

Defesa Sanitária em Animais de Grande Porte



Defesa Sanitária Animal

A defesa sanitária animal no contexto da defesa agropecuária piauiense promove a prevenção, controle e erradicação das doenças em animais de interesse socio- econômico para nosso estado através de seus pilares de sustentação: vacinação de animais, base cadastral sólida e auditável do sistema agroprodutivo, atenção veterinária com vigilância epidemiológica ativa e passiva bem como o monitoramento, controle e erradicação de focos de doenças; controle do trânsito de animais e educação sanitária.

Para assegurar a saúde animal, é necessária a existência de serviços veterinários bem estruturados, capacitados e aptos para detecção e adoção precoce das medidas de controle e erradicação das doenças.

Em sintonia com a Organização Mundial de Saúde Animal – OIE, o serviço veterinário brasileiro, responsável pela política de saúde animal, é composto pelo Mapa e pelas Secretarias de Agricultura nas unidades federativas, compartilhando com o setor privado as responsabilidades para aplicação das medidas que objetivam a melhoria da saúde animal.

O Departamento de Saúde Animal - DSA/SDA é responsável pelas ações governamentais para a saúde de animais terrestres e aquáticos no Brasil, assim como representante do país em fóruns internacionais sobre o tema.

Programas de Saúde Animal

O gerenciamento dos programas de saúde animal visa fortalecer a situação do país, mediante aplicação de diretrizes de prevenção, vigilância, controle e erradicação de doenças dos animais terrestres e aquáticos.

Notificação obrigatória de doenças dos animais: É obrigatória a notificação de suspeita ou ocorrência de doença listada na Instrução Normativa 50/2013, por parte de qualquer cidadão, especialmente para profissional que atue na área de diagnóstico, ensino ou pesquisa em saúde animal.

A notificação é fundamental para atuação precoce e efetiva do Serviço Veterinário Oficial, visando manter a melhor situação para a saúde animal e colaborar na promoção de saúde humana. Diversas doenças dos animais, dentre as de notificação obrigatória, causam sérias repercussões para a saúde pública e para o trânsito e comércio de animais, seus produtos e subprodutos, por isso é necessário contar um sistema eficiente de notificação e de atuação do serviço veterinário oficial.

Para mais informações sobre a ocorrência e a notificação de doenças dos animais no País, consulte o Sistema de Informação em Saúde Animal.

A estrutura de vigilância veterinária envolve, em cada instância do sistema de atenção à sanidade agropecuária nos níveis federal e estadual, a coordenação da informação em saúde animal, dos laboratórios, da padronização dos procedimentos, dos recursos humanos, materiais e financeiros.

O sistema de vigilância veterinária também é responsável pelo estabelecimento da estrutura legal e administrativa apropriada, pela aplicação de todos os recursos necessários para melhorar o desempenho da eficiência dos controles, incluindo pessoal, equipamentos, veículos e recursos financeiros. Também é responsável pelo treinamento do pessoal e por desenvolver mecanismo para envolver os serviços de outros setores governamentais, privados e os produtores no sistema de vigilância veterinária.

Com base no exposto e independentemente da terminologia empregada, há, de certa forma, um consenso técnico em considerar como sistema de vigilância veterinária o conjunto de elementos e atividades empregado com quatro objetivos:

- (1) impedir o ingresso de fontes de infecção e de contaminação,
- (2) detectar essas fontes quando elas se estabelecerem em seu território,
- (3) notificar sua localização rapidamente às autoridades veterinárias e, por último,
- (4) coordenar a reação imediata para a total erradicação dessa ameaça aos rebanhos ou para o controle dos focos e o restabelecimento da condição livre das zonas ou compartimentos afetados, dependendo da espécie e do sistema de produção envolvido.

Legislação:

Constituição Federal: Art. 87, Competência dos Ministros;

Dec. 24.548- Regulamento de DSA;

Lei Nº 9. 712/98 - Acresça cap. VII - Defesa Agropecuária à Lei 8.171/91

Dec. 26. 214/00 - Regulamento de DSA -legislação Estadual.

Programas implantados pela Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária (SNAD):

Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa - PNEFA;

Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina - PNCRHEEB;

Programa Nacional de Erradicação da brucelose e da tuberculose bovina - PNCEBT;

Programa Nacional de Controle e Erradicação das Doenças dos Eqüídeos;

Programa Nacional de Controle e Erradicação das Doenças das Aves;

Programa Nacional de Controle e Erradicação das Doenças dos Suídeos;

Programa Nacional de Controle e Erradicação das Doenças dos Caprinos e Ovinos (consulta pública);

Programa Nacional de Controle e Erradicação das Doenças dos Animais Aqüícolas, (consulta pública).

Vigilância Epidemiológica: Vigilância Sanitária, Notificação de focos, coleta e remessa de material para diagnóstico, medidas sanitárias de controle, Sistema de Informação.

O rebanho bovino está sujeito a várias moléstias que trazem diversos prejuízos, dentre as doenças podemos encontrar a mastite, tristeza parasitária bovina, brucelose, tuberculose, febre aftosa, leptospirose, doença do casco, entre muitas outras.

Citamos aqui as mais comuns em propriedades rurais e que vem causando sérios danos aos produtores e criados de gado de leite e de corte.

Mastite

Caracteriza-se por uma inflamação da glândula mamária, que geralmente é causada por uma infecção que pode ser de diversos tipos de microrganismos, as bactérias são as mais comuns. Essa é a moléstia mais comum nos rebanhos leiteiros. Os microrganismos estão normalmente disseminados no solo, utensílios, dejetos, água ou outros locais e podem atingir a extremidade da teta a partir daí. Então todo cuidado e manejo adequado são essenciais.

Tristeza parasitária bovina ou babesiose

É uma infecção causada pelos parasitas do gênero *Babesia* sp. e *Anaplasma* sp., devido ao clima tropical quente e úmido do Brasil, a moléstia encontra condições ideais para o seu desenvolvimento, causa grandes prejuízos à bovinocultura, pois além dos custos requeridos para seu controle e tratamento,

causa a diminuição da produtividade ou até mesmo a morte do animal. A doença causa anemia, fraqueza, febre, constipação, icterícia, depressão, desidratação, falta de apetite e respiração ofegante.

Brucelose

Pode ser transmitida do animal para o homem através da ingestão do leite não pasteurizado, queijos e em contato com o sangue ou esterco dos animais doente. A doença é causada pela bactéria *Brucella abortus*, provocando abortos em vacas em torno de 6-7 meses de gestação.

Tuberculose

É também transmissível ao homem, pelo ar ou via entérica (intestino), causada pela *Micobacterium bovis*. A evolução da doença é crônica, caracterizada pela formação de tubérculo, bem como lesões em gânglios, brônquicos e/ou mediastínicos. Os animais doentes apresentam dificuldade respiratória, tosse seca e fraqueza geral.

Febre Aftosa

É uma moléstia viral altamente contagiosa. Os principais sintomas são febre alta, salivação, depressão, cansaço, anorexia e andar coxo. A prevenção se dá por meio da vacinação dos animais a cada seis meses, a partir dos três meses de idade.

Leptospirose

Causada pela bactéria *Leptospira* Sp, que aloja-se nos rins e fígado, a leptospirose causa hemólise ou destruição das células vermelhas do sangue. A transmissão se dá por meio de contato com outro animal infectado, água e alimentos contaminados. Os principais sintomas são a urina avermelhada, abortamento e queda acentuada na produção de leite.

Doenças do casco

Caracterizada por um conjunto de doenças que afeta a extremidade dos membros incluindo pele, tecidos subcutâneo e córneo, ossos, articulações e ligamentos, as doenças de casco, representa uma das principais doenças que acometem o gado.

Vários são os processos inadequados que causam o desenvolvimento dessas e outras moléstias nos animais. A falta de conhecimento dos produtores faz com que o número de animais com estas doenças aumente. Conseqüentemente, aumenta a demanda de profissionais que tenham conhecimento sobre o assunto e, principalmente, que saibam realizar os primeiros socorros adequados para garantir a sobrevivência dos animais.

O manejo nutricional errôneo pode ser um grande aliado no desenvolvimento de enfermidades.

Vigilância Sanitária é a parcela do poder de polícia do Estado destinada à proteção e promoção da saúde, que tem como principal finalidade impedir que a saúde humana seja exposta a riscos ou, em última instância, combater as causas dos efeitos nocivos que lhe forem gerados, em razão de alguma distorção sanitária, na produção e na circulação de bens, ou na prestação de serviços de interesse à saúde.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) criada pela Lei nº 9.782/99, e definiu o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), o qual é um instrumento que o SUS dispõe para realizar seu objetivo de prevenção e promoção da saúde. A ANVISA não é responsável por organizar e fiscalizar a biossegurança, mais sim determina o que esse termo significa como: um conjunto de ações destinadas que possam comprometer ou eliminar riscos inerentes as atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e do meio ambiente.

A Vigilância Sanitária e seus agentes públicos são detentores do chamado "Poder de Polícia", que os permite realizar determinados atos administrativos, como a fiscalização, a autuação, e a interdição de estabelecimento irregulares, de modo a garantir a segurança adequada para a população, com base em um conjunto de normas legais estabelecidos pela legislação.

Bovinocultura

Bovinocultura é parte da zootecnia especial que trata das técnicas para a criação de bovinos.

A bovinocultura tem múltiplas finalidades dentro da produção de matérias primas e trabalho. Embora restrito nos dias atuais, no passado o trabalho bovino foi fundamental nos transportes (tração de carros e montaria), na lavoura (tração de implementos agrícolas, como o arado) e no lazer (tauromaquia grega e egípcia, a tourada ibérica, o rodeio moderno).

Além da carne, do leite e do couro, o boi fornece ainda outras matérias primas como os fâneros, ossos e vísceras. Também no passado o estrume foi considerado fundamental para adubação dos campos agricultáveis.

Como atividade econômica a bovinocultura se insere na pecuária, a principal delas em muitos países, e como ciência se desenvolve dentro das

universidades, institutos de pesquisas e entre os zootecnistas que a praticam no campo.

A bovinocultura, como arte de criar, demanda conhecimento do bovino e do seu ambiente criatório. Portanto necessário, por um lado, conhecer sua reprodução, suas características raciais, seu comportamento e suas necessidades nutricionais. Por outro lado é preciso saber manejar as pastagens, sua principal fonte de alimentação; as doenças que os atacam e como preveni-las e conhecer as construções e instalações para manter bovinos.

Ao final de 2005 a bovinocultura brasileira era praticada em quatro milhões de propriedades rurais, envolvendo 200 milhões de cabeças, 28 milhões das quais foram abatidas em frigoríficos oficiais para consumo interno e exportação e mais cerca de 10 milhões tiveram outro tipo de abate (38 milhões foi o número de peles bovinas processadas nos curtumes brasileiros). Neste mesmo ano o Brasil se tornou o maior produtor (8,5 milhões de toneladas de carcaças) e maior exportador de carne bovina. A produção de leite comercializado sob supervisão oficial foi de 16 milhões de litros. Em 2014 essa quantia chegou a marca de 35,2 bilhões de litros.

Existem bovinos especializados para as produções de carne, de leite e os de raças mistas, para ambas as produções. Gado de corte significa o conjunto de raças bovinas destinadas ao abate, para a produção de carne e de seus derivados, além de alguns sub-produtos. Essas raças devem ser precoces, bem desenvolvidas, resistentes e ter um bom rendimento líquido de carne, no mínimo, 45%. A carne bovina é muito empregada, também, na produção e na fabricação de produtos em conserva.

Muitas são as raças bovinas destinadas ao corte, principalmente européias, como as inglesas Hereford, Hereford mocho, Duhan, Duhan mocho, Aberdeen Angus, Galloway e Sussex e as francesas , Charolesa e Limousine.

Com o correr dos anos, através de uma seleção rigorosa, elas foram melhorando bastante, atingindo um elevado nível zootécnico, com uma alta produção percentual de carne de primeira qualidade e de grande valor nutritivo. Além disso, seu grau de conversibilidade é, também, muito elevado, com um excelente aproveitamento das forragens que lhes são fornecidas, normalmente, na alimentação diária.

No Brasil temos, também, como excelentes produtoras de carne, as raças zebuínas, originárias da Índia, nelore, guzerá e gir, existindo também, a gir

leiteira, de alta produção. Além de elevada produção de carne, são de grande rusticidade, podendo ser criadas soltas, em regime extensivo de pastagens, em todo o território brasileiro, desde os Estados do Norte até o Rio Grande do Sul.

A rusticidade das raças zebuínas é tão grande, muito superior às das raças européias, apresentando um elevado índice de produtividade, mesmo quando são mantidas em regime de campo e sendo alimentadas somente com forrageiras e pastagens naturais, sem nenhuma alimentação adicional de grãos ou de rações.

As raças zebuínas são muito empregadas, também, nos cruzamentos, principalmente com as raças européias, dando excelentes produtos, precoces e de elevadas produção e produtividade.

Características do gado para corte

O boi de corte deve ser sadio, calmo e manso. Sua cabeça não deve ser grosseira, mas sim leve, com chifres pequenos e finos. O melhor é que os animais sejam mochos ou amochados. O pescoço deve ser curto e bastante musculoso, principalmente na base.

As características do seu corpo devem ser: corpo maciço, retangular, apresentando boa espessura transversal e vertical; dorso comprido, largo e com a linha no sentido horizontal; peito e cernelha amplos; espáduas bem afastadas; costelas bem arqueadas, oblíquas e compridas; tórax e abdômem arredondados e bem desenvolvidos; garupa larga; nádegas bem desenvolvidas, volumosas e descendidas, formando um bom culote. Seu perímetro deve equivaler a mais ou menos um décimo do perímetro do tórax. Membros: bem afastados um do outro, curtos, com a sua ossatura leve. Pele: fina, flexível, macia e bastante elástica. As suas características como, por exemplo, a sua espessura, variam com diversos fatores como a raça, o manejo a que é submetido o animal, o clima, etc.

O boi criado a campo possui a pele e os pêlos mais espessos e menos brilhantes do que os animais mantidos em estábulos. Os zebus, no entanto, mesmo criados em pastos, possuem a pele mais fina. De um modo geral, os seus pêlos, embora sofram alterações devidas aos mesmos fatores que as peles, devem ser finos, macios, curtos e brilhantes.

Como, atualmente, são preferidos aos animais de corte que possuam menos gordura, os novilhos, por exemplo, não precisam mais ter o corpo em forma de um paralelepípedo. Ele deve ser menos compacto, mais musculoso e com as pernas mais longas.

Qualquer tipo de bovino, quanto à raça ou categoria, pode ser engordado em confinamento. Porém, existem tipos que apresentam melhor conversão alimentar, ou seja, kg de alimentos/kg de peso vivo ganho e, com isso, um ganho de peso mais econômico.

“Os animais utilizados na engorda em confinamento devem ser sadios, de bom desenvolvimento corporal, e com potencial de ganho de peso

Pecuária de corte é um dos ramos de atividade que exerce o pecuarista, ou o criador de rebanho.

Existem tipos diferentes de pecuária de corte, variando de acordo com o tipo de rebanho a ser abatido como bovinos, caprinos e ovinos:

O abate de novilho ou garrote, exige um rebanho mais aprimorado e maior tecnologia é chamada de corte novo ou abate de novilhos.

De gado velho, o corte é denominado de abate velho ou gado de montaria. Não confundir com montaria de cavalgar (andar a cavalo).

De gado confinado ou gado preso, esse tipo de abate é usado para engorda do gado e posterior abate, quando precisa-se de carne mais nobre e em maior quantidade.

Seletivo, esse tipo de abate não é muito comum, pois usa-se costumeiramente, abater o animal doente e posteriormente incinerar sua carcaça. Esse tipo de abate, normalmente é realizado sob a supervisão da autoridade sanitária, pois normalmente abata-se os animais doentes e os que tiveram contato diretos, como medida de prevenção e erradicação da doença.

