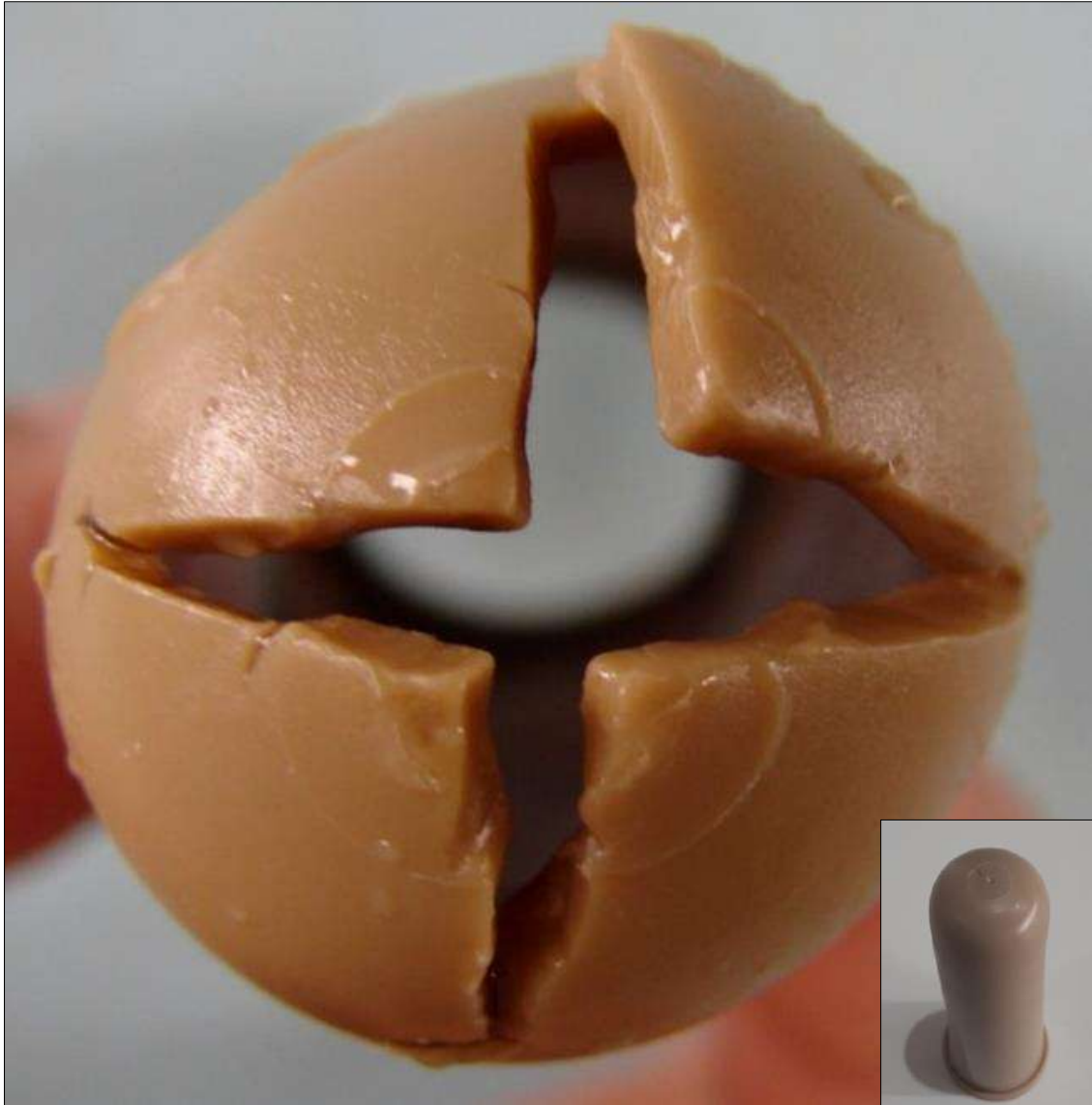
Nos ovinos, as aplicações de medicamentos, por via oral, utilizando-se pistolas metálicas, podem resultar em lesões graves ou até mesmo perfurações da mucosa oral (**Figuras 296-297**).

Não são raras as complicações advindas de aplicações de medicamentos por leigos ou por profissionais não habilitados. Após ter diagnosticado uma enfermidade, a correta escolha da via de aplicação de medicamentos é fundamental para garantir o sucesso de um tratamento. As aplicações de medicamentos ou até mesmo de líquido ruminal, via sonda, quando malconduzidas, dependendo da quantidade do líquido administrado e da imperícia, pode, de forma iatrogênica, resultar na deposição de material nos pulmões e causar pneumonias gangrenosas ou, até mesmo, a morte súbita com angústia respiratória grave devido à asfixia. Medidas simples devem ser adotadas para evitar a falsa via, tal como fazer a auscultação do rúmen ou da traqueia, em sintonia como um auxiliar soprando na sonda que foi introduzida no animal. Esse procedimento permite auscultar o ruído produzido pelo sopro na auscultação do rúmen ou na traqueia e confirmar que a sonda está no local correto. Além disso, às vezes, é possível ver a sonda seguindo pelo esôfago do animal, quando observamos pelo lado esquerdo, no momento da introdução.

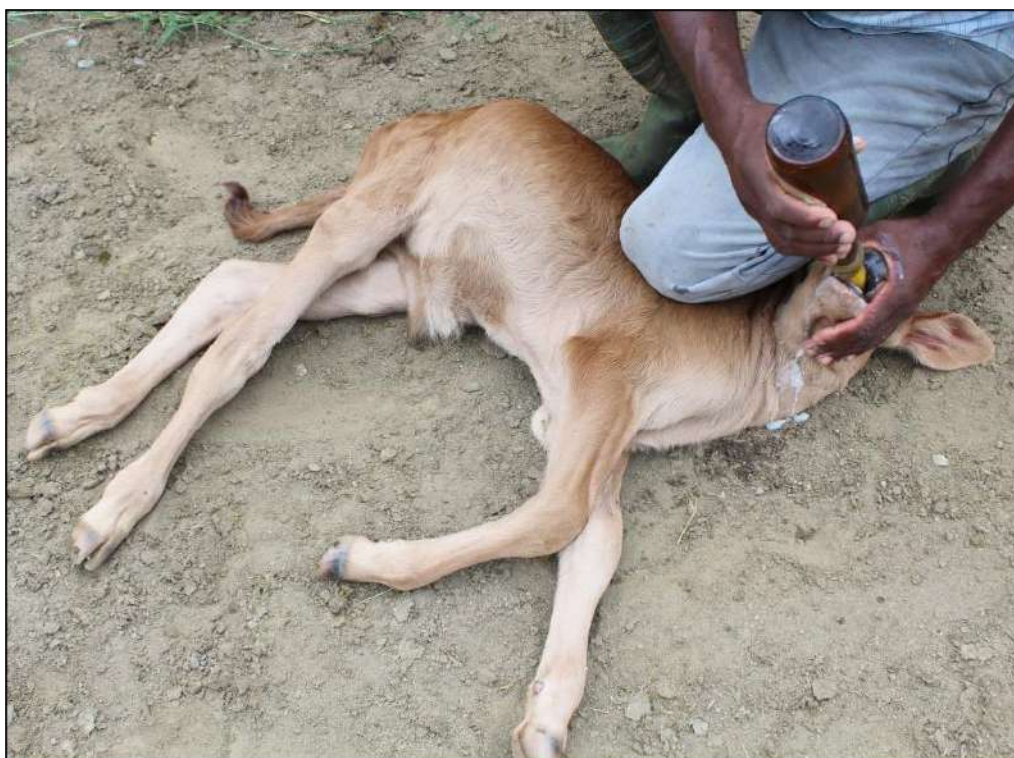
Quando a sonda está colocada nas vias áreas o animal apresenta desconforto e tosse, e neste caso, deve ser imediatamente retirada.

A administração de qualquer líquido, por via oral, em bezerros lactentes, só pode ser realizada se o animal exibir o reflexo de sucção. Neste caso, não se deve ultrapassar a capacidade de deglutição do animal, com excesso de líquido introduzido na boca. O uso de recipientes plásticos com um bico de borracha acoplado, simulando uma mamadeira, é uma boa alternativa para aleitar, medicar ou para prover hidratação enteral. Nesse caso, o bico jamais pode ter o diâmetro do seu furo alargado ou alterado, objetivando a rapidez da ingestão de líquidos **(Figuras 291-292)**. Em hipótese alguma, leigos ou pessoas supostamente entendedoras de cuidados com bezerros devem dar líquidos forçadamente aos animais, seja com o animal em estação ou deitado, o que configura o pior dos cenários **(Figura 293; 297)**. Caso isso ocorra, são enormes os riscos de fazer falsa via e produzir pneumonia aspirativa fatal, timpanismo ruminal pela fermentação do leite e diarreia osmótica **(Figura 294)**.





