

BOLETIM TÉCNICO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

MANEJO DE BEZERRAS LEITEIRAS
DO NASCIMENTO À DESMAMA

Boletim Técnico - n.º 117 - p. 1-17 - ano 2021
Lavras/MG

GOVERNO DO BRASIL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

MINISTRO: Milton Ribeiro

REITOR: João Chrysostomo de Resende Júnior

VICE-REITOR: Valter Carvalho de Andrade Júnior

UNIDADE RESPONSÁVEL PELA EDIÇÃO DO BOLETIM TÉCNICO

Conselho editorial responsável pela aprovação da obra

Marco Aurélio Carbone Carneiro (Presidente), Nilton Curi (Vice-Presidente),
Francisval de Melo Carvalho, Alberto Colombo, João Domingos Scalon,
Wilson Magela Gonçalves

Referências Bibliográficas: Késia Portela de Assis

Revisão de Texto: Alice de Fátima Vilela

Impressão: Gráfica/UFLA

EXPEDIENTE EDITORA UFLA

Flávio Monteiro de Oliveira (Diretor)

Patrícia Carvalho de Moraes (Vice-Diretora)

Alice de Fátima Vilela

Damiana Joana Geraldo Souza

Késia Portela de Assis

Marco Aurélio Costa Santiago

Renata de Lima Rezende

Vítor Lúcio da Silva Naves

Walquíria Pinheiro Lima Bello



ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Campus Universitário da UFLA

Andar Térreo do Centro de Eventos, Caixa Postal 3037 - CEP 37200-900 - Lavras/MG

Tel: (35) 3829-1532 - Fax: (35) 3829-1551

E-mail: editora@ufla.br

Homepage: www.editora.ufla.br

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 COLOSTRAGEM	5
2.1 Qualidade do colostro	5
2.2 Fornecimento	6
2.3 Banco de colostro e colostro refrigerado	7
3 CURA DE UMBIGO	8
3.1 Local do nascimento	8
3.2 Tempo de cura	9
3.3 Produtos utilizados	9
4 FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO LÍQUIDA	9
4.1 Aleitamento	9
4.1.1 Aleitamento artificial	10
4.2 Substitutos do leite	10
4.2.1 Sucedâneo do leite	11
4.2.2 Colostro excedente e leite de transição	11
4.3 Água	11
4.3.1 Uso de bebedouros automáticos	12
5 ALIMENTAÇÃO SÓLIDA	12
5.1 Concentrado	12
5.2 Volumoso	13
6 DESMAMA	13
7 INSTALAÇÕES PARA BEZERROS	14
7.1 Criação a pasto	14
7.2 Abrigos tipo casinhas	14
7.3 Bezerreiro Argentino	15
8 VACINAS E DESVERMINAÇÃO	15
9 CONCLUSÃO	16
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

MANEJO DE BEZERRAS LEITEIRAS DO NASCIMENTO À DESMAMA

Natália Benedita da Silva¹
Paula Tavares Xavier¹
Vanessa Mendieta Reis¹
Marcos Túlio Barcelos Lima¹
Adriana de Souza Coutinho¹
Gláucia Frasnelli Mian¹

1 INTRODUÇÃO

Em uma propriedade leiteira, em que a cria e a recria de bezerras estão entre as principais atividades, há exigência de práticas de manejo eficientes. Ao executar o manejo com eficiência garantem-se animais eficientes e produtivos e, conseqüentemente, rentáveis para a futura reposição, já que as taxas anuais de reposição em rebanhos leiteiros são estimadas em 20% a 30%.

Os principais pontos para a obtenção de sucesso em um sistema de criação de bezerras estão diretamente relacionados com o fornecimento adequado de colostro, a cura eficiente do umbigo e o fornecimento de dieta líquida e sólida para estimular o desenvolvimento ruminal e a boa ambiência. Em conjunto, esses fatores formam os pilares que garantem a saúde, a eficácia e a produtividade de um rebanho leiteiro.

Esse manual visa mostrar os cuidados necessários, quais os manejos e as práticas que devem ser realizados desde o nascimento à desmama, para garantir o adequado desenvolvimento das bezerras e, com isso, um rebanho eficiente e rentável.

2 COLOSTRAGEM

Após o nascimento, é de extrema importância a ingestão de colostro, visto que as bezerras nascem praticamente sem defesa contra os agentes causadores

¹ Universidade Federal de Lavras/UFLA, Departamento de Medicina Veterinária/DMV.

de doenças eo colostro possui anticorpos, denominados imunoglobulinas, que devem ser transferidos aos neonatos nas primeiras horas após o nascimento. Esses anticorpos proporcionam a defesa do neonato, protegendo-o até que desenvolva a sua própria imunidade.

O colostro é a primeira secreção das glândulas mamárias da vaca após o parto sendo, então, a primeira refeição das bezerras. Seu fornecimento para as recém-nascidas é fundamental, pois os bovinos possuem placenta diferenciada de outros mamíferos, em que não há passagem de anticorpos da mãe para o filho durante a gestação. A composição do colostro é diferente da composição do leite, por ser um alimento nobre e rico, contendo maior porcentagem de gordura, minerais, vitaminas e proteínas. Dentre as proteínas estão as imunoglobulinas, que irão conferir a imunidade passiva, uma importante proteção frente aos principais agentes causadores de doenças nos primeiros meses após o nascimento. O colostro é também rico em substâncias que estimulam o desenvolvimento do trato gastrointestinal, promovendo melhor desenvolvimento.

Como as bezerras nascem sem qualquer defesa contra os agentes patogênicos, são totalmente dependentes do consumo de colostro para adquirir a imunidade, até que seu organismo comece a produzir seus próprios anticorpos, denominada imunidade ativa.