No caso dos caprinos e ovinos o abate se dá dos 4 aos 6 meses pois é o período em que se atinge um peso de carcaça por volta dos 40 kg, a depender da raça ou cruzamento industrial. O abate é feito precocemente por um odor característico que se manifesta nos animais a partir do 7 mês. É uma carne de excelente qualidade com baixos níveis de colesterol LDL.

Raças

Entre as diversas raças bovinas existentes no Brasil a mais comum é a raça nelore; uma das raças zebuínas. 80% do gado brasileiro é zebuíno (proveniente da Índia). Os outros 20% são de raças europeias as mais comuns são:

Aberdeen Angus;

Red Angus;

Simental;

Limousin;

Lincoln Red;

Charolês;

Devon;

Hereford;

Blonde d'Aquitaine;

Piemontês;

Pardo Suiço;

Shorthorn;

Chianina;

Marchigiana.

Senepol.

De todo gado zebu no Brasil, 80% é nelore. Os outros 20% são das raças:

Canchim;

Gir;

Guzerá;

Indubrasil;

Tabapuã;

Sindi;

entre outras.

O nelore provou ser o melhor gado para o Brasil graças a sua adaptabilidade ao clima tropical do país. As raças europeias se adaptam melhor à Região Sul.

São utilizadas para o que se chama de 'cruzamento industrial' isto é, cruzamento de gado zebu com gado europeu.

No caso dos caprinos e ovinos todas as raças tem uma adaptabilidade boa aos nossos climas e são divididas por aptidão. Para corte, leite, corte e pele e corte e leite. As raças mais utilizados são:

Ovinos de corte: Dorper, Texel, Suffolk, Hampshire Down

Ovinos de dupla aptidão: Morada Nova, Somalis Brasileira, Santa Inês, Cariri

Caprinos de corte: Boer, Savana

Caprinos de leite: Pardo Alpina, Toggemburg, Alpina Britânica, Saanen, Murciana

Caprinos de dupla aptidão: Anglo Nubiana, Azul, Canindé, Marota

Mercado

O mercado da pecuária de corte é vasto, normalmente com preços manipulados pelos grandes abatedouros, é calculado por arroba (medida de 15 kg).

Os ganhos em alguns países como o Brasil atinge cifras altas de aproximadamente R\$ 4 bilhões (quatro bilhões de reais) ou um bilhão e quinhentos mil Euros mensal para o ano de 2004. Exceto na época da entressafra, quando cai a produção a níveis bem baixo, obriga o Governo a usar os estoques estratégicos a fim de evitar o desabastecimento o preço sobe a patamares maiores.

O que é Bovinocultura?

Definição: é parte da zootecnia que trata particularmente das técnicas para a criação de bovinos. A bovinocultura tem múltiplas finalidades dentro da produção de matérias primas e trabalho. Por exemplo:

- A criação de bovino foi fundamental para o transporte (tração de carros e montaria) no passado;
- Na lavoura (tração de implementos agrícolas, como o arado) e também a utilização do esterco para adubação dos campos agricultáveis.
- No entretenimento (tauromaquia grega e egípcia, a touradas e rodeios).

– Atualmente, além da carne, do leite e do couro, o boi fornece ainda outras matérias primas como os fêneros, ossos e vísceras.

– Como atividade econômica a bovinocultura se insere na pecuária, e como ciência se desenvolve dentro das universidades, institutos de pesquisas e no trabalho dos zootecnistas, que aplicam todo conhecimento na prática.

– A bovinocultura, como arte de criar, demanda conhecimento do bovino e do seu ambiente criatório. Portanto é necessário, conhecer sua reprodução, suas características raciais, seu comportamento e suas necessidades nutricionais.

O gado bovino está presente no Brasil desde os primeiros anos que se seguiram após a chegada dos portugueses. Os historiadores apontam a pecuária bovina como a principal atividade econômica que iria, ao longo do tempo, desenhar os principais contornos de sua atual extensão territorial.

A criação de gado bovino no Brasil é, de longe, a atividade econômica que ocupa a maior extensão de terras atualmente. A bovinocultura praticada no Brasil se destaca no cenário mundial do agronegócio. é uma das mais fortes do mundo. Os brasileiros são donos do segundo maior rebanho efetivo do mundo, também é um grande exportador de carne no cenário mundial.

No Brasil a bovinocultura se desenvolve e proporciona lucratividade em dois segmentos, são eles: cadeia produtiva da carne e também a cadeia produtiva do leite. A produção de carne e de leite tem sua devida importância pois trata-se de uma atividade com impacto destacado na econômica.

O bom resultado alcançado na produção de bovinos está diretamente ligado ao clima tropical e também à extensão territorial. Outros fatores que influenciam diretamente na produção quantitativa e qualitativa são a tecnologia, capacitação profissional, desenvolvimento de políticas públicas que influenciam todo o processo, controle da sanidade animal e segurança alimentar.

Por suas dimensões gigantescas, a pecuária é em geral considerada a atividade econômica que, em seu conjunto, impacta de maneira mais significativa o meio ambiente no Brasil. Os principais impactos são:

– Destruição de ecossistemas: uma vez que o esgotamento ou a baixa produtividade de determinadas áreas incentiva a expansão seus domínios sobre biomas, destruindo os habitats naturais de várias espécies. Juntamente

com outras atividades agrícolas e madeireiras, a pecuária é apontada como um dos principais vetores de expansão da fronteira agrícola, ameaçando biomas como Cerrado e Amazônia;

– Degradação do solo: resultante do baixo investimento na manutenção de pastagens, podendo inclusive provocar compactação e erosão do solo;

– Poluição dos recursos hídricos: através da carga de nutrientes (nitrogênio, fósforo, potássio do esterco), hormônios, metais pesados e patógenos carregados para o leito dos rios pela lixiviação do solo.

– Contribuição da bovinocultura para o efeito estufa:

Outro impacto significativo, que vem sendo estudado mais recentemente, no âmbito das pesquisas a respeito das mudanças climáticas, é a emissão de gases do efeito estufa.

A bovinocultura de leite é uma atividade zootécnica que apresenta tradição, por já ser praticada a bastante tempo em todo o mundo e também no Brasil. É época em que aqui no país o leite ainda era produzido de forma arcaica, sem um mercado organizado para promover a comercialização.

Hoje em dia, a cadeia produtiva do leite apresenta grande importância econômica no cenário do agronegócio nacional. O Brasil ocupa a terceira colocação no cenário mundial quando o quesito é produção de leite. Esse sucesso não vem acontecendo por acaso. Já que esse ramo nacional está investindo cada vez mais, seja em Genética Bovina quanto na qualidade da alimentação do gado.

O leite apresenta características nutricionais que o tornam um alimento essencial e bastante consumido, tanto na forma in natura como na forma de subprodutos (queijo, iogurte, doces, etc.) advindos do seu processamento. A produção de Leite também é responsável por um fator social interessante. Já que pequenos produtores não abandonaram o campo por causa do leite, que é capaz de dar um bom retorno financeiro.

A Bovinocultura de Corte é crucial para a Pecuária Brasileira. Isso porque a maior parte do rebanho nacional é de Gado de corte.

O tratamento do Gado de Corte pode ser feito de forma extensiva ou a partir do confinamento. A Pecuária Extensiva é marcada pela criação solta a pasto e com apenas alguns sais minerais de complemento. Já o Confinamento de Gado de Corte é mais criterioso e marcado pelo controle total da alimentação dos bovinos.

A pecuária de corte é encontrada em todo território nacional, e sua produção é baseada em vários níveis tecnológicos e, conseqüentemente, em diferentes níveis de produtividade. Diante disso, a maior demanda por alimentos que ocorreu durante e está ocorrendo após a Copa do Mundo de 2014 e a abertura de novos mercados internacionais criarão oportunidades para aumentar a produção e produtividade da carne bovina no Brasil.

De acordo com estimativas do Ministério do Turismo, até as Olimpíadas o número de turistas estrangeiros no Brasil deve chegar a 10 milhões ao ano, número bem superior ao de 2012, quando 5,6 milhões de turistas internacionais vieram ao país. Portanto, estes turistas serão consumidores potenciais da carne bovina brasileira em território nacional e nos seus países de origem, já que a carne brasileira é exportada para mais de 135 países.

Projeções para o mercado interno de carne bovina: Segundo o Ministério da Agricultura, estima-se que daqui a 10 anos o consumo brasileiro de carne bovina será de 9,4 milhões de toneladas, o que representaria um aumento de aproximadamente 25% no período (BRASIL, 2012).

Carnes especiais: A produção e comercialização de carnes especiais, aquelas de alta qualidade e valor agregado é tendência de crescimento no Brasil. Os eventos esportivos que se aproximam podem consolidar ainda mais este segmento.

O aumento da produção de carne bovina brasileira se sustenta com o aumento da demanda interna, pois, segundo o governo federal, daqui a 10 anos o consumo interno de carne bovina será de 9,4 milhões de toneladas. As políticas de transferência de renda, melhorias no poder aquisitivo da população de baixa renda e o crescimento da economia do país poderão fazer com que aumente o consumo deste produto por parte da população. Todavia, os custos internacionais de alimentos, bem como as barreiras sanitárias, são aspectos que merecem atenção do setor produtivo.

Segundo informações da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes, o número de refeições diárias preparadas no país deve subir dos atuais 62 milhões para 70 milhões em 2014. Ainda segundo dados da última pesquisa de orçamentos familiares, de 2010, 31,2% dos gastos com alimentação foram feitos fora de casa. Nos Estados Unidos e na Europa, esse percentual supera 50%. Portanto, há espaço para que aumente a demanda de carne bovina neste segmento, o que ajudaria a sustentar o crescimento projetado pelo governo.

Gado

Por gado entende-se o conjunto de animais que foram criados pelo homem para aumentar a sua produção, serviços agrícolas, consumo doméstico, comercial ou industrial. A sua criação pode ser dividida em criação de gado intensiva e criação de gado extensiva.

Tipos de gado

Gado asinino - os asnos, também denominados jumentos, jegues ou burros

Gado bovino ou vacum - os bovinos (*Bos taurus*) e algumas espécies de búfalo.

Gado caprino - as cabras

Gado cavalari ou equino - os cavalos

Gado mular - as mulas e mulos (português europeu) / burros (português brasileiro)

Gado ruminante - as renas

Gado de Bico - aves domésticas

Gado suíno - os porcos domésticos

Gado ovino ou arietino - as ovelhas

Nutrição do gado bovino

Em conjunto com o processo de melhoramento genético da pastagem, avanços na suplementação alimentar a pasto (mineral e proteica) e em tecnologias de terminação intensiva, como semi-confinamento e confinamento, agregaram maior produtividade e foram decisivos para a diminuição na idade de abate. A indústria de nutrição animal no país é extremamente robusta, alinhada com as melhores e mais atuais tecnologias mundiais e dotada de importante capilaridade nas diversas regiões brasileiras, o que tem grande relevância na transferência de tecnologia e assistência técnica aos produtores brasileiros.

Uma rígida legislação aliada a uma bem estruturada rede de fiscalização, faz com que os produtos com os quais nossos rebanhos são alimentados sejam livres de materiais de origem animal, assegurando baixíssimo risco de incidência do “mal da vaca louca”. Além disso, a associação de boas pastagens, suplementação, engorda intensiva e boa genética impactam

positivamente no sabor e na qualidade da carne brasileira e assim o Brasil tem se tornado cada vez mais capaz de atender mercado mais exigentes.

Toda propriedade deve dispor de cochos suficientes para fornecimento de ração ao rebanho. O cocho móvel do tipo trenó, aperfeiçoado pela Embrapa Pecuária Sudeste, é construído com pranchões, sobre duas vigotas que funcionam como esquis e tem sido utilizado com sucesso no arraçamento de bovinos, pela facilidade em seu deslocamento, alta resistência e durabilidade.

O Vetscore é um dispositivo para avaliação da condição corporal de fêmeas bovinas das raças Nelore, Girolanda e Angus. Trata-se de uma ferramenta de baixo custo, confiável, de simples utilização e resultado imediato.

A leitura da condição nutricional em que o animal se encontra é indicada por cores no visor do Vetscore: vermelha (baixa), verde (adequada) e amarela (alta). O Vetscore identifica de forma objetiva fêmeas que se encontram em condições alimentares desfavoráveis (cor vermelha ou amarela do Vetscore). Assim, permite que o produtor possa fazer correções no manejo alimentar buscando maior retorno produtivo e financeiro.

A necessidade de assegurar a alimentação dos animais, com volumoso de boa qualidade, em período de estiagem (seca), faz da utilização da silagem de cana-de-açúcar uma importante alternativa para os produtores evitarem prejuízos que podem ocorrer pela perda de peso ou de produção de leite dos animais nesses períodos. Busca-se por meio de dia de campo apresentar técnicas para uma correta produção e utilização destas silagens que devem ser produzidas com cuidados especiais. Alguns assuntos abordados no dia de campo são: escolha da variedade; implantação da cultura; tratos culturais; colheita; ensilagem; uso correto de aditivos; confecção de silos; tipos de silos; compactação; abertura dos silos e balanceamento de dietas para fornecimento aos animais.

Aplicativo mobile, disponível para sistema Android, que avalia as alternativas de suplementação durante o período de seca usando o modelo BCSS (Benefício/Custo Suplementação na Seca). Os tipos de suplementação comparados foram o sal mineral com ureia, a mistura múltipla (proteinado) e a ração de semi-confinamento. Para obter as informações, o usuário insere alguns dados no sistema como data inicial e final da suplementação, peso vivo inicial, ganho diário de peso e consumo diário de suplemento. A partir desses dados, é possível analisar o resultado técnico e econômico correspondente a cada suplementação. O resultado técnico permite avaliar o peso vivo final em quilograma e arroba, o ganho de peso total e o consumo diário (g/UA, % de PV e g/kg PV). O resultado econômico consiste em custos, receita e lucro adicionais; relação custo/benefício e produção de equilíbrio. A ferramenta tem

como finalidade auxiliar o pecuarista a potencializar custo-benefício em relação ao manejo do rebanho no período da seca, possibilitando a comparação entre produtos de suplementação disponíveis no mercado aplicados em sistemas de semi-confinamento e proteinado. Esta solução tecnológica foi desenvolvida pela Embrapa em parceria com outras instituições.

Os termos “boi safrinha” ou “pasto safrinha” referem-se ao uso da forragem produzida em consórcio no verão, com a finalidade de cobertura de solo para o SPD, também para a alimentação de bovinos na estação da seca (inverno). É uma pastagem de curta duração num período em que, normalmente, ocorre deficit de forragem. A pastagem pode ser utilizada para cria, recria ou terminação de bovinos, bem como para produção de feno para uso na própria fazenda e/ou comercialização.

Nutrição de Bovinos

O Brasil lidera a produção rural no mundo, e agropecuária é responsável por 8% do PIB nacional e emprega 10% da população ativa atualmente. Levar isso em consideração é crucial para levantar a importância da Nutrição de Bovinos.

É essencial cuidar da nutrição Animal, principalmente em época de seca, seja com o uso de suplementos bovinos ou aditivos. Uma boa dica seria o confinamento de gado, técnica que abrange tanto gado de leite quanto gado de corte.

Como os bovinos devem ser tratados?

O respeito para com os animais é essencial, já que o ser humano o usa como objeto econômico. E a melhor forma de respeitá-lo é fornecendo uma nutrição animal que supra todas as suas necessidades nutricionais, para que o animal tenha uma estadia agradável antes de ir para o abate ou para a produção de leite.

Entre os tratamentos ideais para bovinos, pode ser exaltada a contratação de profissionais que não maltratam os animais. Esses devem passar por cursos de comportamento animal, evitando assim danos posteriores.

Quais os tipos de bovinos e como deve ser a alimentação deles?

Os bovinos são divididos entre gado de corte e gado de leite, cada qual tem suas especificidades em relação ao tratamento. O gado de leite precisa de uma alimentação balanceada, que seja capaz de aumentar sua produção leiteira.