Figuras 291-292. Bico alargado para permitir, erroneamente, maior fluxo de leite no ato do aleitamento. Nesta propriedade, os bezerros tinham muita diarreia e pneumonia por aspiração. No detalhe percebe-se o bico original, que não deve ser modificado.



Figuras 293-294. Aleitamento forçado em bezerro deitado e timpanismo ruminal, bilateral, cerca de uma hora após o aleitamento forçado.



Figura 295. Aleitamento forçado em bezerro em decúbito esternoabdominal.



Figuras 296-297. Perfuração da mucosa oral, com formação de fistula, por instrumento metálico utilizado na administração de medicamento por via oral em ovino.

Como erros no preparo de concentrados, podemos citar a intoxicação por antibióticos ionóforos. Tais substâncias têm numerosas funções benéficas (coccidiostáticos, promotores do crescimento, reguladores do pH ruminal, dentre outras). Um claro exemplo de descuido, no momento do preparo das rações, ocorre quando lasalocida (**Figura 298**), monensina (**Figura 299**), virginamicina, salinomicina ou narasina são usados sem os devidos critérios e conhecimento. A homogeneização irregular dessas drogas, junto com os alimentos, pode, além da resistência microbiana e da capacidade de deixarem resíduos, induzirem a graves quadros de intoxicação. Adicionalmente, são fatores de riscos a ingestão excessiva por falhas nos cálculos das doses (sobredosagens), o fornecimento para espécies mais sensíveis e o uso dos ionóforos em associação com outras drogas que potencializam seus efeitos tóxicos (tilosina, tiamulin, eritromicina, claritromicina, sulfaquinoxalina e cloranfenicol). A necrose muscular generalizada causada pela intoxicação pelos antibióticos ionóforos culmina em morte por paralisia dos músculos respiratórios e cardíaco (**Figuras 300-301**). No exterior, vários mercados consumidores já não utilizam ou compram produtos de origem animal contendo resíduos de ionóforos.

A utilização de aditivos nutricionais e minerais deveria sempre ser baseada em critérios estritamente científicos e não por apelos propagandistas, tal como comumente vemos no Brasil. A intoxicação por cobre (**Figuras 302-303**) é um dos exemplos da propaganda abusiva e da desinformação dos proprietários que utilizam esse mineral em doses excessivas (i.e., quando utilizam sal mineral de bovinos para os ovinos, no intuito de corrigir a deficiência de cobre).

A falta da correta adaptação a alguns alimentos ocorre no caso da ureia. Deve-se sempre respeitar não só a quantidade recomendada (40 a 50g de ureia por 100 kg de peso corporal), mas também o período de adaptação (uma a duas semanas) e readaptação se houver interrupção por mais de 4 a 5 dias. Essas recomendações são necessárias para evitar um quadro de intoxicação (**Figuras 304-309**), que geralmente ocorre quando a ureia é ingerida em um curto período. Esses dados, não raramente, são omitidos do profissional chamado para resolver o problema das mortandades.

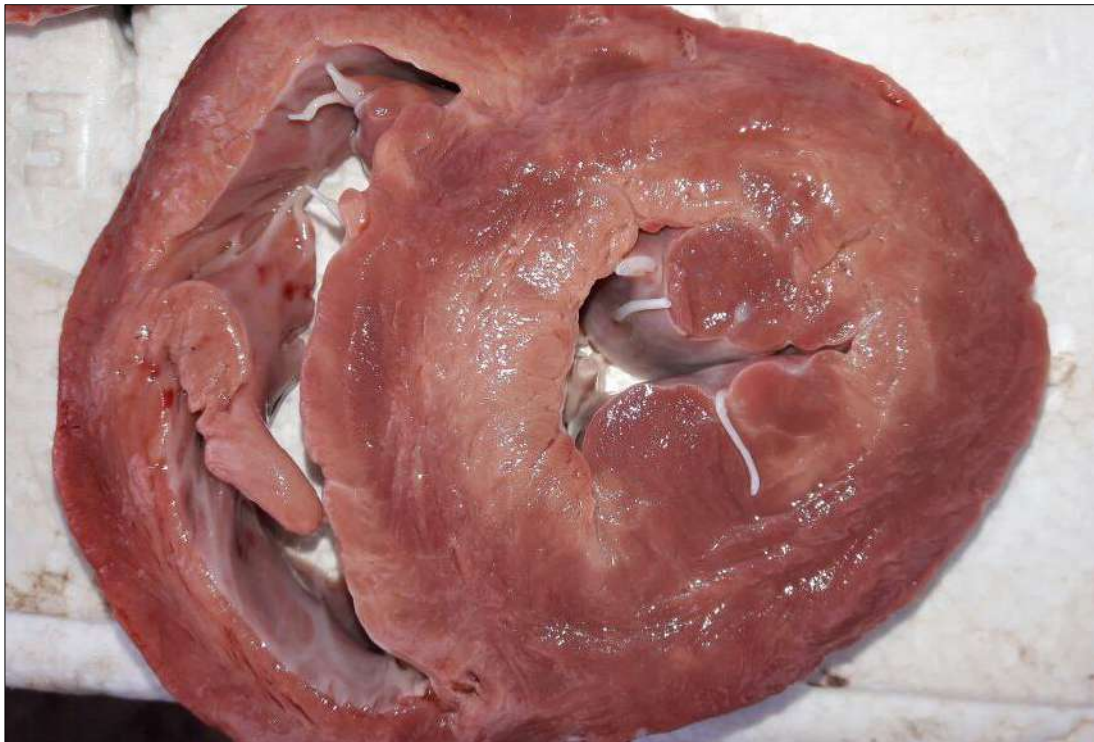
Erros na escolha dos alimentos ou na sua oferta aos animais, podem resultar em grande variação no ganho de peso por ocasião da suplementação protéico-energética realizada na época da estiagem ou no consumo excessivo de ureia, quando presente nesses suplementos. Esse último aspecto foi verificado em uma propriedade onde a suplementação protéico-energética foi interrompida, por aproximadamente duas semanas, e quando foi novamente reiniciada, morreram 10 das 40 novilhas que tiveram acesso e ingeriram avidamente o suplemento que continha grande quantidade de ureia em sua composição.



Figura 298. Intoxicação por antibiótico ionóforo (lasalocida). Bezerro búfalo, macho, da raça Murrah, com incapacidade de se levantar.



Figura 299. Intoxicação por antibiótico ionóforo (monensina). Ovino macho, da raça Santa Inês, adulto, com incapacidade de se levantar e estado pré-comatoso.



Figuras 300-301. Miocárdio e músculo esquelético do búfalo da **Figura 298** com áreas esbranquiçadas, que correspondem à necrose.



Figuras 302-303. Ovino intoxicado por cobre. Carcaça intensamente ictérica, fígado acastanhado e rins escuros devido à hemólise (hemoglobinúria).



Figura 304. Mortandade de novilhas prenhes devido à intoxicação por ureia. Neste caso, utilizou-se um produto (“proteinado”) rico em ureia, sem a prévia adaptação.



Figura 305. Búfalo adulto da raça Murrah, intoxicado por ureia, na fase agônica.



Figuras 306-307. Intoxicação por ureia em um touro Guzerá, devido à ingestão excessiva. Nota-se o decúbito esternal, sialorrea, estado de alerta diminuído e diminuição do tônus da língua.



Figuras 308-309. Búfalos adultos da raça Carabao intoxicados pelo consumo excessivo de ureia. Animal com excitabilidade, pressionando a cabeça contra o moeirão. E outro búfalo em decúbito esternal, minutos antes da morte.

No caso dos acidentes decorrentes da ingestão de mandioca, quadro semelhante ocorre também por falta de adaptação e porque a mandioca foi fornecida sem ter sido triturada com antecedência, período em que o ácido cianídrico se perde por volatilização. Quando esses cuidados não são observados, quadros igualmente “dantescos” são apresentados – muitos animais doentes e mortos ao mesmo tempo (**Figuras 310-312**).



Figura 310. Manipueira ou tucupi que era ofertada e causou intoxicação nos bovinos; esse líquido é rico em ácido cianídrico (HCN) e é resultante da compressão da massa ralada das raízes de *Manihot esculenta*, variedade “brava” (mandioca “brava”).



Figuras 311-312. Bovinos mortos pela ingestão de grande quantidade de manipueira ou tucupi, líquido rico em ácido cianídrico (HCN).

Muitos erros na escolha do local, da via de aplicações de injeções e aplicações com seringas/agulhas contaminadas são cometidos nas administrações por via parenteral, e geralmente causam sérios danos aos animais e prejuízos econômicos aos criadores. No entanto, para dificultar a visualização de lesões granulomatosas ou abscedativas, em especial da aplicação da vacina contra febre aftosa, alguns produtores passaram a aplicar na região lombar, a fim de “esconder” os granulomas, ao invés de aplicar no terço médio da região lateral do pescoço; como grave consequência surgem as paresias e paralisias de membros, em decorrência de infiltrações inflamatórias na medula espinhal.

