

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM BOVINOS

SUMÁRIO

1-	INSEMINADOR: PERFIL, HIGIENE, CONTROLE DE DADOS, AUXILIAR	3
2-	INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM BOVINOS: APRENDA A CUIDAR DA REPRODUÇÃO DO SEU REBANHO E AUMENTAR A LUCRATIVIDADE NA PECUÁRIA	9
3-	MANEJO DO REBANHO	13
4-	PRINCÍPIOS DE MANEJO PARA O AUMENTO DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM BOVINOS DE CORTE	16
	REFERÊNCIAS	

1- INSEMINADOR: PERFIL, HIGIENE, CONTROLE DE DADOS, AUXILIAR

Como quarto item de nossa tradicional equação, temos o inseminador que constitui-se em peça fundamental. De sua condição de trabalho, interesse, responsabilidade, preparo e higiene, vão depender, em grande parte, os resultados.

Interesse:

Como em qualquer profissão, esta é a característica mais importante do profissional que se dedica a obter bons resultados.

Quando o inseminador gosta de seu trabalho, ele procurará realizar, com o máximo de cuidado e interesse, todas as recomendações recebidas durante o curso, assim como todas as orientações do Médico Veterinário, procurando sempre identificar as suas falhas e maneiras de desempenhar com êxito suas funções.

O inseminador deve ser honesto consigo mesmo, com o Veterinário e com o seu empregador.

Se o inseminador não gostar do serviço que está realizando, deve comunicar ao seu superior, e não simplesmente realizá-lo com desinteresse, prejudicando assim, todo um programa causando enorme prejuízo.

Cabe ao seu superior, identificar aqueles profissionais que possam apresentar essa qualidade imprescindível.

De um modo geral, o bom peão ou retireiro que gosta do trabalho com os animais, calmo e trabalhador, desenvolverão com êxito a Inseminação Artificial.

Responsabilidade:

Característica também comum ao bom profissional;

Somente o inseminador interessado e responsável poderá desempenhar com precisão as funções de observação de cio, inseminar as vacas em horário correto,

ter cuidados no manuseio dos materiais além de rapidez e precisão no momento da aplicação do sêmen.

Todo o Inseminador para ter sucesso deve ser rigoroso no horário das observações de cio e de inseminação, anotando todas as ocorrências e dúvidas verificadas em seu trabalho, procurando esclarecê-las com o Veterinário.

Esteja lúcido ao fazer a Inseminação.

Não mudar por conta própria o método que lhe foi ensinado, mas, sim, seguir a orientação do Veterinário.

Preparo:

É básico e fundamental que o inseminador seja bem preparado e participe de cursos de reciclagem.

Esse é o objetivo maior dos cursos de treinamento de Inseminadores que são ministrados nas centrais de congelamento de sêmen, escolas técnicas, entidades governamentais, universidades, a nível de campo (nas próprias fazendas), geralmente, onde os programas de Inseminação Artificial serão implantados.

Não tenham dúvidas de que o êxito dos programas de Inseminação Artificial dependerá fundamentalmente do esforço e dedicação de cada um!

Higiene:

Se no momento da Inseminação Artificial o inseminador não tiver os cuidados básicos de higiene, pode incorrer em maus resultados. É preciso, pois, que a higiene seja muito bem observada em todos os trabalhos. Para que seja explicado de forma mais fácil, dividirei esses cuidados em quatro etapas, a saber:

Higiene pessoal do inseminador:

Mãos limpas, unhas muito bem cortadas e, se possível, um avental para ser usado somente durante os trabalhos de Inseminação Artificial.

Higiene do animal:

A tradicional idéia de "fazer a limpeza do reto do animal, e, em seguida, lavar com água a vulva da vaca no sentido de cima para baixo, para evitar a entrada de água na vagina, considero como opcional, pois não devemos esquecer que a água é espermicida (mata os espermatozóides).

Logo após, secar bem a vulva com papel toalha ou higiênico" (opcional).

Higiene das instalações:

O local das inseminações deverá ser mantido sempre limpo. Também limpos devem estar o cômodo e os demais equipamentos utilizados nas inseminações.

Higiene com o material utilizado:

Todo o material deverá ser manipulado com muito cuidado, para evitar contaminações durante a Inseminação. Um cuidado importantíssimo é com relação às pipetas e bainhas apresentadas em embalagens plásticas.

Lembrar que a vulva deve ser bem aberta até a completa penetração do aplicador na vagina.

É importante manter um latão de lixo para colocar todo o material descartável.

Costumo dizer que inseminador bom, não custa, vale!

Inseminador, o profissional que não pode faltar

Observar o comportamento das vacas para identificar o período do cio, saber o melhor horário para a inseminação, descongelar e manipular o sêmen da forma correta e dominar a técnica em si. Essas são algumas das funções do inseminador, um dos profissionais mais importantes em propriedades que utilizam esta técnica de reprodução em seus rebanhos. Apesar de o mercado estar crescendo ano a ano _ a Associação Brasileira de Inseminação Artificial

(Asbia) indica que o volume de sêmen de animais de raça leiteira produzido em 2014 foi quase 6% maior ante 2013 e, nos últimos seis anos, o avanço foi de 34% –, essa tecnologia ainda é pouco utilizada pelos pecuaristas. Estima-se que só 12% do rebanho nacional seja inseminado.

Nas propriedades leiteiras, esse número é ainda menor. Para se ter ideia, nos EUA 95% dos animais são inseminados. Isso mostra o potencial do mercado no Brasil. “É preciso profissionais bem treinados para acompanhar essa tendência de crescimento”, destaca o veterinário Pedro Leopoldo Monteiro Júnior, doutor em Reprodução Animal pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP).

Continue a leitura após o anúncio

O diretor técnico da Asbia, Sergio Saud, concorda com Monteiro Júnior. “Dada a importância do uso da técnica, ter um profissional devidamente qualificado para executar esse serviço certamente trará melhores resultados para a produtividade e a rentabilidade da propriedade.” A boa notícia é que a Asbia vem também registrando aumento na realização de cursos para formar inseminadores e que há predominância de participantes ligados à pecuária leiteira. Outro dado que mostra o crescimento da adoção da técnica é a venda de botijões, que avançou 6,4% em 2014. “Em parte, isso significa que novos produtores aderiram”, diz Saud.

O estudo “Importância da capacitação de recursos humanos em programas de inseminação artificial”, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, comprova que a falta de profissionais capacitados é um dos fatores limitantes para a expansão da inseminação artificial no Brasil. Além disso, aponta que o manejo inadequado pode acarretar resultados indesejados. “Um manejo aversivo, que gera estresse no animal, pode alterar a resposta dos tratamentos recebidos durante os protocolos da inseminação artificial e até mesmo resultar em perdas embrionárias”, alerta o estudo.

O documento destaca que o profissional tem papel essencial na eficiência da técnica. Imperfeições na manipulação do sêmen e na execução da inseminação são apontados como fatores que comprometem o sucesso da prenhez. Os autores ressaltam a importância de o inseminador ter conhecimento da técnica

e a possibilidade de participar de treinamentos e reciclagens. Outra consideração segue em relação ao comprometimento do profissional com o trabalho. “Inseminadores com maior comprometimento afetivo obtiveram melhores taxas de gestão (85%) do que aqueles que apresentaram comprometimento apenas por razões econômicas (68%).” O estudo também reforça a importância do maior número possível de pessoas treinadas na propriedade. “Conhecer e acreditar na técnica também pode ter influência positiva nos resultados. Os inseminadores que conheciam e acreditavam obtiveram melhores resultados”, diz o estudo. Essa informação mostra que é cada vez mais importante treinar e reciclar os profissionais, cuja autoestima e confiança também aumentam.

Além de dominar a técnica em si, o profissional deve ter comprometimento e habilidade. Uma das principais atividades que o inseminador desempenha é a observação dos animais para identificar quando a vaca entra no cio, que dura apenas entre 12 e 24 horas. “O inseminador é peça fundamental. Se ele perder esse momento, a vaca só terá novo cio em 21 dias. Isso acarreta custo para o produtor, pois terá um animal sem produzir por um período maior”, alerta o veterinário Marco Bergamaschi, da Embrapa Pecuária Sudeste, de São Carlos, SP. O ideal, diz, é que a observação seja feita até três vezes ao dia.

As vacas no cio apresentam algumas mudanças de comportamento facilmente percebidas. “Elas andam mais, ficam mais agitadas, se isolam do rebanho e aceitam a monta. Apesar de serem comportamentos fáceis de serem notados, é preciso estar sempre atento”, diz Bergamaschi. Além da observação, o profissional precisa estar treinado. “É preciso saber manipular o sêmen, mantê-lo na temperatura ideal, garantir a higiene no local e não deixar o animal estressado. São detalhes importantes que interferem na fertilidade”, diz Monteiro Jr.