O gado de leite deve ser tratado com cuidados especiais e com uma nutrição balanceada, entre as dicas de suplementos, está o Power Sea Milk Turbo, que é capaz de fornecer uma melhora no rendimento dos animais. É importante que esses bovinos sejam alimentados com silagens e farelos, para que seu peso seja preservado, proporcionando melhores crias e aumento na quantidade e qualidade do leite.

Já o gado de corte precisa de uma nutrição de bovinos um pouco menos criteriosa, principalmente por causa de raças que não precisam de tratamento tão específico, como o Nelore e o Brahman, esse gado pode ser tratado no pasto com alguns implementos de minerais, para que seu ganho de peso seja aumentado. Agora se você quer um ganho de peso explosivo, pode-se usar suplementos para a nutrição de bovinos, as dicas são o Beef Turbo e o A.D.E. Pro.

Qual o melhor forma de nutrição de bovinos?

O confinamento de gado é a forma de nutrição animal mais eficiente, já que o bovino pode ter um rendimento extremamente alto, desde o gado de corte até o gado de leite. Porém, é necessário ficar atento com a alimentação dos mesmos.

É extremamente aconselhável fazer o uso de silagens e farelos, além de minerais e proteínas para que o animal tenha um ganho de peso e qualidade ainda maior.

Atualmente, existem os boitéis, que são feitos para que a nutrição de bovinos alcance a excelência, no boitel, o animal tem um tratamento exclusivo e pode ter ganho de peso espantoso.

Onde comprar suplementos para a Nutrição de Bovinos?

O melhor lugar para se comprar suplementos para a Nutrição de Bovinos é no Campo de Ofertas, e mais do que isso, se você precisa de acessórios para

a Agropecuária, como bota de couro bovino, ferramentas agrícolas e equipamentos agrícolas, compre no Campo de Ofertas.

Manejo nutricional para gado de corte

Na criação de bovinos de corte o manejo alimentar tem forte influência na rentabilidade, sendo indispensável que o pecuarista seja conhecedor da nutrição animal e as características dos alimentos.

A alimentação é responsável por uma grande parte dos custos da produção de Bovinos. Conhecendo as ferramentas do manejo racional da alimentação com a máxima eficiência a produção será mais rentável e de qualidade.

Em relação à importância da nutrição no manejo de bovinos de corte o Médico Veterinário Marcelo Neves Ribas, que é professor dos Cursos de Nutrição de Bovinos do CPT - Cursos Presenciais declara que há um consenso entre técnicos de que a nutrição é um dos parâmetros de manejo que mais interfere no desempenho produtivo e reprodutivo dos animais. Em outras palavras, a precocidade ou a taxa de ganho de peso, a idade ao abate ou a idade à primeira cria são muito sensíveis às alterações da nutrição ou do programa nutricional da propriedade.

Além disso, a alimentação é um dos itens que mais onera os sistemas de produção, tanto em sistemas extensivos quanto em sistemas intensivos. Na avaliação financeira de sistemas comerciais de produção, a nutrição pode representar de 30% a 40% do custo total nos sistemas extensivos, podendo ser superior a 90% nos sistemas intensivos de engorda (confinamentos). Portanto, a conquista de maior eficiência econômica na produção depende necessariamente da administração criteriosa do plano nutricional e dos recursos disponíveis na propriedade.

No planejamento nutricional para o gado de corte de acordo com o professor devem ser considerados alguns critérios como: avaliar a propriedade e propor um plano nutricional específico para cada rebanho ou cada fase de desenvolvimento (cria, recria, engorda). Nesta avaliação, devem ser levados em consideração os seguintes itens:

- Recursos disponíveis na propriedade: insumos, maquinários, instalações, genética do rebanho e qualidade da mão de obra;
- Desempenho desejado: ganho de peso, taxa de desfrute e eficiência reprodutiva;

- Situação do mercado: custo dos insumos, preço da arroba, preço da reposição.

O fundamental é que produtores e técnicos tracem metas para os sistemas de produção e utilizem as estratégias nutricionais de forma consciente para que esses objetivos sejam atingidos de forma sustentável e economicamente viável. Seguem algumas estratégias de suplementação que podem ser adotadas: Sal mineral, Sal ureado, Sal proteinado, Suplemento energético, Pastagem diferida, Semi-confinamento, Confinamento, salienta Marcelo.

Com o balanceamento de dietas específicas, pode se explorar o máximo potencial que cada animal possui na sua base genética, com um perfeito balanceamento de uma dieta, considerando todos os alimentos ingeridos ao longo do dia e suas fontes nutricionais de proteína, gordura, minerais e vitaminas que podem ser retidas pelo corpo dos animais.

Marcelo explica que a criação de gado de corte no sistema de produção a pasto é considerado o mais barato e de menor impacto negativo para o meio ambiente. Atualmente, com a adoção do manejo rotacionado das pastagens, é possível obter altos ganhos de peso por animal e alta produtividade por área com baixo custo de produção. Entretanto, a produtividade das forrageiras mais utilizadas, quando não irrigadas, é concentrada em apenas seis meses do ano. Devido a este regime sazonal presente em grande parte do Brasil, fruto da má distribuição de chuva e variação de temperatura, a produção de carne exige dos produtores que sejam criados manejos alternativos e formas de suplementação dos animais durante o período seco para que a produção seja mantida.

Uma destas alternativas de suplementação dos bovinos no período seco é o confinamento. Com a adoção do confinamento, é possível imprimir alto ganho de peso, realizar engorda e ter animais para abate durante todo o ano, promover uma melhoria na qualidade da carne com maior acabamento e padronização das carcaças, além de permitir que as pastagens sejam poupadas. Apesar de todas as vantagens apresentadas, este sistema é o de maior custo, o que aumenta o risco da atividade.

Nutrição e reprodução são dois aspectos que possuem estreitos laços, em qualquer sistema de produção. Antes de analisar características relativas a estas duas variáveis deve-se lembrar que esta relação podia ser observada inclusive nos ancestrais dos animais domésticos. Pela grande variação na oferta de alimentos nos diferentes períodos do ano, as espécies primitivas desenvolveram mecanismos de adaptação às condições de escassez de alimentos. Algumas espécies conservam estes mecanismos ou parte deles até hoje, porém a domesticação eliminou total ou parcialmente estas estratégias em várias outras. A perda destas características de adaptação à situações desfavoráveis faz com que o indivíduo seja mais sensível às variações

nutricionais. A seleção genética para produção intensiva, sem dúvida, fez diminuir ou mesmo desaparecer as características de adaptação, ou de tolerância a condições de menor disponibilidade de alimentos. Nestes animais, a restrição alimentar sempre será mais nefasta à reprodução.

A nutrição é responsável pela expressão e funcionamento de rotas metabólicas que permitirão ao animal expressar todo seu potencial produtivo e/ou reprodutivo. Estas rotas metabólicas relacionadas à reprodução são complexas e em varias situações não têm o mecanismo totalmente elucidado. Independente da via metabólica envolvida, a regulação que a nutrição exerce sobre a reprodução de machos e fêmeas ocorre principalmente por efeitos no cérebro, mais especificamente no hipotálamo, onde será alterada a secreção de GnRH

A principal via de controle da reprodução de fêmeas bovinas pela nutrição, ocorre pela alteração na secreção de GnRH. Vários são os metabólicos circulantes indicados como responsáveis por estimular a liberação de GnRH, porém as substancias oxidáveis como glicose, ácidos graxos não esterificados e alguns aminoácidos, parecem ser os principais agentes que ativam as rotas neuro-endócrinas responsáveis pelo controle da reprodução em bovinos.

Mecanismos de ação da nutrição sobre a reprodução

1 – Ação direta nas gônadas – os nutrientes absorvidos são destinados para as células germinativas e para células endócrinas. O requerimento absoluto destas células não é grande, tanto para proteína quanto para energia.

2 – Efeitos no hipotálamo e hipófise – o efeito no eixo hipotálamo-hipófise pode ocorrer pela alteração na secreção de GnRH do hipotálamo ou na sensibilidade da hipófise a este hormônio. Vários metabólitos nutricionais e hormônios do metabolismo podem afetar a reprodução por agir nestes locais.

3 – Metabolismo de hormônios esteróides – O metabolismo dos hormônios esteróides é feito principalmente no fígado por uma serie de enzimas, sob controle de um fator hipofisário. Hoje já se sabe que este fator é o hormônio do crescimento. Como a secreção da somatatrofina é altamente afetada pela nutrição, o metabolismo dos esteróides gonadais é também influenciado.

4 – Clearance hormonal – Em condições de restrição alimentar o fluxo sanguíneo para o fígado fica reduzido. Como este órgão é o principal local de metabolismo de hormônios, principalmente os esteróides, esta rota metabólica fica comprometida, com possível alteração na ação destes hormônios

5 – hormônios do metabolismo – O status nutricional do animal pode afetar o padrão de secreção e atividade dos hormônios que regulam o metabolismo.

Hormônios como insulina, somatotrofina e vários fatores de crescimento tem sua atividade alterada pelo padrão nutricional.

Aspectos da nutrição de fêmeas de corte

O que se espera como boa performance de uma fêmea bovina é que esta produza o um determinado número de descendentes num certo intervalo de tempo. A nutrição exerce efeitos em todas as etapas relacionadas ao processo reprodutivo. Atua desde a manifestação de cio, o desenvolvimento folicular, qualidade dos gametas, taxa de ovulação, ambiente uterino, desenvolvimento do embrião, manutenção da gestação, etc..

Os efeitos suplementação dos macro e microminerais sobre os aspectos de reprodução em bovinos não apresenta consenso na literatura. Existem trabalhos que apresentam resultados benéficos na suplementação deste ou daquele elemento, o que não é confirmado por outros autores. De fato, não é fácil, ou às vezes possível, comparar resultados de trabalhos realizados em condições diferentes, onde variam desde a categoria animal, raça, condições ambientais, de solo e a dieta fornecida. Existe um consenso, porém, no fato que quando a suplementação for benéfica, naquelas condições existia uma situação de deficiência do elemento suplementado. O que não se pode, nem se deve, extrapolar para outras condições.

O processo ovulatório é o principal mecanismo influenciado pelo ambiente nutricional. Nas espécies domésticas que possuem varias ovulações por ciclo, o número destas pode variar de acordo com o aspecto nutricional. Este conhecimento é antigo e utilizado como ferramenta de manejo denominado "FLUSHING" em suínos e ovinos. Este efeito do aporte de energia sobre a taxa de ovulação também ocorre em fêmeas com uma única ovulação por ciclo, como os bovinos.

Não existe um consenso sobre o fator nutricional responsável por regular a taxa de ovulação. Para alguns, a proteína é o principal componente da dieta que influencia a taxa de ovulação. Porém, em ruminantes, deve-se creditar este efeito somente a fração proteína que escapa à fermentação rumenal. Para outros, não a proteína, mas os carboidratos, especificamente a taxa circulante de glicose, é o fator nutricional regulador da taxa de ovulação.

Em situações de desnutrição, os folículos ovarianos crescem até o estágio de emergência, porém é raro que continuem se desenvolvendo. Após este estágio os folículos são dependentes de gonadotrofinas, e como em condições de nutrição inadequada a secreção destes hormônios está alterada, não se completa o desenvolvimento folicular.

A nutrição exerce grande influência em qualquer atividade relacionada à reprodução de bovinos. Os aspectos nutricionais são importantes em todos os períodos da vida dos animais, porém em ocasiões específicas são mais importantes, influenciando de forma mais determinante os mecanismos relacionados à melhor performance reprodutiva. Algumas vezes, o excesso de algum componente na dieta também pode ser prejudicial, portanto há de se adequar não somente a quantidade, mas também a qualidade da nutrição dos animais

Os bovinos são animais poligástricos, dotados de estômago dividido em quatro compartimentos, contendo em sua porção inicial o Rumen e Retículo que são responsáveis pela digestão de alimentos fibrosos, transformando-os em nutrientes prontamente disponíveis para o desempenho produtivo. Com a evolução genética das raças, trouxe consigo um aumento das exigências nutricionais de nossos bovinos em produção, isto é proporcional a cada animal, o que torna sua alimentação dependente de suplementos capazes de suprir as deficiências das pastagens e outros alimentos volumosos.

A pastagem constitui a principal fonte de alimento do rebanho bovino brasileiro, 95% dos animais abatidos, são criados, recriados e terminados exclusivamente no pasto. Mesmo os 5% de animais terminados em confinamentos passaram a maior parte de sua vida durante as fases de cria e recria, em pastagem. Mas a planta forrageira, raramente, atende à exigência total dos bovinos e nem sempre é manejada de forma adequada, muitas vezes devido à falta de conhecimento de suas condições fisiológicas de crescimento e composição nutricional.

Manejar uma pastagem de forma adequada significa produzir alimentos em grandes quantidades além de procurar o máximo valor nutritivo possível do material. A produção de massa afeta de forma significativa a capacidade de suporte da pastagem (maior número de animais por área) e está influenciada pela fertilidade do solo, manejo e condições climáticas, enquanto que o valor nutritivo afeta a produção de leite individual do animal e depende principalmente da idade da planta. Para um bom desempenho produtivo, os ruminantes necessitam de água, proteína, energia, vitaminas e minerais. Todos estes nutrientes são de grande importância para alimentação dos animais, variando apenas quantitativamente, no que diz respeito à categoria dos animais

Durante o período chuvoso, as pastagens chegam a apresentar níveis satisfatórios de proteína, energia e vitaminas, enquanto que os minerais estão deficientes, impedindo o pecuarista de obter índices máximos de produtividade. No período de estiagem, todos nutrientes estão deficientes na pastagem, portanto nesta época a suplementação de apenas um nutriente não resulta em melhores rendimentos do rebanho.

Qualidade da forragem: quando se pensa em qualidade, deve-se relacioná-la com maior desempenho animal. Ou seja, forragem de boa qualidade permite maior ganho de peso daqueles que a consomem. O maior ganho de peso relaciona-se com aumento de massa corporal e acúmulo de tecidos. O sódio é um elemento mineral presente em todos os tecidos. Quanto maior a massa corporal e o acúmulo de tecidos (maior taxa de ganho de peso), maior será a demanda por sódio e conseqüentemente, o consumo do suplemento mineral.

Disponibilidade de forragem: um bovino destina aproximadamente 8h a 10h por dia para realizar a atividade de pastejo e consumir a quantidade de forragem necessária para o preenchimento ruminal. Na transição da estação da seca para a das águas (primeira chuvas) ou até quando chove no meio da estação seca nestas ocasiões, como a altura do pasto é baixa porque toda a folha foi consumida durante a seca, a ocorrência de chuvas irá estimular a brotação da pastagem.

O aparecimento de brotos apresenta aos animais um tipo de forragem pela qual eles têm preferência, mas não a têm disponível há meses. Assim os bovinos dedicam-se ao consumo destes brotos de forma intensa, deixando de visitar ou reduzindo o número de visitas ao cocho de sal mineral. Desta forma, o consumo médio do suplemento mineral pelos animais sofre redução por alguns dias. Esta situação é muito comum no final da seca, quando o consumo de proteinado sofre intensa redução.

Enfim, o pasto deve ser tratado em todas as épocas do ano e fases de crescimento. O pecuarista deve estar atento, pois esta prática é responsável pelo aumento significativo dos lucros das fazendas, já que possibilita aos animais acesso a pastagens de melhor qualidade, o que resulta em maior ganho de peso de rebanhos em menor tempo.

Em época de seca, principalmente nos meses de junho e julho, para continuar com a mesma quantidade de boi no pasto, o produtor deve suplementar a alimentação com concentrado no cocho, cana ou silagem. A diminuição de número de animais/ha na época de menor oferta de forragem também pode ser a solução para adequar a capacidade de suporte para a área disponível e, desta forma, enfrentar a época da seca sem maiores preocupações.

Os bovinos (latim científico: Bovinae) constituem uma subfamília de mamíferos artiodáctilos bóvidos, distribuídos por todos os continentes e com enorme importância econômica como fonte de leite e carne para o homem. O grupo inclui cerca de 24 espécies agrupadas em nove gêneros. São ungulados de tamanho médio a grande, incluindo o boi doméstico, o bisonte, o búfalo, o iaque, e os antílopes de quatro chifres e de chifres espirais, como o elande e o cudo).Eles soam.