Na via intramuscular as drogas são absorvidas mais rapidamente que por via subcutânea. Porém, a irritação tecidual costuma ser maior e, na maioria das vezes, passa despercebida; dificilmente, se pode diagnosticar um dano tecidual mais profundo por palpação.

As lesões intramusculares e subcutâneas podem ser hemorrágicas e/ou inflamatórias e são causadas por terapias de diversas naturezas (antibióticos, anti-inflamatórios não esteroidais, corticoides **(Figuras 313-332)**, dentre outras substâncias). Geralmente cicatrizam, necrosam ou abscedam *a posteriori*. Outra complicação se dá quando fármacos são administrados de forma inadequada, por pessoas não habilitadas, o que pode resultar em danos sérios (i.e., neurites, paralisia irreversível dos nervos ciático, tibial ou fibular) durante injeções intramusculares em bezerros muito novos ou em animais demasiadamente magros **(Figuras 316-317)**.

Em relação às agulhas, por ocasião da administração de medicamentos ou de vacinação, deve-se ter o cuidado com a antissepsia, pois não são raros os abscessos como consequência do descaso com a higiene no momento do manejo com muitos animais. Esses abscessos resultam, muitas vezes, em deformidades do couro, tétano **(Figuras 322-323)**, rejeição da carcaça e até abscessos medulares, afora os prejuízos com perda de tempo e dinheiro no que se refere ao tratamento. Também já foi comentado o risco de transmissão de doenças pelo uso de agulhas contaminadas **(Figuras 313-315; 318-321; 324)**.



Figura 313. Granulomas causados pela administração de vacina na região dorso-lateral e lombar em um búfalo; locais não recomendados.



Figuras 314-315. Necrose cutânea na região cranial do costado direito de um caprino, após administração de vacina com instrumento contaminado.



Figura 316. Injeção intramuscular na região posterior da coxa direita, feita de modo completamente errado, em um bezerro de quatro dias.

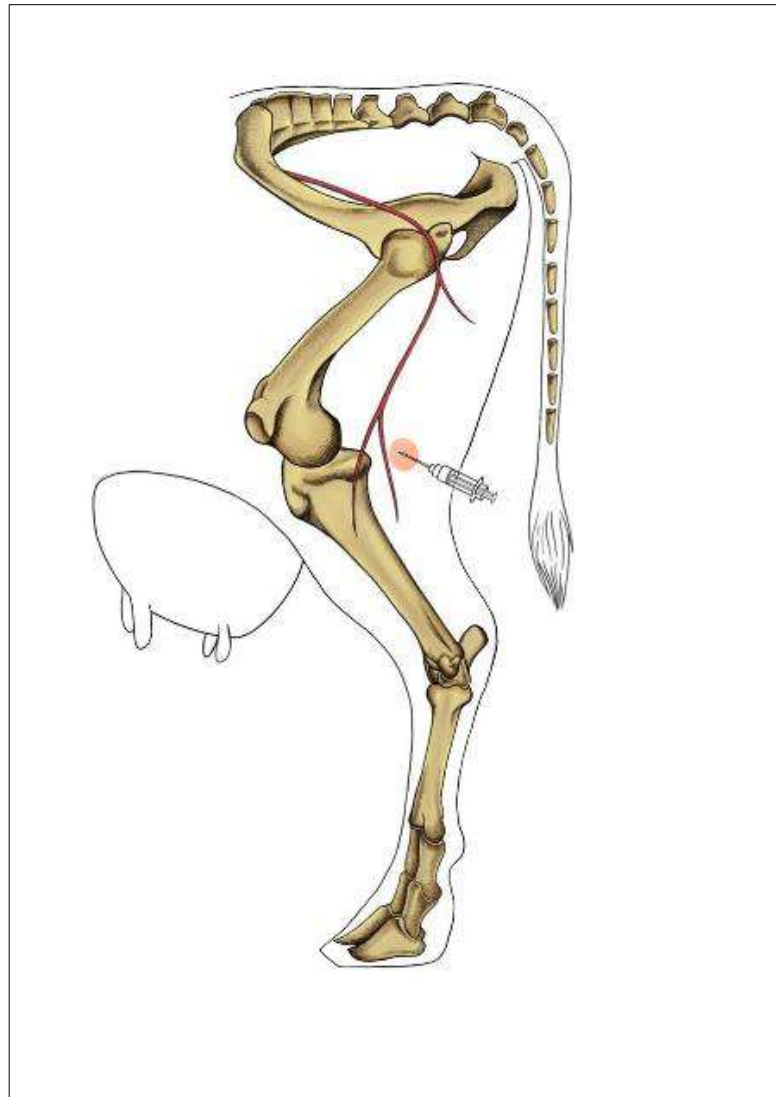


Figura 317. Esquema que detalha (ponto rosado) o local mais provável para se produzir uma lesão do nervo tibial em decorrência de injeção intramuscular em bezerros ou em bovinos magros. Cortesia de Vinicius Scalabrin Tondo.

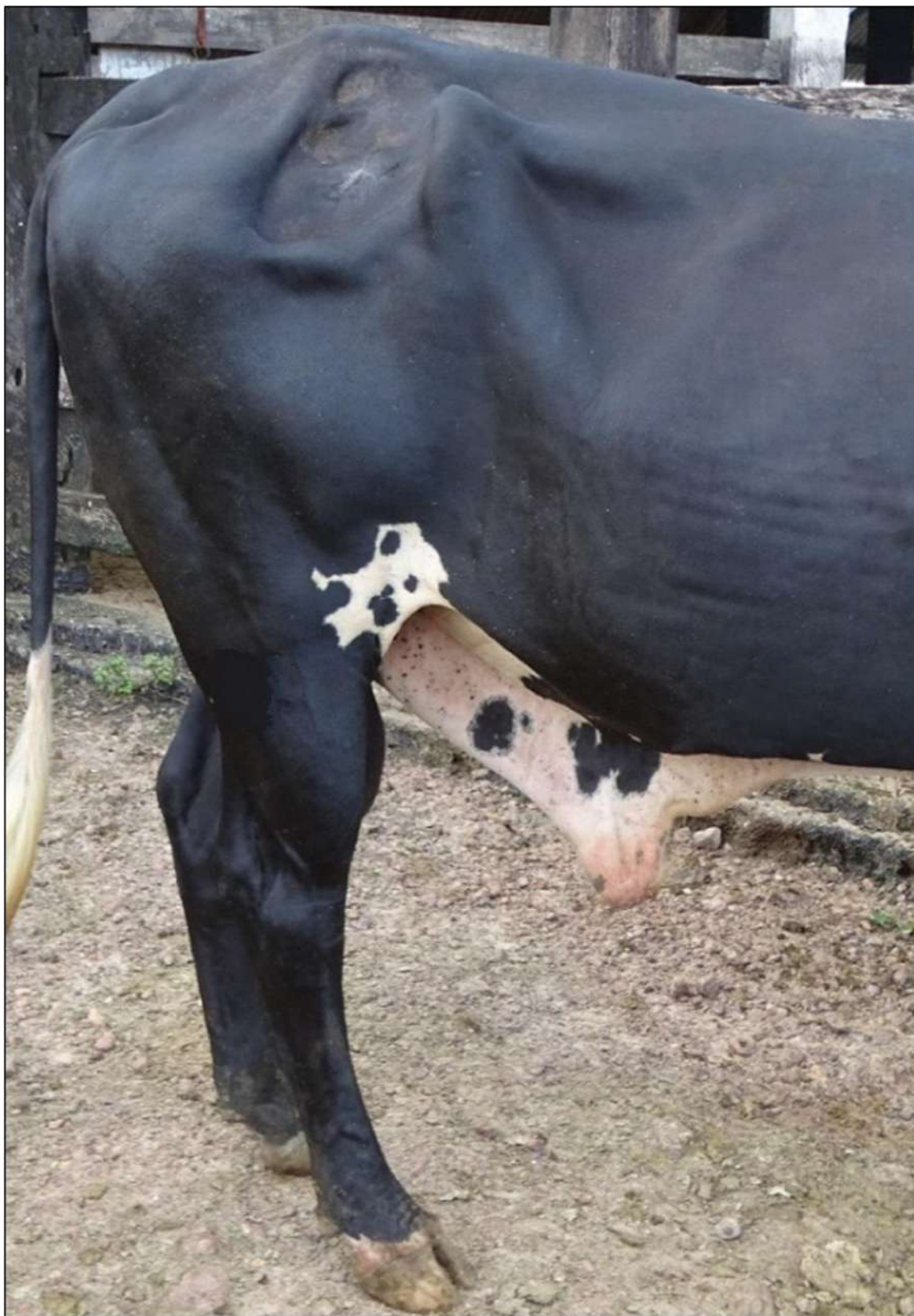


Figura 318. Perda da musculatura da região glútea direita de um bovino, após infecção secundária e necrose, em decorrência da administração de medicamento com seringa contaminada.