O produtor Edimilson Vilela, de Lagoinha (SP), sabe bem a importância de ter bons profissionais inseminadores na propriedade. No Sítio Recanto da Lagoinha, dos sete funcionários, cinco estão treinados para identificar cio. E dois são habilitados para fazer inseminação artificial. “É importante ter mais de um profissional treinado. Se tem alguém de folga ou de férias, isso não interfere no trabalho”, diz Vilela. Atualmente, o rebanho do sítio tem 310 animais, sendo

170 vacas. Em média, são 130 em lactação, com 2.200 litros/dia. “Mesmo com cinco pessoas treinadas para observar, a gente tem perda de cio. Mas isso é natural”, diz. O veterinário Marco Bergamaschi, da Embrapa, confirma. “A média de perda de cio é em torno de 30%.” Vilela conta que, quando iniciou a atividade, em 1990, ainda não adotava a técnica de inseminação artificial. “Não havia mão de obra disponível naquela época. O inseminador era uma figura pouco comum”, lembra. Mas ele diz que sempre teve consciência de que a inseminação contribui para manter a produção e o lucro da propriedade.

Para o produtor, a reprodução é o item mais importante na atividade leiteira. “Por muitos anos tive apenas uma pessoa responsável pela inseminação. Mas percebi que na verdade o ideal é que todos os funcionários que lidam com o rebanho tenham essa habilidade.” Uma vantagem, segundo ele, é o custo menor em relação à reprodução de monta. “É mais barato investir no botijão e na compra de sêmen do que manter um touro. Mas é muito importante ter profissionais bem treinados e comprometidos.”

Para o gerente técnico de Leite e Cursos de Inseminação Artificial da central Alta Genetics, Reginaldo Antônio Alves dos Santos, hoje em dia é de extrema importância para o produtor, seja de carne ou de leite, que tenha produtividade em seu negócio, com menos animais e mais produção. “Para isso, a utilização da inseminação é a ferramenta mais democrática e acessível aos grandes raçadores existentes no Brasil e no mundo. Qualquer produtor pode ter acesso a esta genética por meio da inseminação artificial, trazendo mais ganho em menor tempo. Quem não faz uso dessa tecnologia não consegue acompanhar a evolução genética”, acredita.

Apesar disso, Santos diz que ainda falta muito para o Brasil alcançar um grande percentual de matrizes inseminadas. “Mas a cada dia aumenta a quantidade de produtores que enxergam o quanto estão deixando de ganhar quando não utilizam a inseminação. E é nisso que estamos investindo, em mão de obra qualificada para suprir esse mercado em crescimento”, complementa.

2- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM BOVINOS: APRENDA A CUIDAR DA REPRODUÇÃO DO SEU REBANHO E AUMENTAR A LUCRATIVIDADE NA PECUÁRIA

Inseminação artificial é a deposição mecânica do sêmen, com auxílio de instrumentos, no aparelho reprodutivo da fêmea

Inseminação Artificial em Bovinos: De todos os fatores que influenciam a eficiência econômica do sistema de produção, a reprodução é um dos mais importantes, visto que sem a mesma não há geração de produtos, sejam animais ou o próprio leite. Desta forma, quanto mais eficaz for o **desempenho reprodutivo**, maior será o **retorno econômico**.

De acordo com a Associação Brasileira de Inseminação Artificial (Asbia), em países como os Estados Unidos, França, Alemanha, Canadá e Holanda a inseminação artificial (IA) é realizada na grande maioria dos rebanhos. Assim, a melhoria observada no desempenho produtivo é atribuído à IA, por promover o **melhoramento genético**.

O que é inseminação artificial?

A IA é a deposição mecânica, com auxílio de instrumentos, do sêmen no aparelho reprodutivo da fêmea. Sim, apenas isto!

Já a fecundação, que é a união do espermatozóide com o óvulo, e dá origem a um novo ser, ocorre naturalmente, sem interferência humana.

Resumindo: O papel da IA é promover a fecundação sem que a vaca tenha contato direto com o touro.

Vantagens da Inseminação Artificial em Bovinos Leiteiros

As principais vantagens da IA são:

- **Melhoramento genético** do rebanho em menor tempo e a baixo custo;
- Controle de **doenças**, pois os touros não têm contato direto com as vacas;
- **Cruzamento** entre raças: a IA permite ao produtor o cruzamento de fêmeas zebuínas com touros taurinos e vice-versa, o que muitas vezes é dificultado pela monta natural pela baixa resistência dos touros europeus a um ambiente desfavorável;
- Prevenção de acidentes com a vaca;
- Prevenção de acidentes com o funcionário/produtor;
- Aumento do **número de descendentes** de um reprodutor;
- **Controle zootécnico** do rebanho;
- **Padronização** do rebanho;
- Utilização de touros mesmo após sua morte;
- Redução da dificuldade de partos, pois com a seleção adequada de touros pode-se reduzir problemas, principalmente em novilhas.

Como implementar a inseminação artificial na fazenda?

Alguns instrumentos são necessários para que se possa trabalhar a IA. Então, fizemos **para você** uma lista com o que irá precisar:

- Botijão com nitrogênio líquido (algumas associações de produtores possuem o botijão que pode ser utilizado por seus associados);
- Sêmen;
- Luvas descartáveis;
- Bainhas descartáveis;
- Aplicador;
- Termômetro;
- Cortador de palhetas;
- Pinça;
- Tesoura;

- Papel toalha ou papel higiênico;
- Garrafa térmica; e
- Recipiente para descongelar o sêmen ou descongelador eletrônico.

Agora que você já sabe tudo que irá precisar, o próximo passo é fazer a **detecção do cio** da vaca. Sem a correta **observação do cio**, o sucesso da IA será prejudicado.

Recomenda-se, geralmente, duas ou mais observações diárias, sendo no início da manhã e no final da tarde, por pelo menos 60 minutos cada.

Como identificar cio em vacas?

Uma **forma prática** de detectar o cio é quando a vaca fica parada enquanto outro animal monta sobre ela. Outros sinais também são percebíveis, como vulva inchada e brilhante, cauda erguida, inquietação, micção (urinar) constante, perda de apetite e muco cristalino e transparente semelhante à clara de ovo. Contudo, **apenas o aceite da monta** garante que a fêmea está no cio.

A duração do cio é de 10 a 18 horas, com intervalo médio de 21 dias. O pré-cio dura de 4 a 10 horas e neste período a fêmea pode apresentar todos os sintomas descritos anteriormente, com exceção do aceite da monta.

Para auxiliar na detecção do cio, podem ser utilizados **rufiões** e fêmeas androgenizadas. **Rufiões** são machos que passaram por cirurgia para evitar a penetração e ejaculação no momento da monta. **Fêmeas androgenizadas** são, geralmente, novilhas que passam por um tratamento com testosterona. Estas fêmeas apresentam comportamento semelhante ao do macho. É utilizado, em média, um rufião para 30 vacas.

Em qual horário devo inseminar?

O **final do cio** é o momento ideal para proceder a IA, pois a probabilidade de fecundação é maior devido à alta fertilidade da vaca.

Assim, recomenda-se que vacas que apresentarem **cio à tarde sejam inseminadas na manhã do dia seguinte** e as que apresentarem **cio pela manhã sejam inseminadas na tarde do mesmo dia**. Escolha sempre os horários mais frescos e nos quais a fêmea possa ficar quieta/calma depois.

Antes de realizar a IA, analise a ficha da fêmea. Verifique as últimas ocorrências e em casos de anormalidade, ou se a vaca pariu a menos de 45 dias, **não insemine**.

Cuidados na Inseminação Artificial em Bovinos

Como foi visto, a inseminação artificial em bovinos é uma técnica simples. Contudo, alguns **cuidados** devem ser tomados. Alguns pontos a serem avaliados com cuidado são:

- Adequada **verificação do cio** (como relatado acima no texto);
- Não insemine vacas com **problemas de saúde** ou com menos de 45 dias de paridas;
- Cuide da higiene dos animais, do **manuseio do botijão** de acondicionamento de sêmen, do local para realização da técnica, dos aparelhos que precisam ser totalmente esterilizados;
- Não menos importante, atente-se para a **temperatura da água** para o descongelamento, que deve ser entre 35 e 37 °C, com tempo máximo de 30 segundos.

Devido à excelente relação custo/benefício da IA, que representa apenas 2% do custo de produção, esta é uma técnica que tende a ser cada vez mais utilizada!

Busque sempre a assessoria de um **profissional qualificado**.

3- MANEJO DO REBANHO

O manejo de um rebanho caracteriza-se por um conjunto de atividades que visa o aumento da produtividade e a criação de animais de adequado padrão genético e adaptados às condições do semi-árido.

A Fazenda Experimental Vale do Curu (FEVC) possui 810 ha, com 110 ha sistematizados para irrigação e áreas com diversas plantas forrageiras (capim elefante, leucena, capim colonião e sorgo).

Objetivos

- Desenvolver um conjunto de práticas de manejo alimentar, reprodutivo e sanitário que constitua um Modelo Sustentável de Sistema de Produção de Leite para perímetros irrigados no semi-árido do Nordeste.
- Servir de suporte para o desenvolvimento de pesquisas nas diversas áreas relacionadas com o setor de produção de leite.
- Atuar como centro gerador de tecnologia para o setor de pecuária de leite.