A relação evolucionária entre os membros do grupo é obscura, e sua classificação em tribos soltas ao invés de subgrupos formais reflete esta incerteza. As características gerais incluem presença de um teselamento alfa faz com que eles se contemham com sua sexualidade cascosse geralmente pelo menos um dos sexos de uma espécie tem um chifre verdadeiro.

A tribo Boselaphini ou antílopes de quatro chifres inclui os últimos sobreviventes com o formato muito similar ao dos antepassados da subfamília inteira. Ambas as espécies têm características anatômicas e comportamentais semelhantes e as fêmeas não têm nenhum chifre. São nativos das florestas da Índia ou das savanas de África, e tendem a evitar planícies abertas. O nilgó foi introduzido no sul do Texas onde uma população de um pouco mais de dez mil animais fornece alguma segurança para sua sobrevivência.

A tribo Bovini é composta por grandes pastadores, incluindo animais de significativa importância econômica, como o gado doméstico, o búfalo, o iaque, assim como parentes asiáticos menores, e grandes bovinos selvagens como o búfalo-africano e o bisonte americano.

As tribos Boselaphini e Bovini são em sua maioria de representantes asiáticos, enquanto que os membros da tribo Strepsicerotini, os antílopes de chifres espiralados, são encontrados somente na África. Este grupo tende a ter tamanho grande, pescoço longo e dimorfismo sexual considerável. Sete das nove espécies são classificadas como de baixo risco e dependentes de conservação, e as duas restantes, o elande comum e o [elande-gigante](#) estão seguros.

Bos taurus

O boi (*Bos taurus*) é um mamífero ruminante da ordem Artiodactyla. Faz parte do grupo dos bovinos, é ungulado e apresenta dois dígitos (dedos) em cada membro. O boi é um ruminante, ou seja, regurgita o alimento para a boca após sua ingestão, onde é novamente mastigado e deglutido. O estômago dos ruminantes é dividido em retículo, rúmen, omaso e abomaso.

O macho da espécie recebe o nome de boi, ou touro, enquanto que a fêmea é conhecida por vaca e o animal jovem por bezerro. Essa espécie foi domesticada pelo homem e é utilizada em larga escala em muitas atividades como a produção de carne e de leite, representando grande importância para a economia de muitos países.

Possui duas subespécies, a saber: *Bos taurus taurus* (gado taurino, de origem europeia) e *Bos taurus indicus* (gado zebuino, de origem asiática). Os cruzamentos entre os indivíduos de ambas as divisões é frequente tanto em

programas de melhoramento genético dos rebanhos, quanto em propriedades onde a monta é natural e sem controle algum. Esses híbridos são muito usados para combinar a produtividade do gado taurino com a rusticidade e adaptabilidade a meios tropicais do gado zebu.

O gado doméstico descende do auroque na Europa e do gauro na Ásia. Sua domesticação teve início há mais de 5 000 e 6 000 anos atrás. Os bovinos domesticado tinham várias serventias para o ser humano: como animal de carga (assim como a cabra e os cavalos) e a produção de leite em vida e carne/couro após a morte. Era incomum a criação de gado para alimentação, a carne do animal era consumida apenas se ele morresse ou não tivesse mais utilidade.

Hoje em dia, os bovinos são os principais figurantes na indústria de produção de carne. A cadeia produtiva da carne está em vários ramos de negócios, desde a fabricação de ração e o ensino de profissionais qualificados (médicos veterinários, zootecnistas e agrônomos) até as empresas de consultoria em sistemas de comércio exterior.

O manejo no confinamento deve ser feito sempre de forma calma, evitando acidentes e que os animais se estressem. Vacinações, pesagens, embarque, desembarque e transporte também devem ser realizados de maneira cuidadosa, evitando edemas e machucados que possam prejudicar a qualidade da carne, especialmente as de cortes nobres.

Sendo assim, a observação da aparência e do comportamento dos animais deve ser uma rotina. Qualquer mudança nesses dois fatores poderá ser um indicativo de algum problema. Os animais doentes deverão ser separados do lote para tratamento e poderão retornar somente após total recuperação.

Na maioria das vezes, animais doentes têm dificuldade em se alimentar, e por isso não conseguem garantir espaço no cocho e na competição com os outros animais do lote. Assim, tendem a ficar cada vez mais magros, e a desnutrição acaba deteriorando ainda mais sua condição de saúde.

No início do confinamento, entre 7 e 14 dias, os animais não estão habituados ao alto consumo de alimentos, característico do confinamento. Cabe ao pecuarista fornecer ração ao bovino de forma completa, misturada de maneira homogênea. Dessa forma, ele evita o consumo seletivo pelos animais, já que é normal consumirem primeiro alimentos concentrados e mais palatáveis.

Para que não haja excesso ou falta de alimento, o tratador deve sempre realizar ajustes nas quantidades de ração fornecidas para cada lote. Esse sistema, conhecido como manejo de arração, permite que os animais tenham sempre ração fresca e cochos limpos, evitando, assim, a diminuição do consumo por causa de fermentação dos alimentos.

O manejo focado no bem-estar animal é uma ferramenta que visa à melhoria na qualidade de vida dos bovinos e equinos, além de ser um fator de melhoria geral na propriedade. Com uma equipe bem informada e treinada nos conceitos que visam a esse bem-estar, é possível mudar uma realidade, que às vezes é dura, para um trabalho tranquilo e com menor risco de acidentes dentro dos currais.

O treinamento do pessoal objetiva levar à equipe de trabalho o conhecimento sobre como os bovinos entendem o ambiente ao seu redor e por que se comportam de determinadas formas. Algumas informações são capazes de derrubar muitos mitos arraigados no campo e modifica as relações entre o homem e o animal, pois o homem passa a entender determinadas respostas dos animais a alguns estímulos.

Dessa forma, abordaremos uma série de aspectos referentes ao trabalho específico do vaqueiro, com destaque para sua relação com os bovinos e as condições para que este trabalho possa ser bem realizado, passemos a eles:

Localizando prioridades É importante saber que o foco inicial na implantação do manejo gentil ou bem-estar animal não deve ser o bovino e sim, o homem, pois ele é quem lidará, diretamente, com o animal. O bem-estar do tratador deve ser considerado, pois dele depende o sucesso do trabalho. Então, o primeiro passo é a observação. Em determinadas fazendas, onde se aplica uma maior tecnologia, há manejos mais sensatos e com menor grau de agressividade. Isso reflete a maior preocupação com o desempenho animal e com o valor de alguns exemplares.

Os melhores manejos são encontrados em fazendas lideradas por pessoas que, intuitivamente, acham errado a forma rude de trato com os animais. Então, eles adaptam os manejos e atitudes de forma a acalmar o gado e obter sua cooperação, mas isso ocorre de forma intuitiva e pessoal.

O manejador Em geral, as pessoas que formam a mão de obra das fazendas brasileiras tiveram pouco acesso ao estudo formal. Eles começaram a trabalhar muito cedo, por isso têm baixa escolaridade. Na grande parte das vezes, o vaqueiro aprende seu ofício com outro vaqueiro mais experiente, que também teve instrutor informal, sem a orientação e o apoio de veterinários, zootecnistas e agrônomos.

A terminação de bovinos em confinamento traz uma série de vantagens para a cadeia produtiva da pecuária de corte, contribuindo para um maior equilíbrio na oferta de animais terminados ao longo do ano, redução na pressão sobre as pastagens durante o período de seca e diminuição da idade de abate. Entretanto, o ambiente de confinamento pode ser muito desafiador para os bovinos, principalmente quando eles são mantidos sob condições de criação e de manejo que não levam em conta suas necessidades e capacidades individuais de adaptação, gerando estresse intenso e prolongado. Quando mantidos sob essas condições desafiadoras, os bovinos enfrentam graves problemas de bem-estar e têm seu desempenho prejudicado

A adaptação pode ser definida como a capacidade de um animal ajustar-se a uma determinada situação ou ambiente. Os bovinos são herbívoros pastadores, portanto estão adaptados a viver em condições típicas dos ambientes de pastagens e, por conta disto, podem enfrentar dificuldades quando mantidos em ambiente de confinamento. Para evitar este problema é necessário realizar o planejamento e a condução das rotinas de manejo, levando-se em conta as situações que aumentam o risco de estresse e de falhas de adaptação dos bovinos ao confinamento, dentre elas, destacam-se: o tamanho dos lotes, o espaço disponível por animal, a mistura de lotes, a composição da dieta, as condições climáticas e a presença constante de pessoas, sons e objetos desconhecidos, além da ocorrência de lama ou poeira nos currais de confinamento.

A capacidade de adaptação dos bovinos ao ambiente de confinamento varia de animal para animal, muitos se adaptam facilmente enquanto outros (felizmente poucos) não conseguem se adaptar, sendo necessário retorná-los às pastagens para que não morram. Entre estes extremos há animais que enfrentam muitas dificuldades de adaptação, gerando um estado de estresse crônico, caracterizado pela alta concentração do cortisol (o hormônio do estresse) na corrente sanguínea por longo período de tempo. O estresse crônico é muito prejudicial, pois aumenta o risco dos bovinos ficarem doentes e de apresentarem ganhos de peso abaixo do esperado. Alguns animais com dificuldade de adaptação dificilmente são identificados, uma vez que ganham peso, mas não o suficiente para pagar o custo das diárias. Podemos chamar estes animais de “bois ladrão”, pois diminuem a renda do produtor. Assim, é muito importante adotar práticas de criação e de manejo que facilitem a adaptação dos bovinos ao ambiente de confinamento. Mas, atenção, tenha em conta que, mesmo tomando todos os cuidados, alguns animais vão enfrentar dificuldades para se adaptar ao ambiente de confinamento. Portanto, esteja sempre atento, monitore regularmente as condições dos bovinos e atue sempre que necessário para minimizar os riscos de sofrimento dos animais e de prejuízos econômicos

Para identificar os animais que enfrentam dificuldades de adaptação no confinamento é necessário monitorar os animais individualmente! Este monitoramento deve ser diário, dedicando atenção especial para os animais que apresentam vazio fundo, narinas secas e ausência de ruminação, e aqueles que pulam as cercas, se mantêm isolados do grupo, permanecem muito tempo parados no fundo dos currais, não procuram o cocho e vão pouco ao bebedouro. É normal alguns animais apresentarem estes sinais no primeiro e segundo dias de confinamento. Entretanto, se esta condição durar mais que três dias eles devem ser retirados do curral e levados para um piquete ou para o curral enfermaria, onde devem receber atenção especial e tratamento veterinário quando necessário.

Há animais que atravessam ou pulam as cercas todas as vezes que são colocados nos currais de confinamento. Isto é sinal que eles não estão adaptados e, portanto devem ser levados de volta para a pastagem. Não é recomendado que os animais fiquem fora dos currais de confinamento, eles podem ter dificuldade de acesso à água, atrapalham o fluxo de pessoas e de maquinários e dificultam a estimativa do consumo de alimentos dos currais. Há várias estratégias de manejo que podem facilitar a adaptação dos bovinos ao confinamento, entre elas destacam-se: a redução do tamanho do lote, o aumento do espaço disponível por animal, o oferecimento de sombra, a familiarização prévia dos animais com os novos integrantes do grupo, com o maquinário e com as pessoas e a préadaptação à dieta. A oferta de uma dieta com maior proporção de forragem aos animais (na forma de feno, silagem ou capim picado) durante os primeiros dias de confinamento pode facilitar a adaptação dos animais ao confinamento, mas esses alimentos não devem ser colocados diretamente no chão, para diminuir o risco de contaminação e o desperdício.

Manutenção dos Currais

As instalações de um confinamento devem ser planejadas de forma a atender as necessidades dos animais e facilitar os manejos. Devem também ser projetadas levando-se em consideração as características de cada propriedade incluindo clima, topografia, características do solo e disponibilidade de alimentos e água. A escolha de locais inadequados, associada ao mau dimensionamento das instalações e erros na execução do projeto, podem aumentar o risco de acidentes e resultar em maior ocorrência de poeira ou lama, que comprometem o bem-estar de todos (humanos e animais), prejudicam o desempenho dos bovinos e dificultam a rotina de trabalho no confinamento. Avalie as condições de pisos, cochós, bebedouros, cercas e estruturas de sombreamento regularmente e adote ações corretivas sempre

que necessário. Reduza o risco de acidentes com os animais, tampe os buracos e recolha pedras e outros materiais (pedaços de arame ou madeira e sacos plásticos) que estejam dentro dos currais de confinamento. Mantenha os currais de confinamento sempre em boas condições de uso.

Água e alimento são recursos essenciais para os bovinos! Portanto, certifique-se de que todos os animais tenham igual oportunidade de acesso a esses recursos a qualquer hora do dia durante todo o período de confinamento. Cheque as condições dos cochos e bebedouros diariamente. Limpe os cochos todos os dias e os bebedouros pelo menos duas vezes por semana. É recomendado que a água dos bebedouros seja escoada para fora do curral, evitando a formação de lama e garantindo fácil acesso aos animais.

Cochos quebrados ou desalinhados e bebedouros com vazamentos, entupimentos ou com baixa vazão de água devem ser reparados imediatamente. Essas medidas reduzem os desperdícios de água e alimento e facilitam o acesso dos animais a estes recursos.

Cercas

As cercas devem estar sempre íntegras e bem esticadas, reduzindo o risco de fugas e de acidentes com os animais. Redobre a atenção quando usar cercas com fios eletrificados, certifique-se de que eles estão instalados corretamente e que não há risco de contato com a água nos bebedouros. É comum os bovinos apresentarem o comportamento de se coçarem e, geralmente o fazem nos esteios das cercas, aumentando a necessidade de manutenção e o risco de acidentes. Para atender a esta necessidade dos bovinos, sem causar estes problemas, é recomendado instalar coçadores dentro dos currais de confinamento.

Estrutura de sombreamento

Sob condições de alta temperatura e de intensa radiação solar os bovinos buscam se proteger em locais sombreados. Este comportamento tem efeitos benéficos para os animais, pois ao reduzir a exposição a radiação solar direta, melhora o seu bem-estar e desempenho. Portanto, é recomendado oferecer sombra para os bovinos confinados, independentemente da raça, categoria ou idade dos animais. A sombra pode ser natural (árvores) ou artificial e a área disponível deve ser suficiente para abrigar todos os animais ao mesmo tempo a qualquer hora do dia.

Manejo sem estresse

1- Os bovinos precisam ser ensinados a aceitar a pressão das pessoas que estão fazendo o manejo, antes de colocá-los em outro local. Isso pode levar 45-60 minutos.

2- Nunca perseguir os animais fora da área ribeirinha. Bovinos assustados não podem ser colocados em outros locais com sucesso e eles retornarão a sua origem.

3- O método em ziguezague é feito dentro dos limites de área de deslocamento na direção desejada e é usado para induzir os animais a formarem grupos “Deixe o gado iniciar o movimento”.

Em algumas de suas publicações, Tina diz que os animais devem ser induzidos a formar um grupo solto antes do movimento de ziguezague ser usado para que entrem na área de deslocamento dos animais na direção desejada, mais profundamente, para iniciar o movimento. Você precisa praticar pressão e relaxamento. Pressão continuará fazendo com que os animais corram quando começarem a se mover para onde você quiser; recue e reduza a pressão.

4- Permita que o animal mais lento determine a velocidade. Quando falei para um dos tratadores mencionados no começo desse artigo, ele admitiu que ficava frustrado com os animais lentos. As pessoas precisam usar seu tempo e se movimentar na velocidade do animal mais lento.

5- Não persiga os poucos animais que estão retardatários. Deixe o cavalo em lida para reagrupar gado em casa. Quando estão com baixo estresse, o agrupamento livre de bovinos funciona, os retardatários solitários sairão dos arbustos e se unirão ao rebanho. Deixe o movimento natural do rebanho atrair os retardatários.