Figura 319. Abscesso na região posterior da coxa esquerda de um bovino, causado pela administração de medicamento com seringa contaminada.



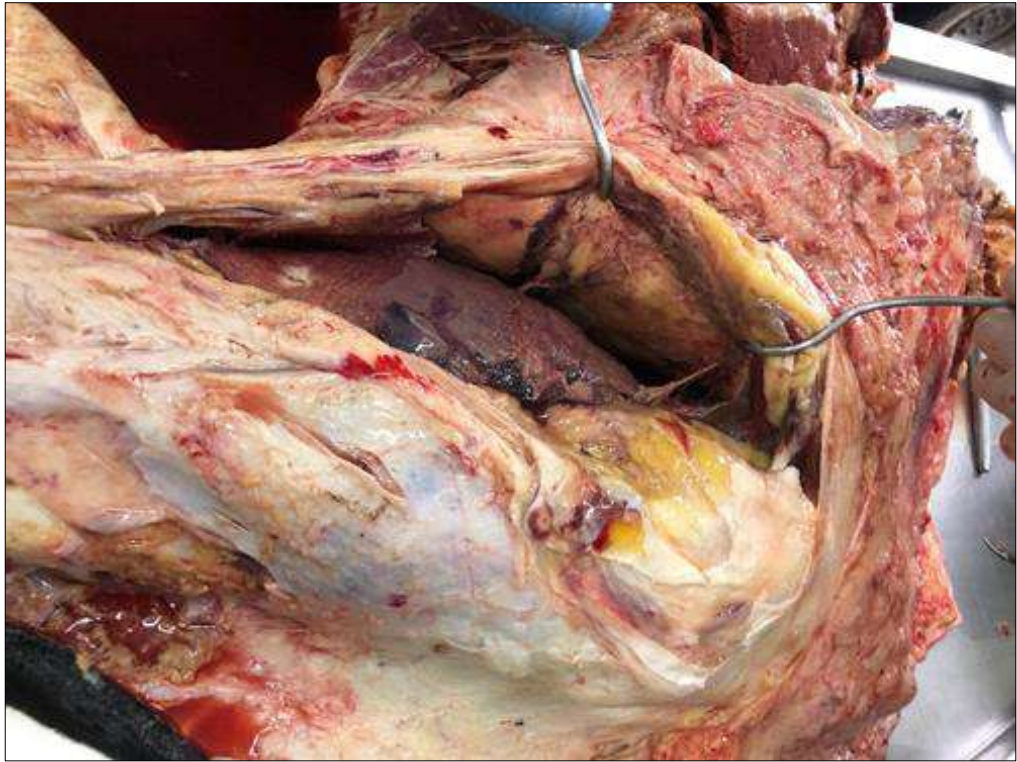
Figuras 320-321. Equimoses, edema, formação de fistula e exsudação purulenta envolvendo o tecido subcutâneo e a musculatura da região glútea (anca e garupa) de um búfalo com tétano.



Figuras 322-323. Búfalo com tétano, com prolapso da terceira pálpebra, em postura espasmódica e com abscesso na musculatura da região posterior. Nesse rebanho, a administração de medicamento com agulha metálica sem antissepsia local ocasionou um surto de tétano.



Figura 324. Vaca com abscesso subcutâneo, com presença de fistula na região posterior da coxa esquerda, decorrente de via de aplicação errada de antibiótico, que deveria ser intramuscular profunda.





Figuras 325-327. Após parto eutócico, sem nenhuma indicação de tratamento, e à revelia, o criador resolveu fazer antibioticoterapia com sucessivas injeções por via intramuscular, com agulha contaminada e sem antissepsia local. A vaca desenvolveu miosite necrosante, fibrose muscular, artrite séptica e fleimões nos tendões e ligamentos. Após 24 horas da primeira aplicação o animal teve dificuldade de manter-se em estação, em seguida prostrou, evoluiu para um quadro clínico irreversível e foi eutanasiada.



Figura 328. Vaca com gangrena gasosa em decorrência do uso de agulha contaminada durante vacinação para IBR. Nessa ocasião morreram três vacas do mesmo lote (Cortesia Prof. Aldo Gava, UDESC, SC).



Figura 329. Extensa necrose cutânea, na região cervical ventral que se estende ao membro torácico direito de um equino, causada por via de administração errada; medicamento estritamente endovenoso que foi administrado por via subcutânea.



Figura 330. Grave necrose cutânea por erro no protocolo de administração (dose excessiva de fenilbutazona), em ambiente de fazenda.



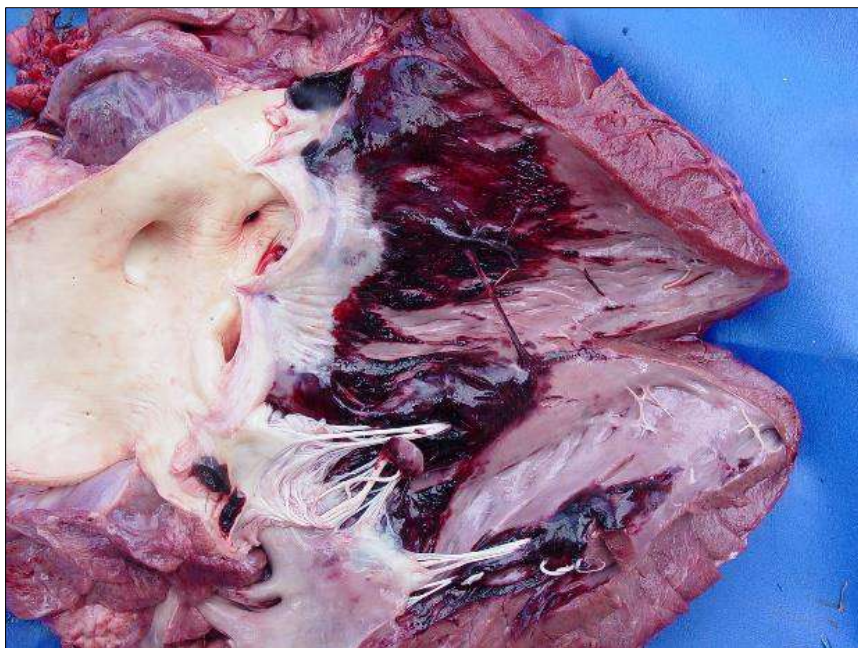
Figura 331. Equino macho, Quarto de Milha com edema cutâneo provocado por erro da via de aplicação. Um produto de uso estritamente venoso foi indevidamente aplicado, por via subcutânea; nesse caso, a fenilbutazona.



Figura 332. Equino macho, mestiço de Mangalarga Marchador, com necrose cutânea provocada por erro da via de aplicação de fenilbutazona. (produto de uso estritamente venoso), que foi indevidamente aplicado por via subcutânea.

Intoxicações acidentais ou dolosas não são eventos raros nas criações de animais de produção. Um agente tóxico é qualquer substância que, ao ser introduzida nos organismos vivos por qualquer via (oral, dérmica, respiratória, endovenosa), pode interferir com processos vitais do organismo e causar diversos graus de intoxicação e até mesmo a morte. Essa interferência ocorre pelas qualidades inerentes do agente tóxico. Os eventos toxicológicos podem ser acidentais ou intencionais, ocorrem principalmente durante o manejo dos animais e envolvem diferentes agentes tóxicos, tais como agrotóxicos de uso agrícola ou de uso doméstico, raticidas (**Figuras 333-336**), medicamentos (antiparasitários, minerais, antibióticos, incluindo os ionóforos) e alimentos (ureia e manipueira). Organofosforados (**Figuras 337-338**), cipermetrina (**Figuras 339-340**), fipronil (**Figuras 341-344**) e amônia quaternária (**Figuras 341-346**) são mais alguns exemplos elencados nesta obra. A falta de informação é uma das principais causas para a intoxicação. O uso dessas substâncias deve sempre ser feito mediante orientação ou acompanhamento de profissional qualificado. As análises toxicológicas são instrumentos

valiosos no auxílio para o diagnóstico de intoxicações agudas e crônicas. Um laboratório especializado é necessário para esclarecer e resolver eventuais situações litigiosas. O diagnóstico das intoxicações deve estar baseado na anamnese criteriosa, com descrição de todos os sinais clínicos apresentados, assim como na presença de lesões à necropsia. A seguir, descreveremos alguns casos que acompanhamos ao longo da nossa vida profissional.