Os animais são manejados e alimentados de acordo com a categoria a qual pertencem. Os animais recém-nascidos permanecem com a mãe durante as primeiras 24 horas, tendo o cuidado de verificar se os bezerros mamam quantidades suficientes de colostro no período de 6 horas após o parto.

Após este período de 24 horas, os animais são separados da vaca e colocados em abrigos individuais e recebem um esquema de alimentação diferenciado até o desmame.

Do nascimento até o desaleitamento, os bezerros são alimentados com leite, feno de leucena ou capim elefante, concentrado e água. Até os 5 dias de idade é fornecido colostro/leite à vontade.

- **5 aos 14 dias:** 4 a 6 litros de leite /dia, divididos entre manhã e tarde.

-14-28 dias: 4 litros de leite / dia, divididos entre manhã e tarde.

-28 aos 56-70 dias: 4 litros de leite /dia, fornecidos de uma só vez.

O desaleitamento é realizado entre 56-70 dias de vida, em função do consumo de concentrado (>800g/dia), ganho de peso, condição corporal (≥ 3). Após o desmame, os animais são colocados em piquetes ou lotes de acordo com a idade e/ou peso vivo.

Do desmame aos 6 meses de vida: os animais são alimentados com feno de leucena e/ou capim elefante à vontade e até 3 kg de concentrado.

Dos 6 meses-1 ano de idade: os animais têm acesso à pastagem nativa no período das chuvas e piquetes de capim colômbio irrigado. Dependendo das condições das pastagens, podem ser suplementados com mistura múltipla (minerais, uréia, soja, milho e sal comum) ou até 1-2kg de concentrado/dia, objetivando um ganho de peso acima de 500 g/dia.

As novilhas são mantidas em pastagem nativa na época das chuvas e nos piquetes de capim colômbio irrigado até atingirem **350 kg** de peso vivo, fase em que estão aptas para a reprodução. Em função das condições das pastagens, é fornecido um mistura múltipla nos próprios piquetes e /ou 1-2 kg de concentrado p/dia.

As vacas secas e novilhas gestantes ficam em pastagem natural no período das chuvas e recebem suplementação mineral. As fêmeas gestantes são suplementadas com feno de capim elefante e concentrado a partir dos 30 dias antes do parto, com o objetivo de atingir adequada condição corporal (**3,5-4,0**) ao parto.

As vacas em lactação são alimentadas com capim elefante verde e/ou silagem de capim elefante, sorgo ou milho. A quantidade de concentrado é fornecida de acordo com a produção. A composição do volumoso é avaliada periodicamente e a dieta das vacas é ajustada em função do peso vivo, condição corporal e produção de leite.

O Manejo Reprodutivo

As novilhas são inseminadas quando tiverem **350 kg de peso vivo** e escore corporal mínimo de **3,5**. Fêmeas que repetirem cio por 3 vezes após o serviço são submetidas a exame reprodutivo e caso necessário, descartadas do rebanho. As vacas são submetidas a exame reprodutivo na fase de pós-parto afim de avaliar o processo de involução uterina e estrutura dos ovários. A detecção de prenhez é realizada entre 50 e 60 dias após o serviço, através de toque retal ou ultra-som. O programa de melhoramento genético do rebanho baseia-se na utilização de sêmen de touros com testes de progênie

O Manejo Sanitário

Antes da ordenha, as tetas da vaca são lavadas com água corrente e enxugadas com papel toalha e os primeiros jatos de leite de cada teta serão dispensados na caneca com fundo preto para detecção de sintomas de mamite. Após a ordenha, cada teta é imersa numa solução à base de iodo e glicerina. Após a secagem, as vacas são tratadas com antibiótico (via intra-mamária) de longa ação. O California Mastitis Test (CMT) é realizado mensalmente para detecção de mastite sub-clínica.

Abaixo o calendário de atividades anualizado do rebanho da FEVC

Vacinas:

- Raiva Bovina
- Febre Aftosa
- Brucelose
- IBR - Rinotraqueíte Infecciosa Bovina
- BVD - Diarréia Viral Bovina
- Leptospirose

Exames:

- Parasitológico de Fezes: Mai/Out
- Teste de Brucelose: Jul/Dez
- Tuberculinização: Jun/Dez

4- PRINCÍPIOS DE MANEJO PARA O AUMENTO DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM BOVINOS DE CORTE

A bovinocultura de corte brasileira é uma atividade econômica de extrema relevância no país. O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, cerca de 173 milhões de cabeças e, desde 2004, consolidou a posição de exportador de carne bovina in natura no mundo (Anualpec, 2009). Essa pujança é ainda maior em toda a cadeia da carne bovina. Estimativas indicam que a cadeia produtiva da carne bovina é responsável por 8,7% do PIB brasileiro. Desde 2009, após fusões e aquisições, um grupo brasileiro (JBS-Friboi) é detentor do maior conglomerado de processamento de carne bovina do mundo com plantas distribuídas em mais de uma dezena de países.

Entretanto, ao analisarmos indicadores de eficiência reprodutiva expressos pela taxa de natalidade, pode-se verificar que a taxa média do rebanho brasileiro situa-se em torno de 60% (Anualpec, 2009, Ferraz e Felício, 2010). As taxas de natalidade e desmame são reconhecidas como os principais indicadores para mensurar a eficiência reprodutiva em bovinos de corte.

Segundo Gottschall (2008), o índice satisfatório situa-se entre 75 a 80% de natalidade. Trabalhos técnicos e econômicos (Holmes, 1989; Rovira, 1996; Beretta et al. 2001) comprovam que as mudanças tecnológicas na bovinocultura de corte devem ser realizadas com enfoque no aumento da taxa de natalidade. De acordo com Gottschall (2008), um importante ponto de estrangulamento na bovinocultura de corte voltada à cria resume-se ao baixo número de bezerros desmamados em relação ao número de ventres acasalados. De forma teórica e utópica, o objetivo deveria ser a produção e o desmame de um bezerro/vaca/ano.

Justificativa

A taxa de natalidade de um rebanho pode ser considerada como a mola propulsora da bovinocultura de corte. Quanto maior o número de animais nascidos, quanto menor as perdas de animais (mortalidade), quanto menor a idade de abate, maior será o desfrute de animais e a eficiência produtiva do rebanho (Rovira, 1996, Fields et al.,

2002). O problema básico da bovinocultura de corte de cria brasileira resume-se ao reduzido número de terneiros desmamados em relação aos ventres acasalados.

Países desenvolvidos (América do Norte, Europa, Austrália) ou propriedades com alta eficiência reprodutiva apresentam a taxa de natalidade de 85 + 5%; enquanto países Sul Americanos ou propriedades com baixa eficiência reprodutiva apresentam taxa de natalidade próximas a 50 + 15%.

A reprodução é identificada como o mais importante fator associado com a rentabilidade da pecuária bovina, afetando diretamente os níveis de produtividade de um rebanho (Radostits, 2001). Estudos econômicos indicam que a eficiência reprodutiva em rebanhos de bovinos de corte apresenta grande associação com retorno econômico por aumentar consideravelmente o número de animais disponíveis para a venda (Holmes, 1989).

O objetivo desse artigo resume-se na descrição de estratégias fundamentadas na pesquisa, somadas a experiência pessoal, para atingir índices de desempenho reprodutivo próximos a 80%.

Resultados

Como exposto acima, um número significativo de terneiros deixa de ser produzido a cada ano. Medidas simples, econômicas e factíveis podem ser empregadas em rebanhos de cria para aumento da eficiência reprodutiva. A seguir, serão apresentados (Tabelas 1 e 2) resultados reprodutivos obtidos em mais de 21.890 ventres, em 5 propriedades de cria distintas do estado do Rio Grande do Sul, em por quatro estações de acasalamento (2007 a 2010).

Tabela 1. Taxa de prenhez média em 5 propriedades de cria distintas do estado do Rio Grande do Sul por quatro estações de acasalamento (2007 a 2010) em 21.892 ventres

Propriedade	Taxa de Prenhez (%)				Média
	Ano				
	2007	2008	2009	2010	
I	83,8%	84,6%	72,0%	84,9%	81,1%
II	78,7%	83,1%	71,2%	87,9%	80,2%
III	62,0%	77,2%	70,8%	78,7%	72,3%
IV	82,4%	75,9%	71,0%	85,3%	78,3%
V	81,2%	83,4%	85,4%	73,1%	79,3%
Média	78,2%	81,3%	75,4%	81,1%	79,0%

Tabela 2. Taxa de prenhez de novilhas (6.742 animais) e vacas com cria ao pé (15.150 animais) em 5 propriedades de cria distintas do estado do Rio Grande do Sul. Média de quatro estações de acasalamento (2007 a 2010)

Propriedade	Taxa de prenhez média (%)		Média
	Novilhas	Vacas com cria ao pé	
I	88,0%	78,8%	81,1%
II	86,1%	77,0%	80,2%
III	80,9%	67,0%	72,3%
IV	78,4%	78,3%	78,3%
V	86,1%	77,8%	79,6%
Média	83,8%	76,3%	79,0%

Os resultados das taxas de prenhez descritos, com média de 79,0% para todos os ventres avaliados, 83,8% para novilhas e 76,3% de taxa de repetição em vacas com cria ao pé derivam da aplicação de princípios e conceitos de manejo reprodutivo que serão descritos a seguir.