6- Quando você tiver o local desejado, reduza a pressão quando fizer o ziguezague. Certifique-se de que os animais encontraram fontes de água. Comece o processo de colocar os animais no local desejado, calmamente colocando os líderes de volta ao rebanho.

7- Antes de as pessoas deixarem os animais, eles precisam estar pastando em orientações aleatórias. As pessoas não devem sair quando os animais ainda estão se alinhando. Uma boa forma de conceituar isso é que o cérebro dos animais precisa estar em modo “relaxado de pastagem” e não em modo de “procurando companheiros de rebanho e se movendo”. Os animais se movem

em posições de orientação aleatória quando estão relaxados, concentrando em comer.

8- É preciso boa pastagem e alimentos no novo local. Os animais não ficarão em pastagens ruins.

O planejamento e a organização para o embarque começam no escritório da fazenda, com a preparação dos documentos e verificação se estão corretamente preenchidos, principalmente as guias de trânsito animal (GTAs); notas fiscais do produtor (onde deve constar a origem e o destino dos animais) e os documentos de identificação animal (que são os documentos individuais para os animais destinados a abatedouros que exigem a rastreabilidade). Se houver necessidade de algum outro documento providencie com antecedência. Defina quais animais serão embarcados, quando e onde o embarque será realizado e quem executará o serviço. Muitas vezes os caminhões ficam parados por longo tempo e os animais permanecem sob o sol, sem água e sem alimento, a espera de documentos. Isto geralmente acontece antes dos caminhões saírem das fazendas ou em postos policiais ou fiscais. Certifique-se de que todos os documentos estão em ordem antes de iniciar o embarque. Defina o manejo de embarque como prioridade. Evite marcá-lo no mesmo dia em que serão executadas outras atividades no curral, como a vacinação, por exemplo. Além disso, os manejos para o embarque não podem atrapalhar as outras atividades da propriedade. Faça um bom planejamento envolvendo toda a equipe de trabalho, com isto os manejos serão realizados com eficiência e organização. Não prolongue a jornada de trabalho para realizar o embarque, quando os trabalhadores estão cansados há queda na qualidade dos serviços e maiores riscos de acidentes.

Ao planejar o embarque de bovinos defina com o responsável pelo transporte (transportadora, motorista ou frigorífico) quantos veículos serão utilizados e a capacidade de carga de cada um deles. Com isto há menor risco de superlotação dos compartimentos de carga ("gaiolas"). Lembre-se que quando as gaiolas estão superlotadas os animais ficam mais estressados, há maior risco de acidentes e os motoristas enfrentam maior dificuldade para realizar seu trabalho. Assegure que as estradas internas da fazenda e o acesso dos caminhões ao embarcadouro estejam em boas condições de tráfego. Adote estratégias de manutenção e reparos. Em situações extremas, como por exemplo, excesso de lama ou terreno acidentado, providencie um trator para rebocar os caminhões. As instalações também devem estar em boas condições para o trabalho, o curral deve estar limpo, sem porteiras quebradas e tábuas soltas.

Para o embarque de grande número de animais organize a chegada dos veículos na fazenda. Considere o tempo médio de embarque de cada caminhão ou carreta para definir os horários de chegadas dos mesmos, agende a chegada de grupos de veículos em intervalos regulares. Com a adoção deste procedimento há maior controle do fluxo de veículos dentro da propriedade e menor tempo de espera pelos motoristas. É fundamental receber bem os motoristas na fazenda. Organize acesso a banheiros, água potável e, se possível, disponibilize outros confortos como área de descanso, acesso a chuveiros, café, etc.

Os bovinos devem ser conduzidos sempre ao passo, sem correrias e sem gritos. Trabalhe sempre com um vaqueiro à frente do lote que está sendo conduzido, atuando como ponteiro. Fazendo isto, você terá maior controle da velocidade dos animais e menor risco de mistura de lotes (“entreveramento”). Um ou dois vaqueiros seguem atrás (“culatra”) acompanhando o lote, evitando que os animais voltem e estimulando-os a andarem para frente quando empacam ou quando diminuem a velocidade de deslocamento. Se os animais empacarem, mantenha a calma. Não grite, não agrida e não deixe os animais agitados ou assustados, estas ações negativas atrapalham o manejo. Mantenha a calma! Os vaqueiros que estiverem trabalhando atrás do lote (culatra) devem manejar os animais para que não voltem, enquanto que o vaqueiro da frente (ponteiro ou guia) trabalha os animais da ponta, fazendo com que reiniciem a marcha. Não pressione os animais, principalmente quando há transição entre instalações, como por exemplo, na entrada de corredores ou nas passagens de porteiras, dê tempo aos animais para entenderem o que está acontecendo. Em situações em que os animais são muito reativos e difíceis de serem conduzidos é recomendado o uso de sinuelos, eles ajudam a manter a tranqüilidade dos outros animais e facilitam a condução dos mesmos. Sinuelos são animais mansos (que não atacam) e dóceis (que obedecem a comandos), que estão acostumados a deslocamentos de um pasto para outro e para o curral, bem como a permanecerem no curral e se movimentarem dentro do mesmo.

O embarcadouro

O embarcadouro é a instalação que permite conduzir os animais para dentro da “gaiola” do caminhão ou da carreta. Em geral é definido por um corredor com uma rampa no final, que permite aos animais alcançarem o piso da “gaiola”. O embarcadouro pode ser construído em linha reta ou em curva, utilizando diferentes tipos de materiais (madeira, concreto e chapas de metal). O posicionamento do embarcadouro deve respeitar sempre o sentido do fluxo usual de passagem dos animais. Não construa o embarcadouro no sentido

oposto ao percorrido pelos animais durante as rotinas de manejo no curral. O embarcadouro deve ter todas as paredes laterais fechadas, para evitar que os animais se distraiam com o movimento de pessoas ou outros animais do lado de fora e também para diminuir a projeção de sombras no piso do embarcadouro, que podem fazer os animais empacarem. Há também o benefício de diminuir os riscos de acidentes, que ocorrem quando os animais prendem as patas ou a cabeça nos vãos entre as tábuas ou os canos.

Os embarcadouros devem ser construídos com largura entre 0,80 e 0,90m dependendo das raças e das categorias de animais usualmente embarcados. Em casos especiais, como nas fazendas que têm animais muito grandes (por exemplo, no caso de gado elite e de raças grandes) podem ser necessários embarcadouros mais largos, com até 1,00m de largura. É recomendado que as paredes laterais do embarcadouro tenham pelo menos 1,80m de altura. Embarcadouros largos podem dificultar o embarque e machucar os animais, pois aumentam os riscos dos animais virarem e também de dois animais passarem ao mesmo tempo pelo embarcadouro, aumentando os riscos de pancadas na paleta, costela e ponta da anca, principalmente na porteira de entrada da “gaiola”. No caso de embarcadouros mais estreitos há risco de animais muito grandes não passarem, se machucarem ou ficarem entalados. Isto é particularmente preocupante com animais mais velhos e com chifres grandes e abertos.

No caso do embarque de bezerros o trabalho deve ser realizado com mais cuidado, pois eles se viram com frequência dificultando o manejo. Em caso de embarques constantes de bezerros é indicado dispor de estruturas móveis para reduzir a largura do embarcadouro, mantendo-a em 0,50m. O piso do embarcadouro deve ser cimentado ou emborrachado, dispondo de estruturas antiderrapantes. Para pisos cimentados, as estruturas antiderrapantes devem estar espaçadas em 0,30m e devem ter as bordas arredondadas para não machucar os cascos dos animais. O piso do embarcadouro deve estar sempre limpo e seco, de forma a evitar escorregões e quedas durante o embarque.

Os brincos de identificação

A utilização de brincos para a identificação animal é bastante comum, especialmente por ser um método de fácil aplicação e de boa visibilidade. Como para os demais métodos de identificação, é preciso que os procedimentos para a aplicação dos brincos sejam realizados de forma correta e segura, minimizando os riscos de acidentes e de falhas no processo.

O conceito de ordenha sustentável

A ordenha sustentável é definida neste manual como aquela em que o ordenhador emprega seus conhecimentos e habilidades para realizar um bom manejo em todas as atividades desenvolvidas para a obtenção do leite. Para o desenvolvimento da ordenha sustentável é necessário que os ordenhadores conheçam seu trabalho, realizando-o de forma correta, paciente e cuidadosa, sem provocar estresse nas vacas. Os conhecimentos sobre o comportamento das vacas leiteiras e sobre as técnicas corretas para a realização da ordenha são pontos-chaves para a implantação de boas práticas de manejo na ordenha e para a obtenção de leite com alta qualidade.

Na fase de lactação, deve-se ter atenção especial com a mastite, doença que causa grandes prejuízos para a atividade leiteira. Conforme o tipo de microorganismo causador da mastite, ela pode ser classificada em: contagiosa e ambiental. Mastite contagiosa: causada por microorganismos que estão presentes no úbere e são transmitidos pelas mãos do ordenhador e equipamentos de ordenha. Esses microorganismos entram no canal do teto e causam a infecção. Este tipo de mastite é facilmente transmitido de um animal para outro durante a ordenha, por isso a importância da adoção de boas práticas de higiene e desinfecção.

Mastite ambiental: causada por microorganismos presentes no ambiente (solo, camas, material vegetal, pisos dos currais, etc.), ocorrendo com maior frequência em períodos quentes e úmidos. O maior risco de contágio é logo após a ordenha, quando os esfíncteres (orifícios) dos tetos ainda estão abertos e a vaca deita sobre solo ou material contaminado, facilitando a entrada de microorganismos no canal do teto, o que leva à infecção. Quanto ao diagnóstico, a mastite pode ser classificada como clínica e subclínica. Mastite clínica: é mais fácil de ser percebida, geralmente causa diminuição na ingestão de alimentos, a vaca fica com o úbere inflamado (com aumento de volume, avermelhado e quente) e o leite com grumos, pus ou sangue. Para melhor controle deste tipo de mastite deve-se fazer o teste da caneca de fundo preto em todas as ordenhas. Mastite subclínica: é mais difícil de ser percebida, pois a vaca não apresenta sintomas claros do problema, a produção de leite não é afetada, mas a qualidade do leite pode ser comprometida. A mastite subclínica pode ser detectada pelos testes de contagem de células somáticas no leite (CCS) ou com o Califórnia Mastite Teste (CMT). Os testes para diagnóstico de mastite clínica e subclínica serão explicados mais adiante neste manual. O ordenhador deve sempre cuidar de sua higiene pessoal e de sua saúde, realizando exames de rotina, com atenção especial para brucelose e tuberculose. A adoção de procedimentos básicos de higiene é fundamental, devendo-se lavar as mãos antes e durante as ordenhas; lavar as mãos após ir ao banheiro, manter cabelo preso e unhas cortadas e

usar roupas, aventais e botas limpos. Tudo isto contribui para melhorar a saúde das vacas e a qualidade do leite.

As vacas leiteiras são animais que estabelecem rotinas, sendo evidente a definição de horários específicos para alimentação e descanso, e também para a ordenha. É bem conhecido, por exemplo, que as vacas leiteiras se sentem mais confortáveis quando a oferta de alimentos é realizada pela mesma pessoa e nos mesmos horários. Da mesma forma com a ordenha, que deve ser conduzida com cuidado e de preferência sempre nos mesmos horários e pelas mesmas pessoas. O ordenhador tem como principal função a realização da ordenha, envolvendo todos os procedimentos necessários para que ela seja bem conduzida. Entre as responsabilidades do ordenhador, destacam-se: cumprimento dos horários de ordenha, preparação das instalações, acompanhamento da saúde das vacas, realização da ordenha e acompanhamento da qualidade do leite.

O ordenhador

Entre as competências pessoais, o ordenhador deve demonstrar paciência, habilidade e sensibilidade no manejo das vacas. Deve também estar fisicamente bem preparado para o desenvolvimento de seu trabalho. O ordenhador deve conhecer os procedimentos para a manutenção adequada das instalações e dos equipamentos, além de ter meios para garantir boas condições de saúde para si mesmo e para os animais. Deve conhecer também o comportamento dos bovinos e as melhores formas de manejá-los. E, acima de tudo, deve ter consciência da importância de seu trabalho para o bom desempenho da ordenha.

As instalações

Entre as competências pessoais, o ordenhador deve demonstrar paciência, habilidade e sensibilidade no manejo das vacas. Deve também estar fisicamente bem preparado para o desenvolvimento de seu trabalho. O ordenhador deve conhecer os procedimentos para a manutenção adequada das instalações e dos equipamentos, além de ter meios para garantir boas condições de saúde para si mesmo e para os animais. Deve conhecer também o comportamento dos bovinos e as melhores formas de manejá-los. E, acima de tudo, deve ter consciência da importância de seu trabalho para o bom desempenho da ordenha. O local onde é realizada a ordenha deve ser projetado de forma que as vacas fiquem bem acomodadas e tranquilas, além de oferecer segurança ao ordenhador. Em fazendas que trabalham com animais de raças especializadas, que sofrem maior estresse pelo calor, é recomendada a instalação de sistemas de resfriamento nas salas de espera e de ordenha como, por exemplo, ventiladores e nebulizadores.

A formação da linha de ordenha

A ordem com que as vacas são ordenhadas é chamada de linha de ordenha. Esta é geralmente definida com base no diagnóstico de mastite, realizando a ordenha na seguinte sequência: 1. Vacas primíparas (de primeira cria), sem mastite. 2. Vacas pluríparas que nunca tiveram mastite. 3. Vacas que já tiveram mastite, mas que foram curadas. 4. Vacas com mastite subclínica. 5. Vacas com mastite clínica. Este é um esquema lógico que deve ser aplicado com a finalidade de evitar a transmissão da mastite contagiosa no momento da ordenha. Quando for esquematizar a linha de ordenha, lembre-se de respeitar a individualidade das vacas, não misturando na mesma bateria animais que não são companheiros.

Ordenha manual

A ordenha pode ser realizada de forma manual ou mecanizada. A escolha do tipo de ordenha depende de vários fatores, dentre eles: número de vacas em lactação, capacidade de investimento do produtor, disponibilidade de pessoas capacitadas para realizar a ordenha e, por fim, o nível de produção das vacas. Este é o sistema mais antigo de ordenha, no entanto ainda é muito frequente, principalmente em pequenos rebanhos. O investimento em equipamentos é baixo, mas exige maior esforço do ordenhador. A estrutura para realizar a ordenha manual geralmente é bastante simples, podendo ser feita em um piquete, no curral ou em um galpão. Há situações em que as vacas ficam soltas, sem nenhum tipo de contenção e, outras, em que as vacas ficam presas com correntes ou com canzís. É comum “peiar as vacas” (amarrar as pernas traseiras) no momento da ordenha manual.

Tipos de ordenha mecanizada

Sala de ordenha do tipo balde-ao-pé. A ordenha com balde-ao-pé é o tipo mais simples e mais barato de ordenha mecanizada, podendo ser empregada tanto em galpões simples (mais comum) quanto em salas com fosso. Seu uso é mais frequente em rebanhos pequenos. Quando realizada em locais sem o fosso, o posicionamento do ordenhador durante o procedimento de ordenha é dificultado, podendo resultar em problemas de saúde.

O setor agropecuário é um dos setores que mais têm contribuído para o crescimento econômico do Brasil nos últimos anos. A cadeia agroindustrial da pecuária de corte, principalmente nos últimos 15 anos, tem se destacado na economia e no comércio internacional. As projeções para o complexo carne, tanto para o Brasil quanto para a região da Amazônia Legal, indicam uma forte tendência de crescimento, com a consolidação dessa região como uma das principais regiões de pecuária do país. Apesar das recentes transformações que vêm ocorrendo na pecuária nacional, grande parte dos produtores, principalmente os mais tradicionais e com menos disponibilidade de recursos, ainda mantêm uma atividade caracterizada pelo baixo nível tecnológico e gerencial. A baixa qualificação do trabalhador rural é limitante à introdução de

tecnologias de produção de gado de corte. Para reverter este quadro é preciso que as técnicas de gestão e produção e as práticas recomendadas pela pesquisa cheguem às fazendas e sejam efetivamente incorporadas aos sistemas de produção. Em se tratando de tecnologia, que revela o estado da arte da produção de bovinos de corte em Mato Grosso, foi constatado que, esse subfator se apresentou desfavorável à competitividade da cadeia produtiva. A situação torna-se mais crítica quanto se trata das demandas por mão-de-obra técnica gerencial: faltam profissionais e, embora tenha qualificação formal, a maior parte carece de conhecimento prático sobre a condução das atividades pecuárias, com destaque para a bovinocultura de corte.