Figuras 333-336. Intoxicação por derivado cumarínico em um bovino da raça Tabapuã. Coágulos na superfície da gengiva, extensas hemorragias no endocárdio, alças intestinais difusamente hemorrágicas e prolapso retal com extensa hemorragia. Nesse rebanho seis animais adoeceram gravemente e três morreram.



Figuras 337-338. Intoxicação por organofosforado em bovinos. A substituição do veículo aquoso por veículo oleoso aumentou a absorção do produto.

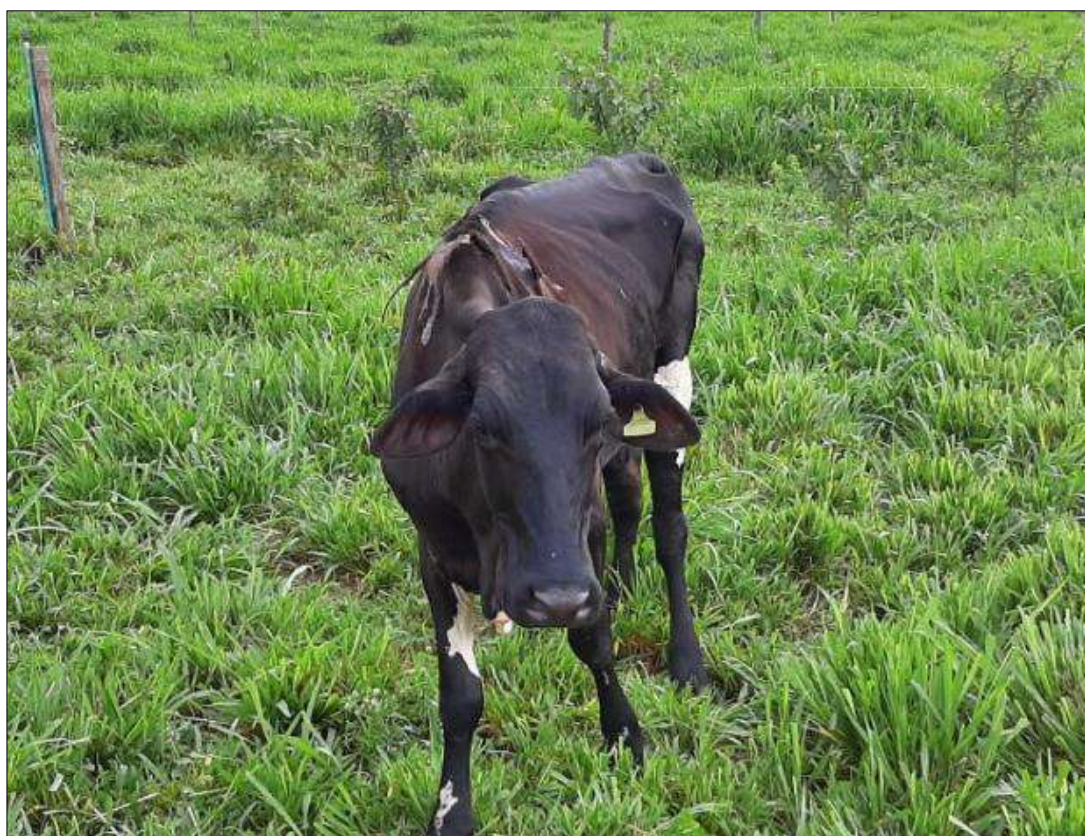


Figuras 339-340. Bovino com lesões crostosas na pele, distribuídas por todo o corpo, após a administração de ciperpetrina *pour on* no intuito de tratamento carrapaticida. Neste caso, utilizou-se uma dose muito acima da recomendada pelo fabricante. Havia histórico de que 24 horas após a aplicação três animais apresentaram incoordenação, ausência de acuidade visual e morte, e seis bovinos que ficaram intoxicados foram tratados, alguns com lesões ulcerativas na mucosas oral, vulvar e anal.





Figuras 341-344. Moderada a grave necrose cutânea nas regiões cérvico-lombar, provocada por uma mistura de produtos comerciais *pour on* à base de fipronil e amônia quaternária, no intuito de combater ectoparasitas. Após o aparecimento das lesões foi usado amido de coco como tratamento, o que agravou o quadro clínico. A mistura atingiu as regiões laterais e provocou fissuras e lesões crostosas na pele. Essa mistura foi utilizada em 20 animais e todos adoeceram.



Figuras 345-346. Uso de amônia quaternária (produto de limpeza) usada, equivocadamente, no intuito de controlar ectoparasitose. Cortesia Prof. Carlos Magno Oliveira.

3.12. Tratamentos com substâncias sem comprovação científica – um dos exemplos mais representativos é o do óleo queimado (**Figuras 347-348**), que é usado sem nenhum critério e com intenções de amplo espectro, já que suas pseudo-indicações são as mais variadas possíveis, e vão desde tratamentos de feridas na pele, cascos, até nas miíases e mastites. Para citar mais uma forma bizarra de “tratamento”, uma garrafada de lama foi administrada a uma vaca para “antecipar a recuperação”, uma vez que tinha sido intoxicada por ácido cianídrico, presente na mandioca consumida sem prévio murchamento. O desfecho não poderia ter sido pior do que falsa via e morte por aspiração da lama infundida.



Figura 347. Uso de óleo queimado na pele da região dorso-lombar de um bovino, no intuito de controlar ectoparasitas.



Figura 348. Uso de óleo queimado na pele das regiões dorsal e posterior da coxa de uma vaca, no intuito de controlar miíase.

3.13. Zoofilia

A perversão do comportamento humano que leva à tentativa de satisfação sexual com animais domésticos, denominada zoofilia (**Figura 349**), zoofilismo, bestialismo ou *coitus bestiarum* é um distúrbio qualitativo do instinto sexual, que na maioria das vezes acaba trazendo graves transtornos para ambas as espécies – humana e animal.

Em muitos casos frustrados, a ira conduz o homem a comportamentos bizarros que culminam em sérios abusos físicos, tais como espancamentos, lacerações e perfurações dos tratos genito-urinário e digestório dos animais, em alguns casos até com a introdução de corpos estranhos pontiagudos, lacerantes ou perfurantes nesses tratos (**Figura 349**). As legislações vigentes sobre maus-tratos aos animais direcionam as penalidades cabíveis.



Figura 349. Laceração da vulva e perfuração da vagina e do útero de uma potra de um ano e meio, causada pela introdução de um pedaço de madeira, após acesso de fúria contra o animal.

4. CONDUTAS ADEQUADAS DE MANEJO – no intuito de evitar abusos, negligências e maus-tratos, é preciso que se adote boas práticas de manejo nas fazendas e assim garantir o bem-estar dos animais. Para tal, é de bom alvitre treinar as equipes nas fazendas, no intuito de evitar que o manejo e o dia a dia na propriedade não sejam prejudicados. Se por um lado, pessoas revoltadas, inexperientes, doentes, cansadas, insensíveis ou insatisfeitas podem causar dor e sofrimento aos animais, por outro lado, a constante qualificação da mão de obra sempre irá gerar benefícios, seja no bem-estar, no desempenho dos animais e na viabilidade econômico-financeira da fazenda.

A higiene, a dose e o local de aplicação dos medicamentos, a idoneidade das vacinas, a qualidade e o uso adequado dos equipamentos devem sempre serem alvo de cuidados. As instalações, os embarcadouros e desembarcadouros e os meios de transporte, mesmo que modestas, também devem ser observados criteriosamente no intuito de verificar se podem causar acidentes.

Em se tratando de transporte, a viagem deve ser sempre precedida de uma revisão das condições gerais do veículo, a fim de não expor os animais a imprevistos desastrosos, com uma carga de animais passando por desconforto, fome e sede, por horas, muitas vezes em estradas sem socorro, e até mesmo o abandono da carga.

O uso prudente de certas substâncias que são usadas no tratamento e na alimentação dos animais e a observação dos períodos de adaptação e da sensibilidade entre as diferentes espécies também evita que quadros de enfermidade com agravos diversos e morte possam ocorrer.

Medidas adicionais incluem a desinfecção correta dos tetos, instrumentos e mãos dos ordenhadores, o ajuste ideal das teteiras e da bomba de vácuo, a remoção das fezes dos currais e estábulos, uso de esterqueiras, separação de animais por faixa etária nos lotes, taxa de lotação adequada nas pastagens, exames de fezes regulares, cuidados com as fontes de água, evitar endogamia, elaborar um plano de controle higiênico-sanitário, com especial atenção às vacinações indispensáveis e ao parasitismo, evitar o uso compartilhado de seringas e usar agulhas descartáveis durante administrações de medicamentos e vacinas ou coleta de sangue, observar os períodos de carência, e quando possível, adotar o pastejo rotacionado.