Princípios de manejo reprodutivo

Como exposto acima, um número significativo de terneiros deixa de ser produzido a cada ano no Brasil. De cada 100 vacas acasaladas, nascem cerca de 45 a 60 bezerros. O desafio principal dos produtores e técnicos envolvidos na atividade de cria concentra-se na capacidade de incrementar o desempenho reprodutivo nos rebanhos de cria, através da utilização de práticas de manejo específicas. A seguir, serão descritas 10 regras básicas de manejo reprodutivo aplicadas em mais de 21.890

ventres, em 5 propriedades de cria distintas do estado do Rio Grande do Sul, por quatro estações de acasalamento (2007 a 2010) que resultaram nos índices reprodutivos expostos nas tabelas 1 e 2.

Princípio I – Identificação animal

Em todas as propriedades, os animais são identificados individualmente através de brinco identificador e/ou tatuagem. Segundo Gottschall (2008), a identificação individualizada é uma premissa básica para a obtenção de controles e cálculo de indicadores confiáveis nos rebanhos de bovinos de corte ou leite. Para um controle mais preciso, cada animal deverá ter um sistema de identificação próprio. Os animais poderão ser tatuados e/ou brincados por ocasião do nascimento, ou introdução na propriedade. Em rebanhos controlados, por ocasião do nascimento, procede-se também a identificação da mãe e a pesagem dos animais.

O estabelecimento de uma identificação única para cada animal é necessário para a manutenção de um sistema de registros e controle individualizado, permitindo a coleta de informações e análise de indicadores de produtividade.

Princípio II – Categorização animal

Os animais são separados por categorias, conforme a idade, objetivos de produção e exigências nutricionais (NRC, 1996). Ou seja, em todas as propriedades, os animais destinados à cria formam lotes ou rodeios específicos, sendo reconhecidas as diferenças em exigências nutricionais. A identificação (Princípio I) permite a separação por categoria e faixa etária. Nas distintas propriedades, independente da idade ao primeiro acasalamento são formados lotes de animais distintos, manejados em campos separados. Os principais lotes formados são:

1- Novilhas de reposição, para que atinjam o peso de acasalamento;

2- Novilhas prenhes, para que atinjam o peso pós-parto;

3- Vacas de primeira cria;

4- Vacas de segunda cria;

5- Vacas maduras.

É fundamental ressaltar que os bovinos atingem a maturidade em torno de cinco anos de idade. Geralmente, de forma incorreta, após o parto, as novilhas são manejadas conjuntamente com as demais vacas; entretanto, este animal necessita nutrição extra, pois ainda está em crescimento. Como resultado, muitas vacas primíparas apresentam dificuldade de ciclar e conceber durante a estação reprodutiva, resultando em baixa taxa de repetição de prenhez e conseqüentemente perdas para o produtor.

Princípio III – Manejo diferenciado para novilhas – Entendimento do conceito de peso mínimo crítico

O manejo das novilhas nas cinco propriedades listadas, independente da idade ao primeiro acasalamento (14-15 ou 26-27 meses), preconiza o desenvolvimento de estratégias nutricionais para que as mesmas atinjam a puberdade e alcancem o peso mínimo crítico no mínimo 15 dias antes do início da estação de acasalamento prevista. Como parâmetro básico, o peso mínimo crítico a ser atingido pelas novilhas corresponde a 60-65% do peso vivo adulto da fêmea da respectiva raça. Com esses valores, a taxa média esperada de prenhez da novilha situa-se em torno de 80-90%. Por exemplo, em raças cujo peso da vaca adulta gorda é de 470 kg, a novilha deverá chegar à estação de acasalamento com peso mínimo ao redor dos 300 kg para a obtenção de índices satisfatórios de prenhez. A Tabela 3 indica o peso médio necessário à puberdade de novilhas de acordo com a raça ou cruzamento.

Tabela 3. Peso médio à puberdade de novilhas de acordo com a raça ou cruzamento.

Raça	Peso em kg (50 % ciclando)	Peso em kg (90% ciclando)	Peso maduro estimado (kg)
Angus	250	295	454
Brangus	272	318	488
Charolês	318	352	540
Hereford	272	318	488
Britânica x Britânica	261	306	472
Charolês x Britânica	306	352	540
Brahman	318	340	522

Fonte: Adaptado de Lamb (2006).

Princípio IV – Manejo diferenciado para novilhas – Utilização de sincronização de estros para concentrar a concepção ao início da estação de acasalamento

Pesquisas confirmam que novilhas e vacas que concebem e parem mais cedo, na respectiva época (ajustada pelo nível nutricional), produzem e desmamam mais terneiros e kg de terneiros durante sua vida produtiva (Holmes, 1989; Rovira, 1996; Fields et al., 2002; Azeredo et al. 2007). Da mesma forma, vacas que parem no tarde em um ano tendem a parir mais tarde, ou não parir no próximo ano.

Assim, destaca-se a importância de manejar e acasalar as novilhas para parirem cedo dentro da estação e assim permanecerem durante sua vida produtiva. Novilhas que concebem mais cedo indicam maior eficiência e potencial reprodutivo, devendo ser selecionadas.

Nas cinco propriedades listadas, as novilhas são manejadas para atingirem o peso mínimo crítico, representado por 65% do peso de animais da respectiva raça, gordos (princípio III). Dessa forma, ao início da estação de acasalamento programada utiliza-se a sincronização de estros das novilhas com prostaglandina F2a, basicamente o protocolo “7+5” (Gottschall et al., 2008).

Esse princípio reforça a necessidade de atingir o peso mínimo crítico antes do início da estação de acasalamento, pois desta forma as novilhas iniciarão o serviço ciclando

e com maior concentração de ventres emprenhando e parindo ao início das respectivas estações, fato que aumenta significativamente a probabilidade de prenhez e reconcepção.

Princípio V – Manejo diferenciado para novilhas – Estação de acasalamento mais curta para novilhas

Com a aplicação dos princípios III e IV, preconiza-se uma estação de acasalamento de no máximo 60 dias para novilhas, o que representa quase 3 ciclos estrais. Se considerarmos uma taxa de prenhez de 60% por ciclo, e todas novilhas estiverem cíclicas, ao final de 60 dias estima-se uma taxa de prenhez de 92,2%. No presente trabalho, a média ficou em 83,4%.

Ao respeitar esse princípio no lote de novilhas, aumenta-se significativamente a probabilidade de reconcepção das vacas primíparas no ano seguinte, pois os animais que emprenham no cedo (dentro da respectiva estação) apresentam maior probabilidade de reconcepção.

Um dos maiores erros no manejo do gado de cria é não respeitar os princípios III, IV e V. Nas propriedades que refletem a média de desempenho reprodutivo do Brasil esses princípios não são seguidos. Não é incomum que ocorra um retardo significativo do início da estação de acasalamento das novilhas, pois, sem manejo, a maioria somente inicia a inseminação com um ou dois meses de atraso (segunda quinzena de Dezembro, ou Janeiro).

Nas cinco propriedades listadas a estação de acasalamento das novilhas é fixa, iniciando entre 15 de novembro e 1º de dezembro.

Princípio VI – Manejo diferenciado para novilhas – Percepção que novilhas e primíparas representam cerca de 50% do rebanho de cria

As Tabelas 4 e 5 resumem duas simulações baseadas em dados médios de prenhez e composição de rebanho em duas situações de manejo. Essas simulações foram calculadas para um rebanho com 1.000 ventres, desconsiderando-se a mortalidade de animais.

É importante destacar que bovinos atingem a idade adulta ao redor dos cinco anos de idade. Geralmente, após o parto, uma novilha passa a ser manejada com as demais vacas, como se fosse um animal adulto; entretanto, este animal necessita nutrição extra, pois ainda está em crescimento. Como resultado, muitas vacas primíparas apresentam dificuldade de ciclar e conceber durante a estação reprodutiva, resultando em baixa taxa de repetição de prenhez e conseqüentemente grandes perdas reprodutivas. Na Tabela 4, são mostrados resultados de repetição de prenhez de vacas de duas ou mais crias, comparados aos resultados de vacas primíparas, quando manejadas em conjunto.