Com base no cenário atual e nas potencialidades que o estado de Mato Grosso oferece, a Embrapa Agrossilvipastoril, em associação com parceiros e entidades de classe inseridas na cadeia de bovinos de corte, desenvolve um programa de capacitação continuadas destinada aos consultores e assessores técnicos em pecuária. O intuito da proposta é promover a discussão de técnicas de produção e dinamizar a transferência de novas tecnologias para os produtores de gado de corte no estado de Mato Grosso. Entre os objetivos específicos, podem ser destacados:

Capacitação dos técnicos da iniciativa pública e privada e de instituições parceiras;

Divulgar e amplificar a transferência de conhecimento, conscientização e implantação das boas práticas nas propriedades rurais;

Atingir com estratégias de comunicação os clientes potenciais do projeto;

Municiar os canais de comunicação com informações referentes aos benefícios resultantes da adoção de estratégias de manejo sustentáveis.

Dentro desse contexto, a questão das Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte (BPA) será amplamente discutida. As boas práticas referem-se a um conjunto de normas e de procedimentos a serem observados pelos produtores rurais, que além de tornar os sistemas de produção mais rentáveis e competitivos, asseguram também a oferta de alimentos seguros. Para que os produtores rurais tomem conhecimento do Programa BPA, a Embrapa e as entidades parceiras vem desenvolvendo ações de conscientização dos produtores e de capacitação de multiplicadores em protocolos de controle de qualidade. Esses técnicos, especializados em assistência técnica rural, identificam os pontos que necessitam de melhorias e auxiliam os produtores na correção das não conformidades observadas, de modo a atender os requisitos do Programa BPA. Ao adotar as Boas Práticas Agropecuárias, o produtor rural poderá identificar e controlar os diversos fatores, que influenciam a produção, contribuindo para o aumento do desfrute do rebanho e na redução das perdas.

Isso resulta em sistemas de produção mais competitivos, mediante a consolidação do mercado doméstico e a ampliação das possibilidades de conquista de novos mercados que valorizem carne e couro de alta qualidade.

Os bovinos são animais poligástricos, dotados de estômago dividido em quatro compartimentos, contendo em sua porção inicial o Rumem e Retículo que são responsáveis pela digestão de alimentos fibrosos, transformando-os em nutrientes prontamente disponíveis para o desempenho produtivo. A evolução genética das raças produtoras de carne, trouxe consigo um aumento das exigências nutricionais dos bovinos, proporcional ao seu nível de produção, o que torna sua alimentação dependente de suplementos capazes de suprir as deficiências das pastagens e outros alimentos volumosos.

A pastagem constitui a principal fonte de alimentos dos bovinos, mas nem sempre é manejada de forma adequada, muitas vezes devido à falta de conhecimento das suas condições fisiológicas de crescimento e composição nutricional. Manejar uma pastagem de forma adequada, significa produzir alimentos em grandes quantidades além de procurar o máximo valor nutritivo possível do material. A produção de massa afeta de forma significativa a capacidade de suporte da pastagem (maior número de animais por área) e está influenciada pela fertilidade do solo, manejo e condições climáticas enquanto que o valor nutritivo afeta o ganho de peso do animal e depende principalmente da idade da planta. Associando estes dois requisitos, objetivamos um maior ganho de peso por área, o que viabiliza de forma técnica e econômica a atividade

Para um bom desempenho produtivo, os ruminantes necessitam de Água, Proteína, Energia, Vitaminas e Minerais. Todos estes nutrientes são de grande importância para alimentação dos animais, variando apenas quantitativamente, no que diz respeito à categoria dos animais. Durante o período chuvoso, as pastagens chegam a apresentar níveis satisfatórios de proteína, energia e vitaminas, enquanto que os minerais estão deficientes, impedindo o pecuarista de obter índices máximos de produtividade, enquanto que no período de estiagem, todos nutrientes estão deficientes na pastagem, portanto nesta época a suplementação de apenas um nutriente não resulta em melhores rendimentos do rebanho

– Período de Ocupação das pastagens

Durante o período de pastejo os animais consomem em primeiro lugar as folhas e depois os caules. Após esta remoção inicia-se um processo de rebrote da pastagem, que cresce de 3 a 5 Cm por dia, atingindo 10 a 15 Cm de tamanho em aproximadamente 3 dias. No manejo racional, devemos evitar que os animais comam este rebrote, permitindo que o pasto tenha o máximo de

crescimento sem ser danificado. Para que isto ocorra, devemos deixar os animais no pasto no máximo 7 dias, sendo que quanto menor for este período, menos os animais irão consumir o rebrote e maior será a sua produção de massa, resultando em maior capacidade de suporte.

Período de descanso das pastagens

Após o período de ocupação, a pastagem deverá descansar, permitindo o máximo de rebrote sem ser danificada pela boca do animal. O tempo ideal de descanso depende da capacidade de rebrote que é afetada pela fertilidade do solo, espécie forrageira, condições climáticas e manejo, mas de modo geral este período deverá estar entre 28 a 35 dias, onde podemos obter um bom valor nutritivo e o máximo de crescimento com acúmulo de reservas conforme visto.

Divisão das pastagens

Para obtermos os períodos de ocupação e descanso desejados no manejo das pastagens, devemos dividir a área fazendo com que os animais pastejem em rodízio, permanecendo em um determinado pasto até consumir todo alimento disponível e logo em seguida desocupam o local, permitindo um rebrote eficiente sem danificar a planta.

A água é um nutriente de extrema importância, porém raramente lembrado como um alimento importante, provavelmente, devido a abundância em que se apresenta em alguns reservatórios naturais. A água é de extrema importância na nutrição animal, sendo que sua ausência pode provocar sérios distúrbios metabólicos, e em casos extremos causar a morte do animal. Os requerimentos diários de água para bovinos dependem de diversos fatores, como: a quantidade de água contida nos alimentos da dieta, quantidade de matéria seca (MS) consumida, características dos alimentos consumidos, temperatura e umidade ambientes. Devido a esses fatores, as quantidades de água consumidas por diferentes categorias animais, em diferentes situações, são bastante variáveis.

Para bovinos de corte, os requerimentos de água podem ser expressos de diversas maneiras: por unidade de peso vivo, unidade de peso metabólico, unidade de matéria seca ingerida, em relação à energia ou proteína ingerida, ou em relação à temperatura ambiente (Taylor & Field, 1999). Diversos autores observaram forte relação entre a quantidade de matéria seca ingerida, e a quantidade de água consumida. A relação de quantidade de água consumida por quantidade de matéria seca ingerida, pode falhar nos casos de estresse térmico devido à altas temperaturas. Nesses casos, as elevadas temperaturas

vão levar a queda da ingestão de alimentos, enquanto a ingestão de água continua aumentando com a elevação da temperatura. Segundo Taylor & Field (1999), acima de 27°C, pode começar a haver queda da ingestão de matéria seca e aumento contínuo da ingestão de água.

Vacas são as fêmeas da espécie *Bos taurus*. Já os machos podem ser chamados de touro ou de boi. Neste último caso, estamos falando de um indivíduo castrado. São duas as suas subespécies: *Bos taurus taurus*, o gado europeu, ou gado taurino, bastante produtivo; e o *Bos taurus indicus*, gado asiático ou gado zebuino, bem-adaptado a ambientes tropicais.

Tais animais são ruminantes, dotados de um par de chifres ocos e permanentes. Foram domesticados por nossa espécie há aproximadamente 5000 anos, visando seu leite e utilização como meio de transporte de carga, aproveitando-se também de sua carne e couro, ao morrerem.

Na atualidade, a situação é diferente: gados são amplamente utilizados para a alimentação e retirada de couro; aproveitamento dos ossos para a fabricação de farinha, sabão e rações; confecção de pincéis com o uso de seus pelos; utilização do estrume; além dos outros fins já citados. Seu comércio movimentava uma enorme quantia de capital: o Brasil, inclusive, detém o segundo maior rebanho desses animais, em todo o mundo, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Apesar de tais informações serem animadoras, e da ampla utilização de produtos e derivados de origem bovina, existe o outro lado da questão: os impactos socioambientais que tais rebanhos podem provocar. Sabe-se que, por exemplo, grande parte de cerrado nativo e da floresta amazônica cederam lugar a essa cultura, nos últimos anos; muitos casos de incêndios em áreas florestais são consequências de queimadas destinadas à formação de pastagens; e que a forte concentração das áreas rurais contribuem para que ocorram diversos e sérios conflitos sociais – e exploração de mão de obra. Além disso, a pecuária é responsável por um alto consumo de água, combustíveis fósseis, fármacos e grãos (cerca de 465 milhões de toneladas de grãos ao ano, utilizadas na alimentação do gado); e o gás metano, liberado juntamente com os flatos desses animais, é um dos principais causadores do efeito estufa, correspondendo a aproximadamente 30% de suas emissões.

A criação de bovinos sempre foi uma área que rendeu bastante lucro tanto aos empresários quanto a economia brasileira. Porém, criar bovinos não é uma tarefa simples e requer bastante investimento em infraestrutura para que seja possível manter a qualidade na criação dos animais.

A localização de um curral é com certeza o fator mais importante para que gere qualidade e facilidade para todos os profissionais, o mesmo não pode ficar muito longe da sede e também não pode ficar muito próximo de rios ou lagos, pois pode acontecer dos dejetos escorrerem para esse local e assim poluir o mesmo. Porém o local que será fonte de água não poderá ficar tão longe do curral, mesmo porque a água é necessária para hidratar os animais e também para fazer a limpeza quando for necessário.

Também é necessário tomar cuidado com a localização próximo a cidade ou em locais com grande aglomerado de gente, pois o curral cheio de animais gera muitos odores. Procure um local que seja de fácil acesso para caminhões, pois a rampa para embarque e desembarque deve ficar num local limpo que não tenha dificuldade em carregar e descarregar os caminhões com bovinos. O indicado é que o curral fique próximo da sede e que fique de uma distância intermediária de qualquer rio ou lago, no caso do transporte é preciso apenas fazer a rampa para que a mesma fique em um local limpo para que os caminhões tenham fácil acesso.

Ao escolher o local que será construído o curral é necessário fazer as dimensões do mesmo, assim como um pequeno projeto sobre seu formato para facilitar no manejo. Primeiramente, faça um levantamento pela quantidade de bovinos que ficará no curral, com essa quantidade é possível fazer o cálculo do tamanho que pode ser calculado em 2 metros quadrados por cabeça, sendo esse o espaço médio que cada bovino toma dentro do curral, dessa forma você pode calcular qual o tamanho final que você queira que fique o curral.

O preparo do terreno também é crucial para evitar qualquer problema durante o passar do tempo, primeiramente deve ser feito um círculo e esse local deve ser devidamente limpo para que não aja problemas na criação dos animais. Durante a base para o curral, deve ser feito um nível de 2% se comparado com um lado para o outro, visando dessa forma não criar poças quando chover ou acontecer algum vazamento fluvial. Esse tipo de técnica ainda é pouco utilizado, porém pode ser uma ótima forma de evitar vários problemas, principalmente na estrutura do curral.

Feito tudo corretamente, escolhendo o local e feito a limpeza será necessário criar as marcações para a criação do curral, essas marcações são referente a todos os planos de palanques de madeira e também as posições que ambos ficaram para criar corredores de vacinação e também para criar outros locais que pode ser para uso veterinário e outros serviços. Essa marcação deve ser feita com estacas antes de começar a construção real do curral, pois isso irá ajudar a não ter nenhum problema durante o desenvolvimento do trabalho e também para que não aja erros referentes a tamanhos.

Uma dica interessante é ter profissionais qualificados para por em prática todo o projeto. Além disso, você pode optar por várias matérias primas para a criação do curral, tudo irá depender da qualidade que você queira aplicar no mesmo ou no valor que você queira investir, pois dependendo do caso o projeto pode sair muito caro. Em alguns casos, o curral é criado somente para manejo, por isso muito não contam com sistema fluvial ou cochos para alimentação, funcionando exclusivamente para embarque e desembarque e também para alguns serviços, como no caso de vacinação.

As cercas são responsáveis por manter a segurança dos bovinos e também para manter ambos dentro do curral, em alguns casos os proprietários optam por cabo de aço para criar a cerca, porém esse não é o modelo indicado, pois por mais que o cabo de aço esteja muito próximo, o mesmo oferece risco ao animal. Uma dica interessante é utilizar madeiras resistentes a qualquer tipo de pancadas, mesmo porque os animais acabam gerando algumas pancadas e isso pode acabar trazendo problemas em relação a cercas e também podendo ferir o animal, fazendo com que o pé ou cabeça do mesmo fique presa.

A porteira deve ser feita também com madeira bastante resistente, sendo necessárias pequenas brechas assim como também deve ser feito na cerca, para que os animais tenham visão ao redor e que os profissionais também tenham a visão de tudo o que está acontecendo dentro do curral.

Não existe somente uma madeira indicada para esse tipo de serviço. Por isso, uma dica interessante é procurar profissionais que ofereçam conhecimento nessa área, que podem trazer todas as informações referentes aos melhores materiais a serem utilizados para a criação de seu curral.

Leve em consideração o valor final que ficará o curral, pois em alguns casos o empresário não pode gastar tanto para a realização do projeto. Por isso, ter um bom levantamento em mãos é uma ótima forma de não ter surpresas em relação aos gastos. Também fique atento em relação a mão de obra especializada, pois mesmo com o projeto em mãos, pode acontecer de não encontrar profissionais especializados para a criação de curral. Portanto, faça sempre uma procura de profissionais antes de colocar em prática todo o projeto.

Boi (Bos taurus)

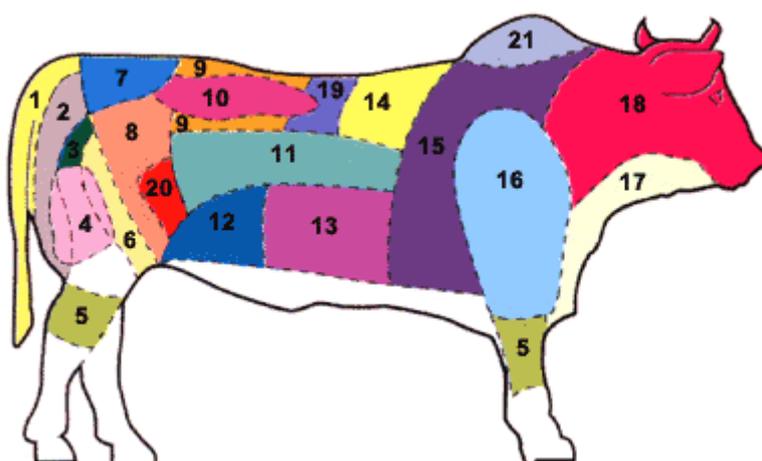
Boi é o nome dado ao bovino macho castrado, enquanto o bovino macho reprodutor é chamado de touro. O Brasil possui um dos maiores rebanhos do mundo.

Boi é o nome dado ao bovino macho, castrado; enquanto o bovino macho reprodutor é chamado de touro.

Tais animais são herbívoros ruminantes. Eles se alimentam, principalmente, de pastagens, capins, fenos, cana-de-açúcar, e rações feitas de milho, sorgo, farelos, soja, dentre outros. Eles pertencem à Família Bovidade, assim como ovelhas, cabras, antílopes e bisontes. Domesticados pela nossa espécie há cerca de 5000 anos, eram requeridos para o transporte de cargas mais volumosas e/ou pesadas e fornecimento de leite; aproveitando a carne e couro após sua morte.