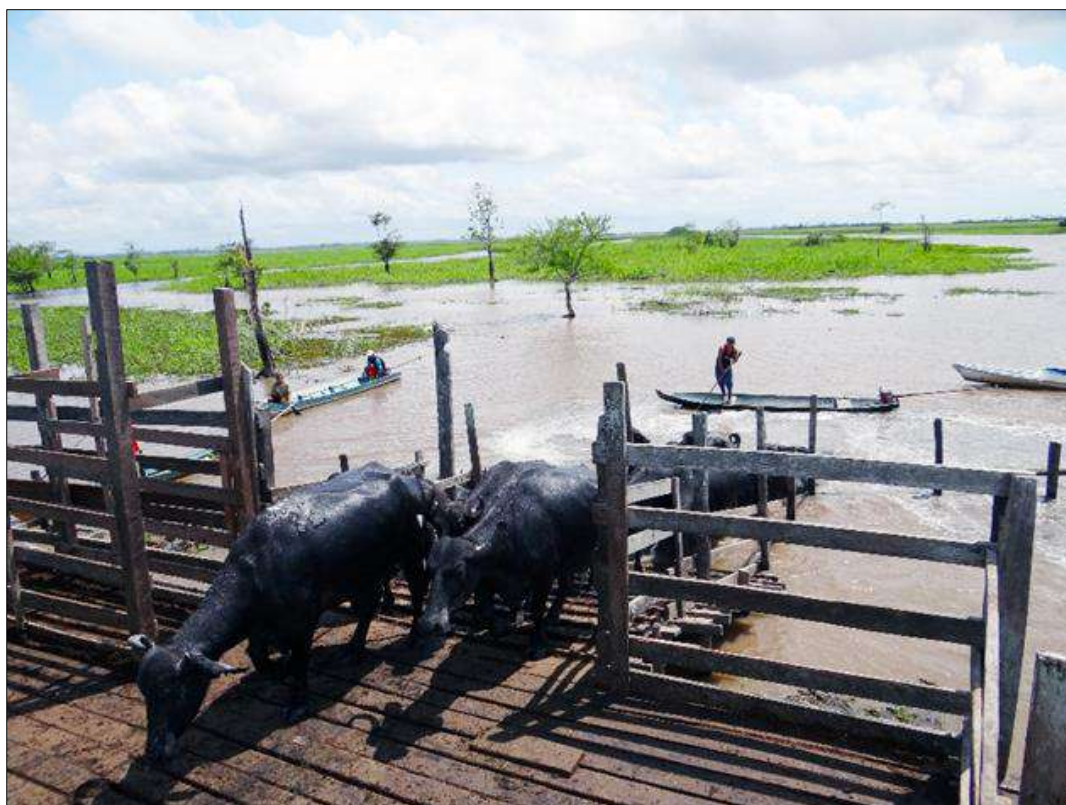
O manejo do umbigo dos recém-nascidos, a ingestão adequada de colostro aos neonatos e a higiene dos bezerreiros são práticas fundamentais; o manejo diário dos bezerros deve ser feito por pessoas habilitadas e sensíveis o suficiente para lidar com essa delicada categoria.

Outras formas de proteger ou zelar pelo bem-estar dos animais é fazer quarentena para os recém-adquiridos, separar os animais infectados, evitar o adensamento populacional, fazer pastos maternidades, manter a higiene nas instalações como currais, salas de ordenha e outras dependências comunitárias, elevar os comedouros e bebedouros a fim de evitar a contaminação com as fezes, tratar corretamente os ferimentos, evitar o fornecimento de alimentos deteriorados, corrigir as deficiências nutricionais, evitar que carcaças de animais mortos sejam largadas nas pastagens (as quais devem ser incineradas ou compostadas para impedir a osteofagia) e não comercializar animais doentes ou suspeitos e assim, evitar a dispersão de doenças.

Obedecer às medidas básicas de sanidade, como os calendários de planejamento sanitário e programas nacionais de controle de doenças, bem como suprimir os agentes que promovem o estresse, a dor ou qualquer prática que alcance os animais com sofrimento, além de ser o mínimo exigido hoje pela humanidade na relação com os animais e com a cadeia de produção de alimentos, redundará em incremento na produção e na produtividade da fazenda.

O tratamento precoce de muitas enfermidades pode evitar o sofrimento prolongado. Em situações irreversíveis, cujos diagnósticos confirmam prognósticos desfavoráveis, a eutanásia é o melhor desfecho, tanto para o animal como para o seu criador.

Tais medidas, embora recomendadas, nem sempre são fáceis de serem executadas na rotina das fazendas, sobretudo pelas dificuldades no que tange a qualificação da mão de obra. As condições especiais de criação são enormes em certos biomas brasileiros, como na Amazônia, Pantanal, Ilha de Marajó e Baixada Maranhense, e as mudanças sazonais impostas pela natureza, nesses locais, deixam os animais expostos a um ambiente de extrema adversidade e em situações com inúmeros desafios que promove dificuldades no manejo sanitário. Devido ao alagamento regional, por longos meses, os animais ficam submetidos a uma convivência, por períodos prolongados e com grandes aglomerações, nas “marombas” e com uma alimentação não convencional, principalmente de plantas aquáticas, de reduzido valor nutricional **(Figuras 350-351)**. Porém, na maioria das vezes, essa é única opção viável para se oferecer a mínima condição de se criar esses animais nesses biomas. Alguns cuidados devem ser tomados para que sejam evitados ataques por piranhas, sanguessugas e outras intempéries. Deve-se ressaltar que as “marombas”, embora pouco compreendidas pelos que não habitam o bioma amazônico, são uma alternativa viável para permanecer criando animais em condições tão adversas.



Figuras 350-351. Búfalos sendo conduzidos para curral suspenso em área alagada (“maromba”). E animais criados numa maromba durante o longo período de inundação. Cortesia Profs. Henrique dos Anjos Bomjardim e Danilo Henrique.

Essa longa permanência nesses ambientes (charcos, igarapés e lagos), amolece a queratina das unhas, com riscos de perda do estojo córneo, e os predispõe a traumas, erosões e ulcerações nos tetos, a infecções secundárias, e a ataques por sanguessugas. Como não há muito o que fazer para mudar essa dinâmica da natureza, deve-se evitar que os animais permaneçam por muito tempo nessas áreas alagadas, bem como deve-se tratar os ferimentos sempre que identificados.

Outra questão que se impõe a comentar são as queimadas dos pastos, por vezes criminosas, que requer posturas de atendimentos emergenciais, no intuito de evitar as queimaduras e o comprometimento do bem-estar dos animais.

É notável a tendência globalizada e irreversível do público consumidor em evitar o consumo de produtos que não tenham origem comprovada e rastreável; o mundo moderno exige cada vez mais a garantia da compra e do consumo de produtos de criações e empresas que se preocupam com o bem-estar dos animais. Está cada vez mais em desuso as práticas inconcebíveis de maus-tratos. As boas práticas de manejo estão cada vez mais em alta, como a ambiência de gestação coletiva, o sombreamento das pastagens, a correta disponibilidade de água e alimentos e as condições para socialização, onde os animais possam exercer e praticar seus instintos e comportamentos naturais, pautados no respeito e na sustentabilidade.

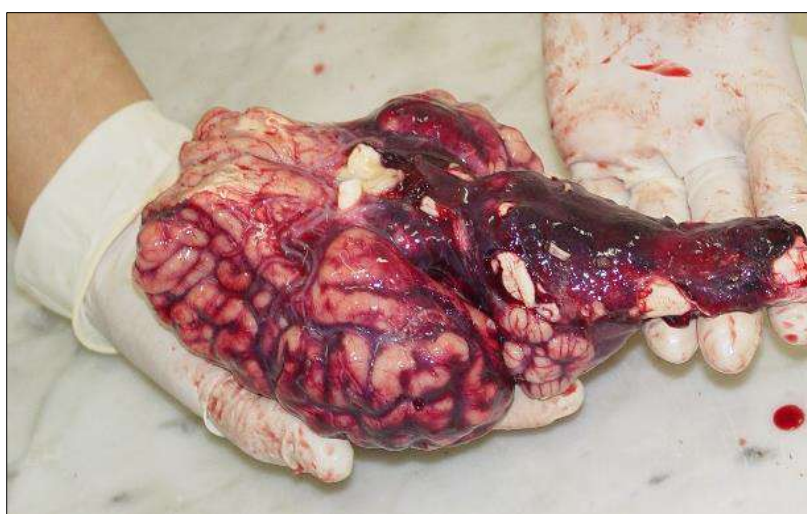
5. A EUTANÁSIA SEM CRITÉRIOS – os animais que são portadores de graves enfermidades, com quadros irreversíveis, devem ser eutanasiados obedecendo à Resolução Normativa que impõe as determinações legais para aplicação das Diretrizes da Prática de Eutanásia do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA, 2018), que regulamenta o ato da eutanásia para que seja realizado na ausência de dor e sofrimento, e inclui os procedimentos das atividades de ensino ou de pesquisa científica. Destacamos aqui algumas dessas situações: **a)** animais gravemente feridos e com impossibilidade de tratamento (p.ex., fraturas irreparáveis); **b)** com doenças terminais e em intenso sofrimento (p.ex., neoplasias malignas disseminadas, doenças infectocontagiosas e zoonóticas, de caráter insidioso e não tratáveis, e outras patologias com o mesmo perfil) e **c)** animais idosos e com sérias limitações para realizar suas necessidades básicas.