Tabela 4. Resultados médios de repetição de prenhez de vacas primíparas comparados ao de vacas de duas ou mais crias, quando manejadas em conjunto

Categoria	Taxa de Prenhez	Número de animais acasalados	Número de prenhes	% de prenhes em relação ao total do rebanho
Novilhas acasaladas aos dois anos de idade	82,30%	280	230	23,0%
Vacas Primíparas	17,70%	230	41	4,1%
Vacas de 2 ou mais crias	75,90%	490	372	37,2%
TOTAL		1.000	643	64,3%

Os dados acima são reais e foram encontrados em uma propriedade que não realizava a categorização de animais, separando-os por idade, conforme as exigências nutricionais (Princípio I). Os valores encontrados foram ajustados para um rebanho de 1.000 ventres para facilitar os cálculos. Os dados da Tabela 4 demonstram didaticamente as maiores exigências nutricionais de primíparas. Nesse rebanho, as vacas primíparas e as vacas maduras eram manejadas conjuntamente. Vacas primíparas, mais exigentes, repetiram prenhez em apenas 18%, enquanto vacas de maior maturidade o fizeram em quase 76%. Conseqüentemente, novilhas após o parto

devem ser mantidas em rodeio à parte, devido aos requerimentos nutricionais superiores aos de vacas maduras.

Na simulação abaixo (Tabela 5), são apresentados dados do mesmo rebanho, onde apenas alterou-se a taxa de repetição de prenhez das vacas de 1ª cria. Ao reconhecermos a maior dificuldade de reconcepção de primíparas, deve-se criar estratégias (categorização, ajuste de carga, desmame precoce, ajuste da estação de acasalamento anterior) para incrementar a taxa de repetição de prenhez de primíparas.

Tabela 5. Simulação de resultados produtivos alterando-se a taxa de repetição de prenhez de vacas primíparas, comparativamente à tabela 4

Categoria	Taxa de Prenhez	Número de animais acasalados	Número de prenhes	% de prenhes em relação ao total do rebanho
Novilhas acasaladas aos dois anos de idade	82,30%	280	230	23,0%
Vacas Primíparas	72,00%	230	166	16,6%
Vacas de 2 ou mais crias	75,90%	490	372	37,2%
TOTAL		1.000	768	76,8%

Na simulação acima, qualquer interferência de manejo (melhor nutrição, suplementação, pastagem, ajuste de carga, desmame precoce) que seja realizada sobre a categoria de primíparas, elevando o índice de prenhez de 17,7% para 72,0%, por exemplo, irá resultar em um incremento significativo da eficiência reprodutiva geral de 12,5 pontos percentuais ou 125 terneiros. A tabela acima, evidencia que em rebanhos de gado de cria, as novilhas e vacas de primeira cria representam cerca de 45-50% do total de animais em produção. Uma interferência direta deverá ser feita em vacas primíparas, pois esta categoria ainda em crescimento apresenta maiores exigências nutricionais e isoladamente representa um elevado percentual do rebanho (cerca de 20 a 25%).

Gottschall et al. (2007) avaliaram o desempenho reprodutivo de 1.868 vacas com diferentes idades. Os autores concluíram que vacas maduras (seis anos de idade)

apresentaram desempenho reprodutivo superior quando comparadas as vacas mais jovens ou mais velhas (Figura 1).

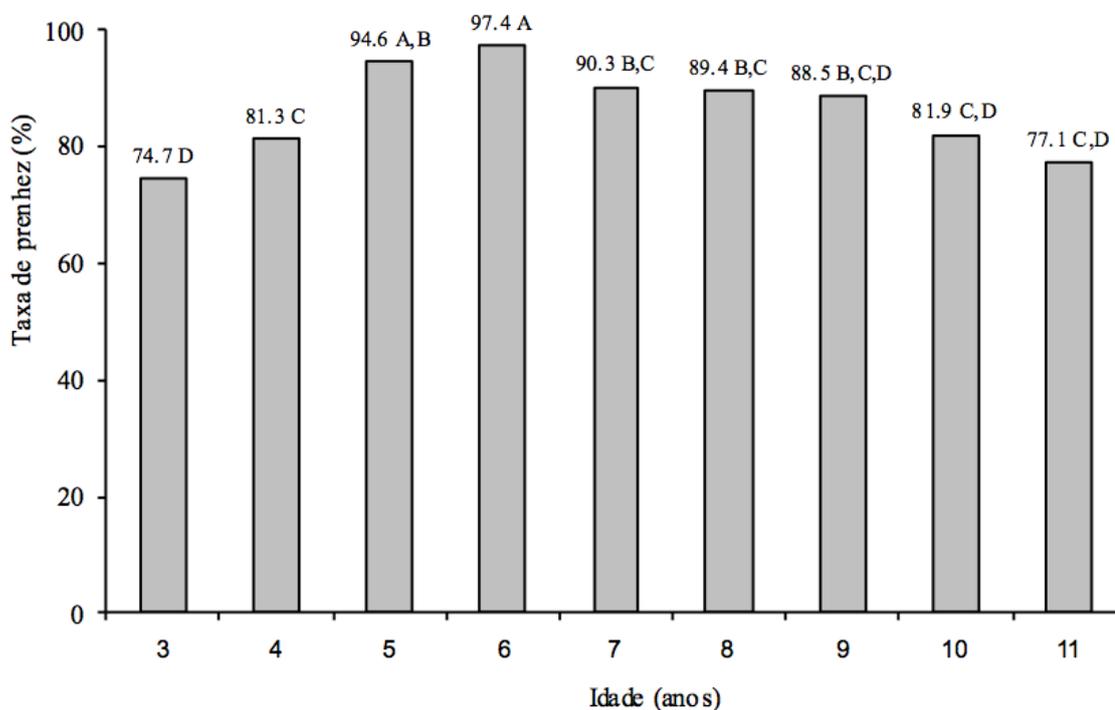


Figura 1. Taxa de prenhez conforme a faixa etária da vaca (Gottschall et al., 2007)

Princípio VII – Classificação dos animais pelo escore de condição corporal (ECC) em três momentos distintos.

O escore de condição corporal (ECC) é um método subjetivo, utilizado para avaliar a quantidade de reserva energética do animal (Gottschall, 2005). Inúmeros trabalhos de pesquisa e de campo, utilizando esta ferramenta de manejo (ECC), conseguiram demonstrar uma relação direta entre o escore de condição corporal ao parto e eficiência reprodutiva. Segundo Rovira (1996), o ECC é um indicador que deve ser usado como ferramenta de manejo para avaliar o potencial reprodutivo, determinar o planejamento nutricional e estratégias de manejo dos rebanhos de cria.

O princípio VII preconiza a avaliação do ECC das vacas de cria em três períodos estratégicos, pois o mesmo pode ser considerado um preditor do desempenho reprodutivo. Estratégias de manejo nutricional e práticas de desmame (Gottschall, 2004) poderão ser estabelecidas a partir do ECC de cada animal no período analisado.

⇒ No Outono, ou por ocasião do diagnóstico de gestação. O ideal é um escore de condição corporal 3,0 (escala de 1 a 5). Com esse ECC, é permitido uma pequena perda de peso e condição durante o inverno. Vacas prenhes e com escore inferior ao desejado deverão ser manejadas para atingirem o ECC adequado ao parto.

⇒ Na Primavera, por ocasião do parto. O escore indicado é de 2,5 ou mais para vacas maduras e 3,0 ou mais para vacas primíparas (escala de 1 a 5). O ECC adequado nesse momento apresenta alta correlação com a probabilidade de reconcepção na próxima estação de acasalamento. Vacas magras ao parto, apresentam menores índices de desempenho reprodutivo quando comparadas às vacas com escore moderado.

⇒ Ao início da estação de acasalamento – o ECC indicado será de no mínimo 2,5 para vacas maduras e 3,0 ou mais para vacas primíparas (escala de 1 a 5), ou seja, os animais não deverão perder peso e condição corporal após o parto.

A avaliação do ECC, ao início da estação de acasalamento, permitirá a adequação ao tipo de desmame a ser utilizado. Neste momento, talvez seja necessária a decisão do uso do desmame precoce, amamentação controlada ou aleitamento interrompido. Vacas com ECC 2,0 (escala de 1 a 5), cerca de 30 dias antes da estação de acasalamento, poderão ser submetidas ao flushing e/ou amamentação controlada, cujo o bezerro é separado da mãe diariamente, permitindo apenas uma mamada por dia, ou é feita interrupção temporária do aleitamento, através da separação do bezerro por 48-72 h. Dados podem ser visualizados na Tabelas 6 e 7.

Tabela 6. Metas de ECC, para partos na primavera de vacas maduras

	Escala de 1 a 5	Escala de 1 a 9
Cobertura.	2,5	5,0
Metade da gestação.	3,0	6,0
Parto.	2,5	5,0

Obs: Vacas primíparas exigem 0,5 a 1,0 ponto a mais.

Tabela 7. Relações entre estado corporal, prática de desmame e taxa de prenhez

Estado corporal	Taxa de prenhez		
	Desmame precoce	Desmame interrompido	Desmame convencional
Vaca Magra	75 – 90%	10 – 30 %	0 – 20%
Vaca Média	80 – 90 %	40 – 60%	30 – 35 %
Vaca Gorda	85 – 95 %	80 – 95%	70 – 90 %

* - Os valores representam uma estimativa média. Fatores como idade do ventre, qualidade e quantidade da matéria seca ofertada, duração do período de desmame, número de dias desde o desmame precoce até o término do acasalamento, são alguns fatores que afetam o resultado reprodutivo.