Na atualidade, encontramos gados bovinos nas mais diversas regiões do planeta, sendo o Brasil o responsável por um dos maiores rebanhos do mundo. Além do leite, carne e couro de tais animais, são aproveitados os pelos, para a fabricação de pincéis; ossos, para a confecção de rações, farinhas e sabões; o colágeno – extraído da pele, cartilagens e ossos – para a fabricação de produtos de beleza e alimentos, como geleias e doces; chifres, para confecção de artefatos, como berrantes; estrume, para ser utilizado como adubo, etc.

Abaixo, as diferentes partes do boi que são comercializadas em forma de peças:



1. Rabo
2. Lagarto
- 3 e 4. Coxão duro

5. Músculo
6. Patinho
7. Picanha
8. Alcatra
9. Contra filé
10. Filé mignon
11. Aba de filé
12. Fraldinha
13. Ponta de agulha
14. Capa de filé
15. Acém
16. Paleta
17. Peito
18. Pescoço
19. Filé de costela
20. Maminha
21. Cupim

No cenário atual do Brasil, o maior exportador de carne bovina do mundo, existe uma iminente cobrança em se intensificar a produção de bovinos de corte (o que já ocorre para aves e suínos).

Uma das maneiras que pode-se utilizar para intensificar a produção de carne, seria a utilização do confinamento. O confinamento consiste em concentrar um grande número de animais em pequenas áreas, alimentando os animais com dietas que os façam exprimir todas suas características genéticas (principalmente maior ganho de peso).

Porém muito cuidado deve-se tomar na decisão de confinar os animais. O confinamento deve-se ser utilizado como uma ferramenta da pecuária e não como um sistema total de produção. Assim os animais são confinados quando alcançam certo peso (geralmente ao redor dos 350 Kg) somente para terminar (depositar gordura na carcaça), ficando confinados por um tempo médio de 100 dias.

As dietas utilizadas no confinamento geralmente são ricas em concentrados (grãos: milho, farelo de soja, sorgo), pois esses alimentos são mais concentrados em nutrientes do que os volumosos (forrageiras: capim elefante, tifton, tanzânia, etc...).

A utilização do confinamento ajuda o produtor a ter um menor ciclo na engorda dos animais (os animais podem ser abatidos em média com 24 meses), ou seja, proporciona que o dinheiro da atividade fique menor tempo imobilizado.

Há ainda outras vantagens que o confinamento proporciona como:

-Os animais a serem abatidos com menor idade, geram uma carne de melhor qualidade (maior interesse do mercado externo = exportação) ;

-O pecuarista tem um menor lucro com os animais, pois o peso que os mesmos são abatidos geralmente são menores, porém a área fica mais produtiva, pois temos maior número de animais/ha ;

-Há alguns estados que incentivam a produção do novilho precoce, gerando menor tributos a ser pagos pelo produtor.

Porém fica claro que é necessário avaliar muito bem se é viável economicamente a implantação de um confinamento na propriedade, por exemplo, se o produtor tiver grandes áreas para fazer a terminação de seus animais o confinamento não é recomendado, visto que a terminação à pasto gera um menor gasto. Ainda deve ser avaliado os animais que entram no confinamento (procedência, evitando o alastramento de doenças) e cuidado especial na dieta (deve proporcionar bom ganho de peso, porém sempre avaliando o custo/benefício da mesma).

O manejo animal extensivo, em geral, não obedece ao ciclo de desenvolvimento das forrageiras. Com o passar do tempo, as forrageiras não conseguem manter bom desenvolvimento, devido ao consumo da massa verde pelo animal, a falta de reposição dos nutrientes, a acidificação do solo, a perda da matéria orgânica e a compactação do solo diminuindo a eficiência das pastagens (FERREIRA; TAVARES FILHO; FERREIRA, 2010). Com isso, pragas, plantas daninhas e, principalmente, a erosão hídrica, nos seus diversos estágios, passam a ocorrer na paisagem dessas pastagens. Dependendo do estágio de degradação das pastagens e, conseqüentemente, do índice de cobertura do solo, têm sido relatadas perdas do solo ao redor de 17 t ha⁻¹ ano⁻¹ (SANTOS, 1993). Segundo Kichel, Miranda; Zimmer (1997), a degradação de pastagem é um termo usado para designar um processo evolutivo de perda de vigor, de produtividade e da capacidade de regeneração natural de uma dada pastagem, tornando-a incapaz de sustentar os níveis de produção e qualidade exigidos pelos animais, e de superar os efeitos nocivos de pragas, doenças e plantas invasoras. A escolha da forragem para a formação de uma pastagem deve ser rigorosamente avaliada, visando à maior produção de biomassa, estabelecimento e equilíbrio estacional. A produção animal a pasto é a forma mais prática e de menor custo na alimentação. O estabelecimento e a

manutenção de pastagens mais produtivas e de melhor qualidade, como as do gênero *Brachiaria* (COSTA; FAQUIN; OLIVEIRA, 2010), têm sido obtidos através de manejos que possibilitem o equilíbrio entre a produção, utilização e rendimento animal (ARRUDA et al., 2008).

De acordo com Valle (2010) a escolha da forragem depende do objetivo da pastagem a ser formada: pasto para cria, recria ou engorda de bovinos, se para fenação ou ensilagem, além de poder ser utilizada por animais de diferentes idades, espécies e com propósitos de lucros diferenciados. Segundo a pesquisadora as alternativas para solos de menor fertilidade são a *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e o *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, a *B. humidicola* e o capim pojuca (*Paspalum atratum*). Para solos de média fertilidade incluem a *B. brizantha* cvs. marandu, xaraés e BRS piatã e a *B. ruziziensis*, e para solos férteis ou para manejo intensivo incluindo adubações de manutenção são *Panicum maximum*, cvs. tanzânia, mombaça e massai, e os capins elefante com uma miríade de variedades (Napier, Cameroon, Taiwan, etc.). Informações mais detalhadas da melhor forrageira a escolher em função do objetivo podem ser encontradas em Zimmer et al. (2015). O preparo do solo e o pisoteio animal influenciam as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, podendo afetar o sistema radicular e a produção das pastagens. A compactação do solo é resultante de cargas aplicadas na superfície do mesmo, o que provoca aumento da resistência à penetração no solo e redução da porosidade total, da macroporosidade, da permeabilidade e da infiltração de água (SOANE; VAN OUWERKERK, 1994). A compactação do solo em áreas agrícolas é comumente causada pelo tráfego de máquinas por ocasião da semeadura, tratos culturais, colheita e transporte (HAKANSSON; VOORHEES, 1998) e pelo pisoteio de animais em áreas de pastejo (TREIN; COGO; LEVIEN, 1991; SOANE; VAN OUWERKERK, 1994). Segundo Tanner; Mamaril (1959), Trein; Cogo; Levien (1991) e Gaggero (1998), o tráfego intenso de animais, especialmente em solos argilosos úmidos, causa compactação, com redução severa da macroporosidade, aumento da densidade do solo e redução da infiltração de água. Após pastejo intensivo, sem o período de descanso necessário para o pasto, Tanner; Mamaril (1959) encontraram redução de 20% na produção de pastagens.

De acordo com Bilotta; Brazier; Haygarth, (2007) animais em pastejo pode exercer grande quantidade de força na superfície do solo devido ao seu peso e área relativamente pequena do casco. A quantidade de pressão exercida sobre o solo é dependente da espécie e idade do animal. A quantidade e a forma de alteração estrutural do solo que ocorrem como resultado desta força é principalmente determinadas pelos fatores: densidade do solo, teor de umidade do solo, textura do solo e da presença/ausência de uma cobertura vegetal de proteção. A compactação do solo pode afetar fortemente a infiltração de água, pois o pisoteio compacta o solo e reduz significativamente a taxa de infiltração.

Embora o efeito do pisoteio do gado na compactação do solo seja evidente, assume-se que é insignificante em relação aos efeitos da cobertura vegetal e da textura do solo na infiltração de água (CASTELLANO; VALONE, 2007). Nesse sentido, Proffitt; Bendotti; McGarry (1995) sugeriram, para evitar a degradação, a retirada dos animais da área quando a umidade estiver acima do limite de plasticidade, ou seja, a consistência do solo quando o mesmo se encontra molhado, é determinada pelas forças de coesão entre as partículas do solo, e de adesão entre as partículas de outros corpos.

A crescente demanda por alimentos, bioenergia e produtos florestais, associada às restrições ambientais e à expansão agropecuária por aumento de área, exige soluções que permitam promover o desenvolvimento socioeconômico sem comprometer a sustentabilidade dos recursos naturais no presente e no futuro. É nesse cenário que surge a proposta de produção integrada, que contempla sistemas sustentáveis de produção pela integração de diferentes modalidades de cultivos simultaneamente em uma mesma área. Nesse sistema, duas ou mais atividades, como a lavoura, pecuária e silvicultura, são empreendidas em uma mesma área da propriedade em rotação, sucessão, consorciação ou temporal, com os objetivos de otimizar racionalmente o uso da terra, da infraestrutura e da mão de obra, diversificar e verticalizar a produção, minimizar custos, diluir os riscos e agregar valores aos produtos agropecuários. A adoção destes sistemas tem sido apontada como uma alternativa para agregar valor econômico e ambiental às atividades agropecuárias e florestais. Os sistemas integrados de produção vêm sendo estudados e ajustados nos últimos anos. No Brasil são denominados de integração lavoura-pecuária (ILP) e também de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), caracterizada pela implantação do componente arbóreo, juntamente com as atividades agrícola e pecuária, os quais caracterizam uma nova abordagem na adoção destes sistemas. De acordo com Kichel et al. (2014), o objetivo da ILPF é “maximizar a utilização dos ciclos biológicos das plantas, animais, e seus respectivos resíduos, assim como efeitos residuais de corretivos e nutrientes. Visa ainda minimizar a utilização de agroquímicos, com aumento da eficiência no uso de máquinas, equipamentos e mão de obra, gerar emprego, renda, melhorar as condições sociais no meio rural, redução dos riscos climáticos, mercadológicos e os impactos ao meio ambiente.”

Segundo Steinfeld (1998, apud POWELL et al., 2004), a integração total dos sistemas de produção em uma mesma unidade é um processo evolutivo baseado pelas diferenças climáticas, densidade populacional, doenças, oportunidades econômicas e preferências culturais. A possibilidade de abertura de novas áreas, terras disponíveis e em baixas densidades populacionais, faz com que os sistemas agrícolas sejam predominantemente extensivos e a produção de grãos e a pecuária sejam frequentemente empreendimentos em monocultivo. No entanto, com a pressão pela redução do desmatamento,

ocorre pressão para intensificação e verticalização da produção agrícola, a qual conduz a um aumento da integração entre lavoura e pecuária.

Um aspecto importantíssimo, na criação do gado, independentemente do sistema adotado, é a qualidade e os cuidados a serem disponibilizados com as instalações para bovinos.

As instalações adequadas facilitam o bom manejo do rebanho, além de contribuir positivamente na exploração pecuária.

A escolha do melhor curral para o gado vai estar relacionada ao sistema de criação e a finalidade da exploração.

No caso da pecuária de corte extensiva essas instalações são mais simples, já se tratando da pecuária de corte intensiva, deve-se ter maior cuidado na escolha.

Aspectos importantes nas instalações para bovinos

Alguns aspectos são importantes no planejamento das instalações para bovinos:

- tipos de solo;
- características da área;
- topografia do terreno;
- distribuição das aguadas.

O ideal é que todos os aspectos sejam apresentados através de mapeamento feito por pessoal especializado para que não aconteçam falhas nessa implantação e adequação da construção.

Detalhes que devem ser levados em consideração do melhor curral para o gado

- segurança e praticidade para que se realizem tarefas cotidianas;
- conforto no trato com os animais;
- área específica para marcação, vacinação e pequenas cirurgias;
- troncos para inseminação artificial, transferência de embriões e demais exames.

Normalmente, o curral é completo, quando construído em local próximo à sede da fazenda, ou secundário, aquele que se localiza nos retiros, em caso de fazendas maiores.

Quando completo, o curral possui:

- troncos;
- estábulo;
- balança;
- rampa de embarque e desembarque.

Planejamento qualificado para as instalações

Com bom planejamento, é possível garantir aos animais fácil acesso ao curral, desde que a escolha do terreno seja bem planejada.

O curral deve ter sua capacidade total calculada de acordo com a finalidade, os fatores citados anteriormente são garantia de qualidade.

Um ponto importante sobre o planejamento e construção ideal do curral está relacionado ao estresse dos animais, uma instalação bem planejada fica livre de empecilhos indesejáveis.

As instalações tendem a serem trabalhadas para sempre facilitarem o manejo, não permitindo que os animais se agridam.

Detalhes que devem ser levados em consideração do melhor curral para o gado

- segurança e praticidade para que se realizem tarefas cotidianas;
- conforto no trato com os animais;
- área específica para marcação, vacinação e pequenas cirurgias;
- troncos para inseminação artificial, transferência de embriões e demais exames.

Normalmente, o curral é completo, quando construído em local próximo à sede da fazenda, ou secundário, aquele que se localiza nos retiros, em caso de fazendas maiores.

Quando completo, o curral possui:

- troncos;
- estábulo;
- balança;
- rampa de embarque e desembarque.

Planejamento qualificado para as instalações

Com bom planejamento, é possível garantir aos animais fácil acesso ao curral, desde que a escolha do terreno seja bem planejada.

O curral deve ter sua capacidade total calculada de acordo com a finalidade, os fatores citados anteriormente são garantia de qualidade.

Um ponto importante sobre o planejamento e construção ideal do curral está relacionado ao estresse dos animais, uma instalação bem planejada fica livre de empecilhos indesejáveis.

As instalações tendem a serem trabalhadas para sempre facilitarem o manejo, não permitindo que os animais se agriam.

Principais conseqüências de um manejo inadequado

Estresse

O nível de estresse de um animal ao ser manejado depende de três aspectos: genética, diferenças individuais e experiências prévias. Os mais afetados são aqueles desacostumados com o manejo, os mais fracos, as fêmeas em gestação adiantada e os mais jovens e velhos. O estresse é um dos fatores mais prejudiciais ao sistema imunológico (maior susceptibilidade a doenças) e à performance reprodutiva e produtiva.

Nos Estados Unidos o “Livestock Conservation Institute” estimou perdas de U\$ 520 milhões anuais devido a enfermidades relacionadas a estresse.

Contusões

Uma questão séria, em que o prejuízo ocorre não apenas na carcaça – com a “faca” do frigorífico, na fase final do ciclo produtivo -, mas nas diversas fases de produção na fazenda. As contusões são conseqüências diretas de falhas de manejo. Nos casos de prejuízos rotineiros nas carcaças é fundamental descobrirmos o ponto crítico causador das contusões. É recomendável o planejamento cuidadoso dos procedimentos de manejo pré-abate.

Da mesma forma que o boi gordo se contunde, também as outras categorias sofrem contusões na fazenda, quando em condições inadequadas. E obviamente a performance é, em menor ou maior grau, seriamente prejudicada.

Qualidade da carne

Estresse leva a um gasto de energia muito elevado pelo animal. Este gasto excessivo de energia pelo bovino muito estressado no pré-abate prejudica a qualidade da carne (queda inadequada do pH pós-abate), podendo resultar em uma carne escurecida e seca (“dark cutting” ou “DFD”), de baixa qualidade e não aceita pelo consumidor, além do menor tempo de vida útil na prateleira. Devido ao estresse, até a gordura de marmoreio da carne é prejudicada – que é a última gordura a ser depositada, e a primeira a ser gasta em condições de estresse (soluções relacionadas à nutrição, manejo e temperamento).

Estudos australianos também indicam uma correlação alta entre temperamento inadequado no manejo de curral com força de cisalhamento da carne (- 0,53), maciez (0,41) e outras características importantes.