Por força de legislação pertinente, deverão ser abatidos, de forma humanitária, animais com doenças que exigem o abate compulsório (p.ex., febre aftosa).

A legislação justifica a eutanásia para mitigar a dor, o estresse e o sofrimento, naqueles casos em que métodos terapêuticos falham em proporcionar e assegurar a saúde e o bem-estar dos animais. Lembramos que essa prática deve ser realizada por Médico Veterinário habilitado e qualificado para a execução, e que tenha a consciência de que essa prática envolve condutas que precedem a morte, mas também o destino da(s) carcaça(s).

Por fim, queremos deixar claro que a eutanásia não é uma tomada de decisão fácil, banal e sem consequências financeiras e psicológicas aos humanos. Não advogamos seu emprego à revelia e nem ficamos felizes quando do seu uso.

6. O ABATE “DESUMANO” – e, obviamente, clandestino, vai no sentido contrário a todas as determinações das legislações e aos desejos dos consumidores conscientes. O mercado internacional está cada vez mais exigente e atento aos detalhes das boas práticas de abate e os consumidores modernos acompanham os passos dessa rastreabilidade. A obediência ao abate humanitário de animais para o consumo alimentar também exclui a angústia, o sofrimento, o estresse e a dor. Infelizmente, sabe-se que nem todos os criadores atendem à legislação sanitária para o abate (Portaria Nº 62, de 10 de maio de 2018 do MAPA/Secretaria de Defesa Agropecuária). Muitas vezes os animais são abatidos em currais, de forma clandestina e abusiva, sem a menor condição estrutural e de higiene, com práticas desumanas e muitas vezes até cruéis (**Figuras 352-354**), sem contar a comercialização irregular e ilegal desses produtos. Nesses casos, a obediência às práticas de abate humanitário é sempre negligenciada. Cabe aos Médicos Veterinários, ao poder municipal e ao MAPA a árdua tarefa de fiscalizar, bem como a qualquer cidadão a denúncia de tais condições.



Figuras 352-354. Graves hemorragias em cérebros de bovinos causadas por traumas durante o abate. Na imagem inferior o cérebro está fixado em solução de formol a 20%.

7. A QUESTÃO DA VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA E A FALTA DE ACESSO ÀS INFORMAÇÕES

– quando as questões socioeconômicas são deficientes e atingem os criadores, em várias esferas das suas vidas, essas populações tornam-se frágeis e vulneráveis também em relação aos diversos aspectos que acabam se refletindo direta ou indiretamente no bem-estar dos animais. O ambiente de estresse multifatorial e rotineiro a que populações carentes estão expostas, aliado à ausência de educação e de informação, é propício para se criar um ambiente de violência e negligência, que se estende aos animais. Nesse contexto, muitos distúrbios de caráter multifatorial (econômicos, sociais, culturais-tradicionais e até familiares) dão origem ao sofrimento dos animais, o que acaba influenciado negativamente na rentabilidade e no lucro dos criatórios que, na maioria das vezes, são de subsistência.

O nível educacional dos proprietários e as dificuldades econômicas são fatores associados com a ocorrência de negligência com os animais. É importante ressaltar que os maus-tratos aos animais são crimes previstos por leis, normativas e resoluções no Brasil e que implicam ao agressor responder criminalmente pela ação, realizar pagamento de multas, reparar danos e responder aos processos éticos, caso seja um profissional da área de saúde animal (Congresso Nacional, 1998; Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2016; CFMV, 2016; CFMV, 2018). Quanto maior a vulnerabilidade social de uma população, maior será a frequência de violência aos animais e acaba sendo justificada, provavelmente, pela possível escassez de recursos e por fatores rotineiramente estressantes aos seres humanos. Essa hipótese de que humanos pobres ou estressados têm maior propensão a maltratar animais, ao nosso ver, não é por si só convincente; na Índia, país sabidamente pobre e densamente populoso, os animais são devidamente respeitados. Nas nossas inúmeras viagens, não raro encontramos pessoas passando por severas dificuldades financeiras, com pouca instrução, muitas vezes em regiões urbanas ou peri-urbanas violentas e que não cometem maus-tratos aos animais que possuem.

Por isso cremos que há, sim, componentes maiores e que se somam à pobreza e à falta de instrução, e que ajudam a explicar atos de violência contra os animais; tais componentes são a ignorância, a impunidade e a falta de políticas públicas municipais que atuem no esclarecimento e na punição dos casos.

8. COMO A FALTA DE ASSISTÊNCIA E ATENÇÃO AO QUADRO DE FUNCIONÁRIOS PODE REFLETIR NO MANEJO COM OS ANIMAIS

– as pessoas (tratadores, treinadores, gerentes, profissionais de assistência técnica e acadêmicos/estagiários) que lidam direta ou indiretamente com os animais devem estar cientes dos valores que incluem o bem-estar animal. Nesse contexto, as atitudes de todo esse time de pessoas, seu comportamento e suas interações com os animais são fatores-chave no sucesso de um sistema de criação que estimule um manejo racional. As habilidades vão sendo desenvolvidas na medida das demandas de cada empreendimento, e cabe aos profissionais buscarem conhecimentos que atendam ao *status* de cada uma dessas empresas, se policiando para uma contrapartida favorável e satisfatória ao empreender novas questões e suas implicações na direção de compor uma unidade de trabalho harmônica: animais-proprietário/propriedade-profissionais. Nesse sentido não se pode desvincular produtividade de bem-estar animal, bem como comportamento da equipe e comportamento animal. Muitas vezes é mister a mudança de atitudes e comportamentos arraigados e viciosos e adotar modelos inovadores, que por vezes se tornam até difíceis, tamanho é o fato de que certos hábitos errôneos e arraigados se tornam mecânicos e rotineiros. Mas, certas circunstâncias podem levar a grandes e boas oportunidades de melhorar as condições gerais dos criatórios e apontar para melhorias futuras da produção animal. Esse trabalho envolve treinamento, qualificação e incentivo financeiro.

Deixar de lado posturas erradas no manejo diário dos animais, e tentar melhorar o relacionamento com estes, de certo envolve muitas variáveis como a imitação da voz, a abordagem através do contato físico, a maneira de os alimentar e tantas outras atitudes de interação que podem influenciar positiva ou negativamente no comportamento dos animais e na produtividade do rebanho. As atitudes diárias envolvem e exigem muitos atributos como empatia, disciplina, honestidade, confiança, persistência, resiliência, conhecimento, habilidade, criatividade e tantas outras virtudes meritórias que são essenciais a todos os envolvidos. Como essas virtudes são comportamentos adquiridos, o líder (dono e/ou profissional é sempre o sujeito responsável por ter a seu lado gente que admire, entenda e adote essas virtudes. Em tese, *equipe ruim reflete dono ruim e vice-versa!* É lógico pensar que não há indivíduos perfeitos, mas a busca constante por se aproximar da perfeição, por si só, já é um excelente critério laboral.

Atender aos anseios dos animais, que tão bem se adaptam e gostam de rotina, bem como o respeito e a gentileza na lida com eles, traz sempre resultados muito satisfatórios. Por outro lado, comportamento contínuos de gritos, maus-tratos, negligência e violência ou agressões no ambiente de trabalho trazem sempre indicadores zootécnicos desastrosos, acabam por afetar a relação com os animais, e devem ser sempre evitados, pois os níveis de estresse ultrapassam a barreira dos dois lados – humano e animal, e redundam em péssimos indicadores de produtividade. O conhecimento das boas práticas de manejo e a utilização de procedimentos operacionais-padrão é sempre uma boa estratégia para se obter bons resultados.

9. O VETERINÁRIO COMO AGENTE VEICULADOR DO PROCESSO EDUCATIVO NO MEIO RURAL E A FALTA DE DECÊNCIA NO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO – é muito amplo o amparo legal para o correto exercício da profissão. Além das legislações vigentes, ainda há o apoio do papel social dos conselhos profissionais na área da saúde e órgãos de classe.