Princípio VIII – Adequação da curva de produção de forragem as exigências nutricionais dos animais

No Rio Grande do Sul, a pastagem nativa constitui a base da alimentação do rebanho de cria. Entretanto, a produção de forragem durante o inverno é baixa, fato que compromete o desempenho reprodutivo dos rebanhos bovinos. As categorias que mais sofrem com a redução no suprimento de nutrientes são os bovinos em fase de crescimento, pelas maiores exigências nutricionais, e vacas paridas, pela maior demanda de nutrientes para a produção de leite (Lana e Gomes Jr., 2002).

Segundo Cachapuz (1995), em um sistema tradicional, representado por animais mantidos exclusivamente em pastagem nativa, as fêmeas permanecem improdutivas no campo por três anos, seu desempenho reprodutivo subsequente é prejudicado, a taxa de natalidade não ultrapassa 50% e os resultados de repetição de prenhez oscilam entre 18 e 20%. Nesse contexto, preconiza-se a associação dos princípios V, VI e VII, buscando coincidir a maior exigência do ventre (lactação) com a maior produção de forragem pelo campo natural, principal recurso forrageiro dos rebanhos de cria. A Figura 2 demonstra a variação de exigência de um ventre, conforme o ciclo produtivo e período do ano. Permitir um adequado ECC ao parto, concentrando os

partos ao início da respectiva estação, e garantir manutenção do peso durante o período de maior exigência auxiliam no retorno precoce da ciclicidade dos ventres.

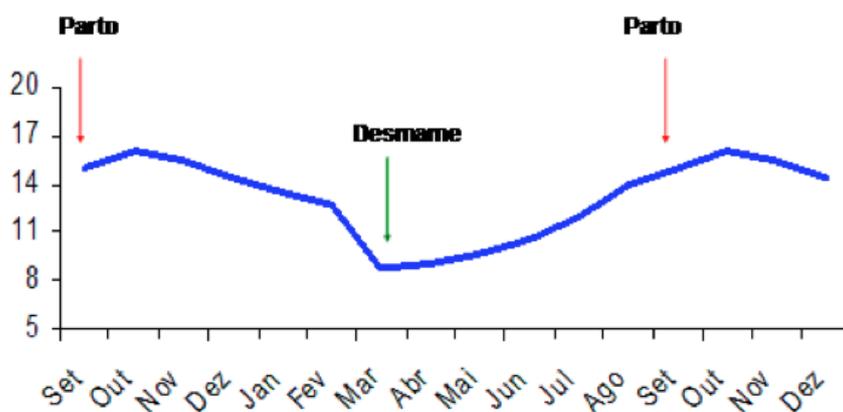


Figura 2. Requerimentos nutricionais de vacas de corte expressos em Mcal/dia, considerando o parto em 01/09 e desmame em 01/03

Em tabela extremamente didática e aplicada (Tabela 8), Rovira (1981) apresenta pesos mínimos a serem atingidos em determinadas épocas do ano para primíparas e múltiparas em relação ao peso da vaca gorda para obtenção de índices satisfatórios de prenhez, próximos a 80%.

Tabela 8. Pesos mínimos para a obtenção de índices satisfatórios de prenhez

Estado fisiológico	% de peso vaca gorda	Peso médio de vaca gorda (kg)			
		400	440	480	520
Novilha até 2º acasalamento					
Começo do acasalamento	65	260	285	310	340
Fim do outono	75	300	330	360	390
Pós-parto	80	320	350	380	420
Começo 2º acasalamento	85	340	375	410	440
Final 2º acasalamento	88	350	390	420	460
Vacas com mais de uma cria					
Começo do acasalamento	92	370	405	440	480
Metade do outono	90	360	395	430	470
Pós-parto	85	340	375	410	440

(Rovira, 1981)

Os indicadores de peso acima demonstram a necessidade de um manejo nutricional correto, possibilitando as vacas um peso mínimo aceitável por ocasião do período de acasalamento. A perda de peso ou de condição corporal, devido à demanda metabólica para fêmeas lactantes, pode se refletir em uma diminuição da disponibilidade de nutrientes para as funções reprodutivas. Dentro de cada rebanho existe uma relação entre a taxa de prenhez e o peso vivo das fêmeas quando acasaladas.

Conforme os dados apresentados na Tabela 8, os animais deverão ser pesados sistematicamente no outono, pós-parto e início do acasalamento. Dependendo do peso obtido, o manejo nutricional deverá corrigir as deficiências, permitindo atingir o peso e condição corporal superior ao mínimo crítico desejado (Tabelas 6 e 8).

Princípio IX – Interferência e uso de desmame precoce, se necessário.

A forma mais rápida de aumentar os indicadores reprodutivos de uma propriedade se faz através do uso do desmame precoce. A partir do momento que a lactação é

suprimida, os nutrientes utilizados para a produção leiteira são redirecionados para outras funções produtivas, dentre elas, a reprodução (Figura 3).

Desta forma, quando o estado nutricional do rebanho, ou dos animais é baixo, a antecipação do momento do desmame poderá proporcionar um aumento significativo na taxa de natalidade.

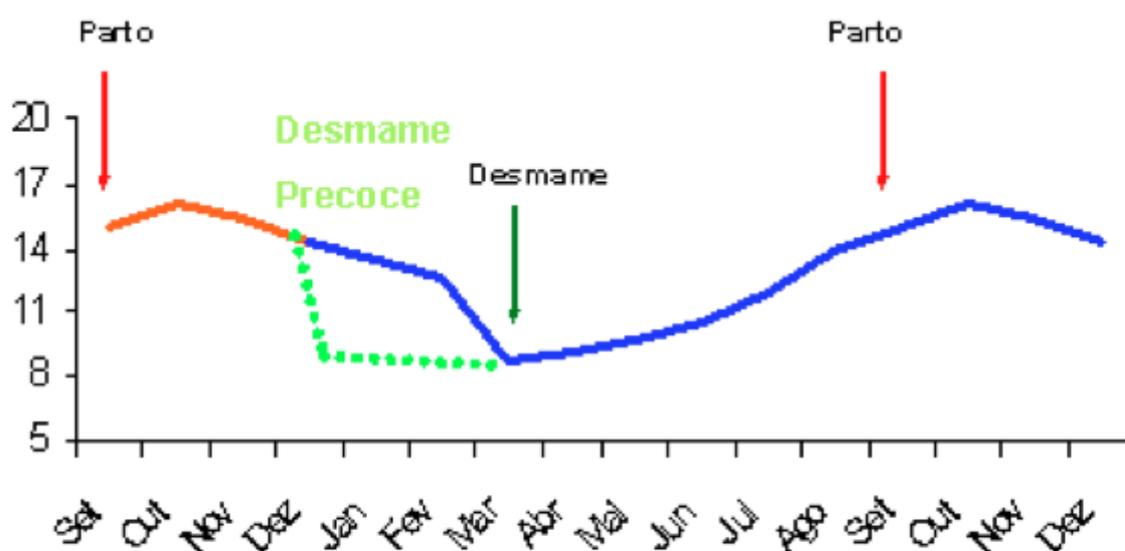


Figura 3. Requerimentos nutricionais de vacas de corte expressos em Mcal/dia, o parto em 01/09, com a demonstração da redução de exigências por ocasião precoce

A condição corporal ao parto e início do período de acasalamento será decisiva na escolha do momento da realização do desmame. Vacas gordas ao parto, independentemente da realização do desterneiramento, apresentam altas probabilidades de repetição de prenhez. Vacas magras ao parto terão suas chances de prenhez aumentadas, após a realização do desmame.

Princípio X – Pressão de seleção – Descarte de novilhas e vacas por fertilidade

A realização metódica e sistemática do diagnóstico de gestação, 45-60 dias após o término da estação de acasalamento, é uma medida de manejo de grande impacto econômico e genético. Experimentos em um rebanho na Florida – EUA, demonstram que a aplicação sistemática do diagnóstico de gestação, após a estação de acasalamento e seleção por desempenho reprodutivo, elevou o índice de natalidade de 66% para 88% em sete anos de estudo. Neste mesmo período, no Texas, a mesma medida promoveu a elevação da natalidade de 81 para 93%. Em oito anos de avaliação, na Nova Zelândia, pela aplicação do mesmo método, a natalidade passou de 66 para 93%. Em trabalho conduzido no RS, Magalhães (1992) obteve dados de repetição de prenhez em primíparas aos 3, 4 e 5 anos de idade, mantidas em condições similares de 83%; 67% e 48%, respectivamente. Esses dados demonstram a relação entre precocidade sexual e desempenho reprodutivo subsequente, descritos por Holmes (1989) e Rovira (1996). No trabalho de Magalhães (1992) fica claro que as primíparas aos 5 anos são muito menos eficientes, seja pelo retardo na 1ª concepção, ou pela reduzida taxa de reconcepção. A conclusão prática dos relatos acima resume-se na identificação e descarte dos animais menos férteis, indicado pelo resultado no momento do diagnóstico de gestação.