Ganho de peso

Temperamento e ganho de peso têm correlação direta e alta, ocorrendo grandes diferenças de ganho de peso (alguns trabalhos demonstram diferenças de até 150 gramas diárias em confinamentos) entre bovinos calmos e de temperamento agressivo durante o trabalho de curral. Novamente, devemos lembrar que, como em relação às contusões, queda no ganho de peso devido a problemas de manejo ou a bovinos de índole mais agressiva, vão ocorrer em todas as categorias animais, não só no gado de engorda.

Performance reprodutiva

Manejo inadequado durante a inseminação artificial eleva o estresse e aumenta a temperatura corporal, podendo prejudicar a taxa de concepção e elevando o risco de morte embrionária precoce. Também há o risco de abortos em qualquer momento da gestação e outros problemas reprodutivos (ex cio silencioso) devido a estresse e lida agressiva no curral.

Comercialização dos animais

Nem precisamos discutir sobre qual a preferência de um cliente ao comparar animais de temperamento agressivo (devido a falhas de manejo ou falta de seleção) com animais dóceis, de fácil condução.

Comportamento dos Bovinos

A reação de um animal pode ser imprevisível, precisamos entender seu comportamento para manejá-lo adequadamente.

Temperamento

O temperamento do gado é como ele reage ou se comporta em diferentes situações. Temperamento tem componentes genéticos – variando conforme a raça e o indivíduo – e de aprendizado, podendo ser difícil de separá-los.

O temperamento do rebanho pode ser melhorado por seleção genética (alta herdabilidade) e descarte. A resposta dos animais ao condicionamento só pode ser melhorada por mudanças no manejo e no modelo dos currais, cercas, etc. Animais fora de controle devem ser descartados. Contudo, o descarte não é a resposta se o problema é de manejo. Podemos estar descartando excelentes animais, que foram mal condicionados devido a nossos erros.

Memória

Ótima memória. Se tiver sido mal manejado no passado, o bovino se estressará mais e será mais difícil de lidar no futuro. A primeira experiência com novas instalações, pessoas ou equipamentos, deve ser o mais positiva possível. Em novos currais deixe os animais se acostumarem com o local antes de iniciar o trabalho. O aprendizado começa quando bezerros: animais jovens trabalhados adequadamente se tornarão adultos mais calmos e fáceis de lidar.

Visão

Visão “panorâmica” (uma característica de defesa contra predadores), podendo olhar ao redor sem virar suas cabeças. Contudo, os bovinos têm percepção de profundidade (distância dos objetos) inferior a nossa, e têm dificuldade de percebê-la ao nível do chão. Isto explica por que o gado recua devido a sombras, poças d’água etc. Os animais também hesitam diante de contrastes fortes de claro e escuro (cores, sombras e raios de sol). Em ambientes escuros a tendência é se moverem em direção à luz, desde que não esteja ofuscando seus olhos.

Sons

Bovinos são mais sensíveis que pessoas a sons de alta frequência. Ruídos altos ou desconhecidos podem assustar os animais. Sempre verificar as instalações para correntes e ferragens soltas ou mal lubrificadas, que inquietam o gado (examinar o tronco de contenção). Sons moderados e contínuos podem ser tranquilizantes. Pessoas trabalhando com animais devem falar

calmamente, com um baixo tom de voz. Gritar com um animal deixa-o assustado, e ele pode reagir agressivamente, atacar, ou tentar fugir.

Em movimento

O gado possui um movimento natural de caminhar em círculo. Assim que você entra em um curral os animais formam um círculo em volta de você e o encaram. Assim que você anda pelo curral eles irão circular em torno de você. Instalações em curva tiram vantagem desta característica.

Bovinos são animais sociais, e podem tornar-se muito agitados e agressivos quando são separados do rebanho – isolamento é um grande fator de estresse. Evite trabalhar um animal sozinho.

Grupos de animais que mantêm contato corporal permanecem calmos. Na inseminação artificial uma vaca / novilha agitada pode acalmar-se se estiver em contato com um animal calmo.

“Zona de fuga” e “ponto de equilíbrio”

A eficiência do manejo é diretamente ligada ao entendimento destes princípios. Mesmo sem o conhecimento da “teoria” dos dois princípios, todas as pessoas que trabalham com bovinos, de alguma maneira os utilizam.

O mais importante, e mais difícil, na busca de um sistema de manejo racional é: mudança de atitude. Não usaremos mais a força bruta para conduzir o gado. Sabendo como o bovino se comporta, ao invés de obrigá-lo a fazer o que queremos, vamos deixar que ele faça o que queremos.

Para maior eficiência e facilidade no trabalho, é pré-requisito que o gado esteja o mais tranqüilo possível, e assim também atingirmos os objetivos propostos. E nós somos os responsáveis por esta tranqüilidade dos animais através de nossa forma de trabalho.

Seja dentro do curral ou em pasto aberto, a condução dos bovinos é uma questão de posicionamento e pressão. Não devemos nunca pressionar diretamente por trás, podemos nos movimentar nesta posição, mas sem pressionar demais. Se estivermos nesta posição, é interessante nos movimentarmos em um sentido de “vai e vem”, como que fazendo um “zig-zag”, em uma linha perpendicular à direção que queremos conduzir os animais. Em qualquer situação, a aproximação deve ser cuidadosa, por exemplo, nunca chegando diretamente de frente aos animais.

Se pressionarmos além do limite (de qualquer posição), entrando muito dentro da zona de fuga, os animais se afastarão rapidamente e poderão mesmo entrar em pânico caso estejam sem opções de fuga. Quanto mais agressivo o manejo, mais brusca será a fuga. Portanto, devemos sempre trabalhar na chamada “zona de pressão”, que se localiza ao redor da zona fuga. Estando dentro desta área de pressão, trabalhando no limite da zona de fuga, acompanhando o movimento do gado e posicionando-nos corretamente, podemos levar os animais para onde quisermos, sem correria e estresse dos mesmos.

Um bom posicionamento para manejar o gado é locomovendo-nos paralelos a este. Mas sempre com cuidado em relação ao ponto de equilíbrio e à reação de cada indivíduo no rebanho, alterando nossa posição e velocidade em função destes.

Não existem distâncias e posicionamentos exatos para se trabalhar, devemos observar os animais e agir conforme a reação deles. Por exemplo, se o nosso ângulo de aproximação levar os animais a recuarem ou se afastarem mais rapidamente de nós, devemos recuar imediatamente, mudar o nosso posicionamento e pressionar novamente. Se eles virarem a cabeça para nos olhar ou começarem a nos rodear (nos manter a vista), significa que estamos colocando muita pressão.

O curral de manejo é o ponto central no trabalho com bovinos em uma fazenda. E o mesmo também pode ser planejado “racionalmente”, aproveitando-se do comportamento dos bovinos para um fluxo mais fácil e rápido dentro das instalações.

No entanto, não existe o curral perfeito, que atende a todas as situações de trabalho da melhor forma possível. Todos currais têm características mais, ou menos, eficientes. O mais importante é que atenda bem às principais necessidades da fazenda (ou retiro)

Logicamente, o planejamento e montagem da instalação de manejo podem demandar um valor significativo de investimento. Contudo, é um investimento obrigatório, e conseqüentemente devemos fazê-lo da melhor maneira. Se necessário se gastar um pouco mais para construir uma instalação de melhor qualidade, o custo-benefício é enorme, lembrando o tempo de vida útil de um bom curral (pelo menos 25 anos) para sua amortização, e o mais importante: as vantagens de um curral bem planejado. Alguns componentes interessantes:

– ligação entre as divisões, como um “corredor de circulação” ou apartadouro tipo “ovo”;

- seringa em curva, com uma porteira controlando o espaço da seringa;
- tronco coletivo em curva: os animais seguem como se estivessem voltando para onde saíram, e não vêm o final do tronco – não refugam;
- cercas inteiriças em alguns pontos críticos: os animais não se distraem com movimento (gente, gado etc) do outro lado;
- passarela ao longo da seringa, tronco coletivo e algumas cercas;
- embarcadouro em degraus (menos escorregadio quando molhado ou sujo) mais plataforma na altura do caminhão;
- tronco de contenção conjugado com balança eletrônica;
- uso de tronco próprio para IA (e diagnóstico de gestação);
- boa manutenção sempre, devemos evitar acidentes – sempre supervisionar o curral antes de iniciar qualquer trabalho;

Como em relação à lida com o gado, não existem receitas de bolo, os melhores conselhos para alguém que vai fazer um novo curral são: observar diferentes instalações, planejar em função de suas reais necessidades, desenhar suas idéias, discutir com outras pessoas do ramo. Existem diversos princípios que podem ser adotados em diferentes situações, mas as medidas e dimensões recomendadas devem ser sempre seguidas.

Em um curral bem planejado, sendo utilizado dentro dos princípios de manejo racional, duas pessoas fazem qualquer trabalho, durante o dia inteiro, com um excelente fluxo dos animais, sem estresse e com um risco mínimo de acidentes. E o mesmo se refere à lida do gado à pasto, onde uma pessoa sozinha tem condições de conduzir eficientemente qualquer rebanho no sistema de lida racional.

A Criação de Gado

A criação de gado tinha como objetivo suprir o mercado interno. O gado bovino fornecia o couro, a carne e, além disso, era utilizado para mover a moenda dos engenhos. Apesar de sua importância para as diversas atividades da Colônia, considerava-se a criação do gado uma atividade secundária. Para que não prejudicasse a produção do açúcar, ocupando e danificando o espaço do canavial, ela foi sendo levada para o interior, cumprindo um importante papel em sua ocupação.

A produtividade de uma empresa agropecuária ou uma fazenda é um dos parâmetros utilizados para medir se o empreendimento está gerando lucro. O sucesso da atividade pecuária depende de vários fatores, dentre eles a forma de manejo dos animais adotada na propriedade. Quando o manejo é feito corretamente, os resultados aparecem no aumento da produtividade da fazenda, na diminuição de perdas de animais, nos índices reprodutivos, entre outros.

Com relação às diversas medidas de manejo, os criadores devem estar sempre atentos para os seguintes pontos: seleção, marcação, castração, descorna, estação de monta e alimentação na fase de cria, recria e engorda.

No momento em que o agropecuarista se propõe a melhorar a produtividade de seu negócio, adotando uma pecuária mais intensiva, algumas práticas de manejo do rebanho não se mostram adequadas à nova situação. Por exemplo, a idade de castração em uma pecuária onde os animais são abatidos com quatro ou cinco anos, não deve ser a mesma que a adotada quando os animais são abatidos com até 24 meses.

A castração dos bovinos é uma prática utilizada desde antes da era cristã e é tradicionalmente usada no Brasil em vista de o sistema de produção ser baseado em pastagens extensivas, o que eleva a idade do abate. O propósito não é só o de manejo, mas melhoria na qualidade da carcaça. Entretanto, grandes mudanças aconteceram no sistema de produção. Uma sensível redução na idade do abate está sendo observada em várias regiões do País. São inúmeros os motivos, dentre os quais podemos destacar os avanços da alimentação dos bovinos (pastagens e suplementações), melhoramento genético (seleção e cruzamentos) e sistemas de produção (confinamento). A simples introdução do cruzamento industrial permite o abate até os 24 meses. Se aliado ao confinamento, os abates podem acontecer aos 12 ou 15 meses de idade. Por isso, a prática da castração começa a ser questionada, desde que se consigam carcaças com boa cobertura de gordura suficiente para a indústria.

Por ser um país de grande extensão territorial, na região Norte do Brasil essa

prática é bastante disseminada e aceita, enquanto na região Sul castrar é quase imperativo. Embora rotineira, a castração de bovinos de corte é um procedimento que sempre gera dúvidas no meio rural. Entre as mais freqüentes estão a necessidade ou não da castração, a escolha da melhor época e método.

A castração depende do tipo de exploração pecuária e do interesse particular de cada criador ou associação de raças. A prática tem como atrativo principal a facilidade de lidar com o rebanho, uma vez que os animais castrados tornam-se mais dóceis permitindo a mistura de bois e vacas. Além dessa vantagem, as carcaças dos animais castrados são de melhor qualidade e de maior aceitação no mercado se comparada às dos animais inteiros. Por outro lado, sistemas de produção de animais inteiros apresentam-se atrativos devido ao melhor desempenho em relação aos castrados.

Tecnicamente, a viabilidade econômica de não se castrar é inquestionável, resultando em carcaças com pesos de 30 a 60 quilos a mais, em relação aos castrados. No entanto, a indústria frigorífica reclama dos inteiros e algumas já penalizam estes animais com o argumento da menor deposição de gordura.

Neste sentido, há que se concordar que, muitas vezes, existem motivos para tal reclamação, tendo em vista que boa parte dos animais tidos como de cruzamento industrial apresentam carcaças ruins, como aquelas provenientes de animais de origem leiteira, ou de tipos biológicos tardios, os quais requerem maior nível nutricional ou pesos elevados de abates para conseguirem cobertura de gordura. Entretanto, há pesquisas que indicam que é possível abater animais inteiros com carcaças de qualidade.

É importante para o produtor a questão da eleição do grupo biológico a se utilizar no sistema de cruzamento. As raças britânicas como Angus e Hereford são mais precoces e eficientes no uso da energia para o mesmo grau de acabamento (% de gordura na carcaça) em relação às raças continentais. Por outro lado, as continentais apresentam maior peso de carcaça quando avaliadas à mesma idade, sem considerar o grau de acabamento. Portanto, a menor deposição de gordura na carcaça é altamente dependente da nutrição, da raça do bovino e da idade de abate.

O tema é polêmico e a questão é relativamente complicada, pois estão envolvidos vários aspectos que podem individualizar a resposta. Em linhas gerais, a melhor época é aquela onde haja mais benefícios do que prejuízos, ou seja, uma relação custo/benefício favorável.

Castrar ao nascimento apresenta como principal desvantagem a não-utilização do efeito anabólico dos hormônios produzidos nos testículos. Retardar a

castração para a época do desmame (período de seca) coincide com mais uma prática estressante, assim como a proximidade da época de restrição alimentar. Castrar com 12 ou mais meses tem os inconvenientes do difícil manejo e do grande estresse causado ao bovino, além do risco de se perder um animal de valor considerável. Resultados de pesquisas mostram que a realização da castração até a fase de puberdade não apresenta diferença quanto ao desempenho do animal. Verificou-se também, que castrações realizadas após a puberdade apresentam ganhos relativamente pequenos devido às dificuldades de manejo e aos riscos gerados.

Há trabalhos no qual se demonstrou que as castrações dos bovinos ainda muito jovens são prejudiciais ao desenvolvimento final dos animais.

Época de castração

A castração de machos normalmente ocorre na seca onde é menor a proliferação de moscas e outros insetos ou parasitas. Desta forma, diminui-se a possibilidade de infestações por miíases e infecções secundárias.

Método de castração

Dos métodos utilizados para castrar machos bovinos os mais praticados são:

Torquês ou burdizzo: assim chamado porque o objeto serve para esmagar as veias, artérias, canais e ligamentos dos órgãos reprodutores. Separados um do outro, os testículos do animal vão-se atrofiando dentro da bolsa que os abriga (saco escrotal) e, aos poucos, são absorvidos pelo organismo do boi - desaparecem completamente depois de, aproximadamente, 40 dias. Esse método tem a vantagem de não ser muito doloroso e de não exigir cortes, evitando-se, assim, o perigo de infecções. Quando bem feito, dá bons resultados.

Ablação dos testículos: também conhecido como “castração a canivete”. Consiste em se fazer um corte na bolsa escrotal e retirar os testículos do animal. Ao se remover os testículos, deve-se proceder ao controle hemorrágico mediante utilização de suturas, ou na impossibilidade desta, proceder a cauterização.

Entre a necessidade da castração e saber o que é melhor para o empreendimento, o produtor deve levar em conta o sistema de produção da propriedade, a raça dos animais, o tipo de alimentação disponibilizado, a idade de abate e o destino da produção. A opção de castrar ou não vai depender de uma análise criteriosa do produtor. O importante é que castrado ou não, os animais devem produzir carcaças de qualidade e com grau de acabamento nos padrões exigidos pelo mercado.