Além da busca permanente pela excelência profissional, sempre que possível, o *Veterinário deve agir como educador* e ensinar aos funcionários e criadores sobre os perigos das medicações feitas sem critério e à revelia do exame clínico presencial e do diagnóstico, bem como das práticas cirúrgicas realizadas de forma empírica e desastrosa, que se igualam ao curandeirismo e ao charlatanismo. O profissional habilitado, deve ainda, evitar pedir que tratadores, sem o prévio e adequado treinamento, submetam os animais ao sofrimento, medo e dor. Também deve deixar claro que procedimentos mais complexos têm que ser feitos somente pelo Veterinário. Nesse contexto, é inadmissível que Veterinários “consultem por telefone”, tenham pouco zelo por sua imagem profissional (p. ex., vestimenta inapropriada, instrumentos sujos, amassados, uso de fármacos com prazos de validade vencidos, etc.) e se promiscuem através de atos e comportamentos reprováveis e mercenários. Os instrumentos devem ser sempre acondicionados em caixas próprias, limpas e identificadas, após prévia limpeza e desinfecção. Sem o devido exemplo, fica quase impossível almejar que os demais envolvidos com a criação possam atuar em alto nível, e cumprindo, minimamente e de forma decente, as habilidades da profissão. Pior ainda é cobrar dos demais aquilo que quem deveria dar o exemplo não faz! Não se deve esquecer que no seu papel profissional está embutida a orientação e postura educativa e exemplar, tanto aos criadores e tratadores, quanto aos alunos e estagiários que porventura os acompanhe.

10. A RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL – por tudo que expusemos acima, fica evidente a importância da inserção do Médico Veterinário, agindo como pesquisador e interventor no processo de prover o bem-estar animal. Em vários países, inclusive no Brasil, a legislação reconhece as responsabilidades dos Veterinários para garantir o bem-estar animal e aliviar o sofrimento. Em outros países, há inúmeros bons exemplos que deveriam ser adotados aqui no Brasil. A Associação Canadense de Medicina Veterinária (*Canadian Veterinary Medical Association*) incentiva o treinamento dos alunos das Escolas de Veterinária para o reconhecimento de abuso contra os animais.

11. A FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA E A RESPONSABILIDADE DA

ACADEMIA – espera-se de um aluno universitário, em seu processo formativo, que ele seja imbuído do espírito de promover benefícios à sociedade e que esse indivíduo seja capaz de perceber o seu papel social e de se envolver com o bem público e com o bem comum. A atitude de estar voltado apenas para si, em caráter estritamente privado e egocêntrico, o encarcera, o limita de crescer e de refletir o conhecimento adquirido. Tal atitude também o impede de alcançar patamares cada vez mais proativos, bem como de contribuir para uma transformação social em cadeia que, no final, beneficia toda a sociedade. Isso se reflete em bons empregos e em salários diferenciados; é claro que esse sucesso profissional depende do empenho individual, bem como da qualidade do ensino.

A responsabilidade da academia permeia o estudante nas duas esferas, teórica e prática, e deve se estender para além dos *campi* universitários, no âmbito da extensão universitária, com atividades de assistência aos produtores, *in loco*, através de estágios ou vivências acadêmicas.

A academia possui um importante papel na formação de profissionais cidadãos que ajudam a criar soluções para resolver os problemas do campo e construir melhor qualidade de vida para a sociedade e para os animais. Num país em desenvolvimento, como o Brasil, o compromisso das universidades (*e que deve ser cobrado pela sociedade!*) é gerar e promover conhecimentos que não sejam medíocres, que não se resumam a meras publicações (muitas vezes inúteis ou de serventia duvidosa) e repetições teóricas, mas sim que estas entidades possam ampliar nos alunos a noção de sua importância social e estimular a percepção do universo complexo da saúde animal, livre de posturas irresponsáveis e levianas.

Os professores, atores fundamentais nesse processo, por sua vez, devem ser denunciados ou cobrados, quando se omitem ou quando se posicionam como incapazes, com perfil de evidente distanciamento ou ausência em questões que requerem efetiva participação na formação dos seus alunos. A envergadura desse compromisso faz do estudante, do educador e da universidade um sucesso ou um total fracasso.

Nesse caminho cabe alertar os colegas para despertar essa consciência nos alunos: implantar a noção de que o “mundo”, felizmente, está mudando em direção à proteção dos animais. Sociedades (e também pessoas) com notório *déficit* civilizatório são aquelas que, além de desprezarem os valores morais e éticos, cometem barbarismos contra os seres mais indefesos. Como muito claramente nos ensinou Santo Agostinho (354-430 d.C.) apenas o amor e as virtudes morais e éticas nos separam da barbárie.

13. REFERÊNCIAS

- ALARCÓN, F. Ser vegano é lutar contra opressão dos vulneráveis. Entrevista. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/587717-ser-vegano-e-lutar-contr-opressao-dos-vulneraveis-entrevista-especial-com-frank-alarcon>
- AMARAL, J. B.; NOGUEIRA, V. J. M. Bem-estar de bovinos leiteiros acometidos por afecções digitais como evidência nas perícias veterinárias: Revisão. PUBVET v.15, n.12, a991, p.1-9, Dez., 2021.
- AMARAL, J. B.; TREMORI, T. M.; BATISTA A. C. L.; HANS E. J.; LISBOA L. O. Fundamentos das perícias cível e criminal na síndrome de maus-tratos em bovinos. PUBVET v.13, n.12, a467, p.1-13, Dez., 2019.
- ARKOW, P. Recognizing and responding to cases of suspected animal cruelty, abuse, and neglect: what the veterinarian needs to know. **Veterinary Medicine: Research and Reports**, p.349-359, 2015.
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. Lei nº 22.231 - Dispõe sobre a definição de maus-tratos contra animais no estado e dá outras providências. Brasil, 2016.
- BAQUERO, O. S., FERREIRA, F.; ROBIS, M.; NETO, J. S. F.; ONEIL, J. A. Bayesian partial models of the association between interpersonal violence, animal abuse and social vulnerability in São Paulo, Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v.152, p.48-55, 2018.
- CFMV (Conselho Federal de Medicina Veterinária). Resolução nº 1138 – Aprova o Código de Ética do Médico Veterinário. Brasil, 2016.
- CFMV (Conselho Federal de Medicina Veterinária). Resolução nº 1236 – Define e caracteriza crueldade, abuso e maus-tratos contra animais vertebrados, dispõe sobre a conduta de Médicos Veterinários e Zootecnistas e dá outras providências. Brasil, 2018.
- CONCEA-2018. Anexo - diretriz da prática de eutanásia do CONCEA. Disponível em: [Anexo-Resolucao-Normativa-n-37-Diretriz-da-Pratica-de-Eutanasia_site-concea-.pdf](#)
- CONCEA-2018. Resolução Normativa Nº 37, DE 15 de fevereiro de 2018. Disponível em: [RN-37.pdf](#)
- CONGRESSO NACIONAL. Lei nº 9.605 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasil, 1998.

COSTA, A. N. Publicações e vivências acadêmicas relacionadas à Ética, Bioética e Bem-estar Animal. Recife: Academia Pernambucana de Medicina Veterinária. 304p., 2020.

COSTA, M.; PARANHOS J.R. O manejo e as alterações no comportamento dos bovinos. ETCO – Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal, Departamento de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, 2002.

CVMA - Canadian Veterinary Medical Association. Abuse Animal – position statement (Abuso de Animais - Declaração de Posição). 2011. Disponível em: <https://www.canadianveterinarians.net/documents/animal-abuse>

GOMES, L. B.; PINTO M. O. K. M.; BEGALLI J. H.; MEDEIROS L. B.; AMARAL A. A.; LISBOA L. O.; OLIVEIRA L. B. S.; LANZETTA V. A. S.; OLIVEIRA C. S. F.; SOARES D. F. M. Teoria do Elo: Maus-tratos aos animais e a violência interpessoal humana no contexto da Saúde Única. The link: Animal maltreatment and human interpersonal violence in the context of the One Health. **Revista V&Z em Minas**. 141:17-23, 2019.

GONZALEZ, A. Maus-tratos a animais que servem de alimento começam a criar desconforto. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/blog/nova-etica-social/post/maus-tratos-animais-que-servem-de-alimento-comecam-criar-desconforto.html>

MONSALVE, S.; HAMMER SCHIMIDT, J.; IZAR, M.L.; MARCONCIN, S.; RIZZATO, F.; POLO, G.; GARCIA, R. Associated factors of companion animal neglect in the family environment in Pinhais, Brazil. **Prev. Vet. Med.** 157, 19–25, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/HOME/Downloads/Revista_141_web.pdf

Portaria Nº 62, DE 10 de maio de 2018 do MAPA/Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14922788/do1-2018-05-18-portaria-n-62-de-10-de-maio-de-2018-14922784, Publicado em: 18/05/2018, Edição: 95, Seção: 1, Página: 24.

SOUSA P. Exigências atuais de bem-estar animal e sua relação com a qualidade da carne. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/exigencias_atuais_de_bem_estar_animal_e_sua_relacao_com_qualidade_da_carne_000fz75urw702wx5ok0cpoo6agbfbiwd.pdf