Em sistemas de produção de bovinos de corte, o diagnóstico de gestação periódico é um dos requisitos fundamentais para a maximização da eficiência reprodutiva. Todo animal presente na propriedade apresenta um custo fixo ao longo do ano. As fêmeas bovinas em idade produtiva devem deixar o saldo de um terneiro por ano. Após o diagnóstico de gestação, as novilhas e vacas poderão ser divididas em grupos, recebendo alimentação de acordo com suas necessidades. Animais que não emprenham serão descartados, após avaliação do veterinário responsável.

Quando realiza-se o diagnóstico de gestação e procede-se o descarte sistemático dos animais falhados (vazios), ocorre um aumento na eficiência reprodutiva global do rebanho, pois desta forma, seleciona-se por fertilidade e adaptação ao meio.

Cuidados especiais garantem o bem estar do rebanho bovino

As boas práticas de manejo são essenciais para garantir as condições de saúde dos bovinos, e conseqüentemente a boa qualidade da carne, produto almejado pelos consumidores do Brasil e do mundo. Neste contexto, é necessário utilizar as condições adequadas para alcançar o bom desempenho na produção animal: calendário de vacinação em tempo certo, nutrição equilibrada, manejo correto dos animais e ambiente saudável.

A médica veterinária da Seagro – Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário, Érika Jardim, explica algumas atitudes para alcançar os melhores resultados para uma produção saudável dos animais. Segundo Érika, atualmente o mercado mundial, anseia em consumir uma carne de qualidade e, as boas práticas na criação dos bovinos garantem ótima saúde dos animais. “É importante que o produtor siga corretamente as fases de criação dos bovinos, seguindo rigorosamente o calendário de vacinação com o uso de técnicas de aplicação corretas, água saudável, boa pastagem, tudo isso contribui para a saúde do animal”, informou.

Érika informa ainda que, entre os diversos aspectos para a saúde animal, está a vacina, um dos fatores determinantes de imunização das doenças. A vacina contra aftosa, por exemplo, o produtor deve seguir algumas técnicas como: trocar a agulha a cada dez animais vacinados e, manter o frasco de vacina numa temperatura entre 2 a 8°C graus. “As vacinas mais comuns são as da aftosa, raiva e a brucelose. A recomendação da aplicação destas vacinas depende da idade e sexo dos animais, cada idade tem uma recomendação específica, acrescentou”.

Manejo

Outros fatores também influenciam no bem estar animal, as práticas de manejo e o meio ambiente. Entre as práticas adequadas estão: separação dos animais por faixa etária; cuidados especiais com vacas e bezerros; fazer coleta de materiais para realização de alguns exames como brucelose, leptospirose, tuberculose e verminose. Além disso, reservar pastos de boa qualidade para animais logo após a desmama; fazer rotações de cultura, pastagens e de espécies animais; pastagens e nascentes;

ter destino adequado de águas servidas e de esterco; evitar áreas alagadiças ou muito úmidas para permanência dos animais; evitar pastos sujos e com presença de plantas tóxicas, entre outros cuidados.

Para que uma empresa agropecuária, uma fazenda, tenha sucesso na sua atividade pecuária ele deve adotar manejos corretos capazes de aumentar a produtividade da fazenda e diminuir perdas, tais como, índices reprodutivos baixos, número de mortes elevadas, lesões corporais nos transportes dos animais, entre outros.

Neste contexto de adotar manejos adequados para a criação de bovinos valoriza-se primeiramente a separação dos animais por categorias, isso é, por sexo, idade, tipo e função na propriedade, pois com isso proporciona uma diminuição no estresse dos animais que é dado pela competição pelo alimento do coxo ou do pasto, pela água, pelo sal, além de proporcionar um maior controle do número de animais na fazenda e dos índices zootécnicos.

As categorias animais mais comuns são:

Vacas solteiras;

Vacas amojadas;

Vacas descarte;

Vacas com cria;

Bezerros mamando;

Bezerros desmamados;

Novilhas;

Novilhas em reprodução;

Primíparas;

Garotes;

Touros e Rufiões;

Aleijados e Guaxos;

Na ultima categoria os aleijados devem ter um tratamento diferenciado, visto que são animais problemáticos na fazenda, devendo ficar em pastos pertos da sede, para que o peão veja diariamente com eles estão, além de terem aguada e coxo de sal de fácil acesso. Já para os guaxos, deve-se tentar colocá-lo em uma outra vaca (guaxeiras) e observar diariamente se tanto o filho legitimo quanto o guaxo estão mamando corretamente e em igual proporção, podendo ele ser desmamado mais cedo, ao redor de 5 a 6 meses de idade.

A Identificação

Deve ser feita a identificação dos animais (a fogo, tatuagem, brincos, correntes, nitrogênio líquido, eletronicamente ou outro método qualquer) para que se possa ter controle de repetições de cio, data da prenhez, provável data do parto, observações quando da Inseminação Artificial, etc., tudo muito bem anotado em fichas.

Estas fichas constituem excelente instrumento de seleção, pois através delas identificaremos os animais produtivos e improdutivos.

Vacas Amojadas

As vacas "amojadas" (próximas ao parto) deverão ficar em piquetes denominados maternidade com a finalidade de proporcionar assistência adequada tanto às fêmeas quanto aos bezerros, quando da parição, até que estes estejam em perfeitas condições (sadio e forte).

O estado nutricional da vaca no terço final da gestação é de suma importância, pois desta condição, vai depender um parto de forma sadia e fácil, com bastante leite ao bezerro, e uma rápida recuperação uterina, reduzindo, conseqüentemente o tempo de retorno ao primeiro cio fértil no pós-parto.

A reposição da condição corporal de animais mal nutridos, por ocasião do parto, além de ser onerosa, aumenta o intervalo entre partos, diminuindo a taxa de prenhes do rebanho.

Assim que nasce o bezerro deve-se observar se ele mama o colostro da vaca nas primeiras 6 horas de vida, pois este colostro é essencial para a vida futura do animal, caso isso não ocorra ou pela vaca ter o teto grande ou pelo bezerro ser muito fraco deve-se conter a vaca e ajudar a beber o colostro. Vacas com tetos grandes devem ser descartadas do plantel.

Tipos de Desmama

Desmama precoce (90 - 120 dias)

Essa prática é recomendada para períodos de escassez de forragem. Sua finalidade é reduzir o estresse da amamentação e os requerimentos nutricionais da fêmea (principalmente de novilhas), permitindo que estas recuperem seu estado corporal e manifestem o cio. Entretanto, é necessário que esta prática ocorra dentro da estação de monta, possibilitando a reconcepção imediata. Assim sendo, para a estação de monta de novembro a janeiro, ocorreriam duas desmamas: em novembro e em janeiro.

Apesar da reduzida influência do leite sobre o ganho de peso de bezerros, após o terceiro mês de lactação, quando estes já estão pastando e ruminando consideravelmente, a desmama precoce pode prejudicar o desenvolvimento da cria e até causar mortes. Para que não ocorram problemas dessa natureza, a EMBRAPA - Gado de Corte recomenda:

desmama de bezerros com peso superior a 90 Kg;

desmama em época adequada (para o Brasil Central: novembro a janeiro);

pastos diferenciados (com alto valor nutritivo, pequeno porte e alta densidade);

suplementação com ração concentrada até 5 - 6 meses de idade;

uso de "creep-feeding" na fase pré-desmama.

Desmama temporária ou interrompida

A remoção temporária do bezerro é uma técnica de fácil adoção e empregada para se melhorar a fertilidade de rebanhos de corte. Consiste em separar o bezerro da vaca, por um período de 48 a 72 horas, a partir de 40 dias após o parto.

O efeito da interrupção temporária da amamentação promove o aparecimento do cio, podendo aumentar a taxa de concepção das vacas em até 30%. Entretanto, sua eficácia dependerá da condição corporal da fêmea, por ocasião de sua utilização. Seu maior efeito existe quando a condição corporal é regular, com fêmeas em regime de ganho de peso.

Desmama Tradicional

Em gado de corte deve ser feito entre 6 e 8 meses. Em ocasiões muito especiais, este pode ser feito mais tardiamente ou antecipado (aconselhável com o uso de suplementação alimentar ao bezerro), sem causar prejuízo ao seu desenvolvimento.

A idade de desmama vai depender, portanto, da disponibilidade de forragens e suplementação e da condição corporal da vaca.

O início da lactação (onde há maior exigência nutricional) deve coincidir com épocas de pastagens de boa qualidade. A desmama deve acontecer no início do período seco, onde ocorre a redução das exigências nutricionais das vacas.

Quando do desmame, devemos fazer uma avaliação das vacas no sentido de descartar aquelas que desmamaram os bezerros mais leves e que estão vazias (ou não), liberando pastagens para outras categorias de animais, mantendo aquelas que possuem maior "habilidade materna", ou seja, desmamam bezerros mais pesados.

Deve-se dar preferência ao desmame no final da estação das chuvas, início da estação seca, quando as pastagens são de melhor qualidade. Desta forma com estação de monta de Outubro/Novembro a Janeiro, a desmama aconteceria entre Janeiro/Fevereiro a Abril/Maio (geralmente início da seca) do ano seguinte.

Pode não parecer esta ser a melhor época, mas com a utilização de pastos reservados e/ou suplementação alimentar aos bezerros, pode ocorrer a manutenção de peso e até mesmo algum ganho durante o período seco.

A permanência de algumas vacas chamadas "madrinhas", junto ao lote de bezerros desmamados, é sempre aconselhável.

As fêmeas que perderem seus bezerros por doenças ou mesmo por acidentes devem ser, de preferência, descartadas, pois assim estaremos aumentando a resistência genética ao ambiente e suas intempéries.

Da mesma forma, os animais com defeito grave (genéticos ou adquiridos), como despigmentação, baixa repelência a insetos, aprumos, cascos, etc., devem ser avaliados e eliminados do rebanho.

Os animais devem ser pesados ao desmame após jejum de 12 a 24 horas, considerando para análise da performance a informação do grupo contemporâneo (apenas comparar animais do mesmo sexo e raça, nascidos na mesma época, manejados no mesmo lote/mesmo ambiente e que receberam o mesmo tratamento) e influências paternas e maternas.

Podemos estabelecer como meta um peso ajustado ao desmame (205 dias) equivalente pelo menos a 50% do peso adulto da vaca em reprodução para machos e 45% para as fêmeas (ex.: no caso de vaca Nelore com 400 kg a bezerra deveria pesar 180 kg em regime de pasto).

Estresse na Desmama

Devemos lembrar que, independente da forma de desmama, ocorre o estresse. O estresse é causado basicamente pelo efeito cumulativo dos componentes emocional (onde o longo tempo de proteção e afeto estabelecem um vínculo duradouro entre a cria e a mãe, e que a desmama interrompe, geralmente, de forma brusca este convívio, demorando a se ajustar a nova situação) e nutricional (onde é privado do leite, geralmente pouco, mas é a base de sua alimentação sendo de alta digestibilidade), e em seguida, submetido a um pasto normalmente amadurecido, pobre em qualidade e com reduzida digestibilidade.

Como consequência do estresse de desmama, geralmente ocorre atraso no desenvolvimento, além do animal ficar mais suscetível a doenças e parasitoses.

A permanência de algumas vacas chamadas "madrinhas" (formando as creches), junto ao lote de bezerros desmamados, é sempre aconselhável como forma de diminuir o estresse.

A suplementação alimentar, a utilização de pastos reservados, e o "amadrinhamento" junto a outros animais adultos são medidas indispensáveis para não agravar o quadro.

O controle de ecto e endo parasitas assim como vacinações preventivas, devem ser realizadas de forma menos estressante possível.

Em criações extensivas, para identificar a idade dos animais é comum a utilização da marca a fogo, da idade dos animais, sendo a cara o local utilizado para o ano (carimbo do ano). Em outras situações a marcação é feita na paleta, onde em cima é marcado o mês e, logo abaixo, o ano de nascimento.

Castração

É um assunto muito polêmico (castrar ou não), quanto à época e o método a ser adotado. A "castração" depende também do tipo de exploração pecuária, associado ao interesse particular de cada criador ou associação de raças. A castração de machos normalmente ocorre na seca onde a incidência de moscas e outros insetos ou parasitas é menor.

Para tanto, o criador deve procurar um Zootecnista ou um Veterinário para saber a melhor época, em cada região, em cada raça ou cruzamento.

Independente destas condições, há necessidade do animal estar em perfeita saúde, não podendo estar debilitado, para ser submetido a este manejo. Condições de higiene devem ser atendidas para evitar perdas e aumentar o manejo.

Com o advento de novos medicamentos de amplo espectro e longa ação, tornou-se possível efetuar a prática de castração, sem maiores prejuízos e em qualquer época, uma vez que estes produtos protegem os animais por maior período de tempo.

Zona de fuga

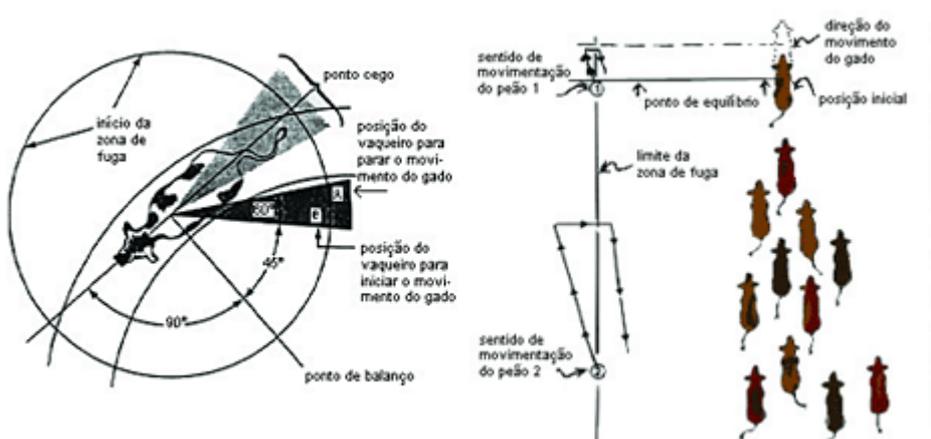
O sucesso da lida depende de uma relação sem medo entre homem e animal. A princípio o gado é arisco ao contato humano, mas com manejo adequado o vaqueiro consegue se aproximar do gado e interagir com o lote ainda no pasto. A distância entre os dois é a medida da zona de fuga. Conhecê-la e saber diminuir a distância de segurança para o gado torna-se um instrumento bastante útil na lida diária.

Os primeiros contatos devem ser feitos com vaqueiro a cavalo. Ele deve parar no meio dos animais e deixar que eles se aproximem. Se a área determinada pelos animais – a zona de fuga – for violada, o rebanho se dispersa. Com a repetição da aproximação durante os dias de manejo, os animais ganham confiança e diminuem esta área.

O segundo passo é descer do cavalo, depois que os animais estiverem acostumados ao manejo. Sem correria nem movimentos bruscos, o vaqueiro consegue até mesmo laçar uma rês sem a necessidade de atirar a corda, bastando colocar o laço no pescoço do animal.

Movimentação do rebanho

Conhecendo a zona de fuga e o ponto de equilíbrio do bovino (fig. 1), o vaqueiro pode movimentar o rebanho na direção que desejar. O gado, naturalmente uma presa, tende a fugir para o lado contrário do perigo. Instintivamente, ele vai para o lado contrário do homem. Se a intenção é levar o gado para a direita, deve-se caminhar para a esquerda e entrar um pouco na zona de fuga – o suficiente para o rebanho caminhar sem se dispersar (fig. 2). Quando se anda na mesma direção dos animais – por exemplo, por trás –, o gado caminha mais devagar. Ele precisa parar, virar o pescoço e reconhecer o quê se movimenta em sua direção. Ao se caminhar no sentido contrário, eles aceleram o movimento. Este é o chamado ponto de equilíbrio, que é medido na cruz do animal. Se o homem estiver atrás do ponto, a rês caminha para frente. Se estiver na frente do ponto, o bovino vai para trás. Com estes princípios, o vaqueiro consegue manejar o rebanho de forma ordenada e sem correria, do pasto ao corredor.



Fotos: Divulgação

Bandeirola

Um instrumento que ajuda nesse manejo calmo de condução dos animais é a bandeirola – desde que utilizada de forma correta, aplicando os conceitos de zona de fuga e ponto de equilíbrio. Com custo praticamente zero, ela pode ser feita com varas de bambu da altura do ombro do tratador e com sacos vazios de ração ou sal mineral.

A prática é eficiente e substitui o uso de ferrão, choque e outros objetos comumente relacionados a agressão. O resultado é um trabalho mais rápido e seguro, além de animais mais dóceis à lida no curral.

A bandeirola deve ser usada como uma extensão do braço. O movimento é o mesmo que os peões fazem com o chapéu para chamar a atenção do rebanho, impedir a passagem do gado ou defender-se de um ataque. Ela nunca deve ser usada para cutucar o animal, para evitar que o gado ligue a ferramenta a agressão.

REFERÊNCIAS

<http://www.inseminacaoartificial.com.br/inseminador.htm>>acesso em 27/08/2020

<https://www.portaldbo.com.br/inseminador-o-profissional-que-nao-pode-faltar/>>acesso em 27/08/2020

<https://tecnologianocampo.com.br/inseminacao-artificial/>>acesso em 27/08/2020

<http://www.bovinos.ufc.br/manejo.htm#:~:text=Manejo%20do%20Rebanho&text=O%20manejo%20de%20um%20rebanho,%C3%A0s%20condi%C3%A7%C3%B5es%20do%20semi%2D%C3%A1rido.>>acesso em 27/08/2020

<https://www.beefpoint.com.br/principios-de-manejo-para-o-aumento-da-eficiencia-reprodutiva-em-bovinos-de-corte-2/>>acesso em 27/08/2020

<http://www.criareplantar.com.br/pecuaria/lerTexto.php?categoria=11&id=10>>acesso em 27/08/2020

<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=22119&secao=Manejo>>acesso em 27/08/2020