2.1 Qualidade do colostro

A qualidade do colostro está diretamente relacionada à concentração de imunoglobulinas (Ig). A avaliação da qualidade pode ser feita utilizando um colostrômetro, um aparelho que permite a rápida avaliação da qualidade.

O colostrômetro deve ser colocado no recipiente contendo colostro, fazendo-se a classificação em escala de cores:

- Vermelha - indica colostro de baixa qualidade, com concentração de Ig menor que 22 mg/mL de colostro;
- Amarela - indica qualidade intermediária, com concentração de Ig entre 22 e 60 mg/mL;
- Verde - indica boa qualidade, com concentrações de Ig acima de 60 mg/mL.

É importante que o colostro esteja em temperatura de 20 a 25°C para a avaliação. As temperaturas abaixo de 20°C tendem a superestimar a concentração

de imunoglobulinas, enquanto as temperaturas mais elevadas subestimam a qualidade.

2.2 Fornecimento

O colostro deve ser ordenhado das vacas recém-paridas o mais rápido possível, ou seja, logo após o parto. Antes da ordenha os tetos devem ser lavados e secos com papel toalha. Em seguida, indica-se realizar a avaliação com o colostrômetro para verificar se o colostro é de boa qualidade (Ig acima de 60mg/mL). Caso tenha baixa qualidade recomenda-se recorrer ao banco de colostro ou ao colostro refrigerado. As bezerras que nascem à noite, de partos não assistidos, devem receber colostro assim que forem identificadas, uma vez que elas podem ter ingerido quantidade inadequada ou colostro de baixa qualidade.

É sempre recomendável o fornecimento do colostro em mamadeira e integral, sem qualquer diluição. A mamada do colostro diretamente na vaca é desaconselhada, pois a bezerra recém-nascida pode levar muito tempo para mamar, o que pode reduzir a eficiência de absorção das imunoglobulinas, além de não ser possível avaliar a qualidade, nem controlar o volume ingerido, além do fato da vaca poder estar com os tetos sujos ou lesionados, o que facilita a ingestão de agentes causadores de doenças.

Portanto, é muito importante que a recém-nascida mame colostro de boa qualidade e o mais rápido possível, nas primeiras horas após o nascimento, por dois motivos:

- A capacidade de absorção de imunoglobulinas no intestino reduz a cada hora após o nascimento, até cessar completamente, o que ocorre em torno de 18 a 24 horas após o nascimento.
- O processo de absorção não é seletivo e sim competitivo, visto que o material que chegar primeiro ao intestino e em maior quantidade será absorvido, sem qualquer seleção. Por essa razão a bezerra recém-nascida não deve ingerir qualquer outro tipo de alimento, nem mesmo água, antes do colostro.

As bezerras recém-nascidas podem ter dificuldade de mamar em mamadeira, demandando muita paciência do tratador para que haja ingestão do volume adequado de colostro. Se houver muita dificuldade, a administração pode ser feita via sonda, mas esta deve ser realizada apenas por pessoas treinadas, pois existe

o risco de introduzir o colostro nas vias aéreas inferiores, levando a pneumonia aspirativa, que geralmente é fatal. É importante ressaltar que o uso de sonda para o fornecimento do colostro não deve se tornar habitual na propriedade, pois a sonda deve ser usada somente como último recurso.

Nas primeiras 12 horas após o nascimento, a bezerra deve ingerir pelo menos quatro litros de colostro. Aconselha-se realizar pelo menos dois fornecimentos; o primeiro em até duas horas após o nascimento e o segundo entre seis e 12 horas depois do nascimento, garantindo melhor e maior absorção de imunoglobulinas.

Para bezerras com peso de 40 kg ou mais ao nascimento é indicado o fornecimento de quatro litros de colostro nas primeiras duas horas e mais dois ou três litros em até 12 horas. Já para bezerras com menos de 40 kg ao nascimento são indicam dois a três litros nas primeiras duas horas e mais um a dois litros em até 12 horas após o nascimento.

É importante fornecer apenas colostro de boa qualidade (Ig acima de 60 mg/mL) pois, quando bem colostradas as bezerras se desenvolvem melhor, a ocorrência de doenças é menos provável e o produtor vai economizar em medicamentos como antibióticos, além de conseguir desmamá-las com maior peso e desempenho.

2.3 Banco de colostro e colostro refrigerado

A manutenção de um banco de colostro ou de colostro refrigerado na propriedade é desejável e muito útil, pois garante a imunização das bezerras que não puderam ingerir colostro devido a baixa qualidade, quantidade insuficiente ou por rejeição ou morte da mãe.

É indicado tanto para a manutenção de um banco quanto para o colostro refrigerado apenas o uso do colostro de boa qualidade (Ig acima de 60 mg/mL).

O colostro pode ser mantido congelado por até um ano, sem que haja perda da sua qualidade imunogênica, entretanto, o restante de sua composição pode ser comprometido ou perdido. Recomenda-se armazenar o colostro em porções pequenas, de no máximo de 1 L, para facilitar o descongelamento e evitar desperdícios. É indicado também o armazenamento em sacos plásticos devidamente limpos, identificados com data, nome da vaca doadora e o teor de anticorpos medidos pelo colostrômetro. O uso de garrafas pets é desaconselhado,

pois dificulta o descongelamento e elas podem facilitar a ocorrência de doenças, caso sejam mal higienizadas.

O descongelamento do colostro deve ser realizado em banho-maria, a temperatura da água tem que estar entre 40 e 50 °C, para que o colostro atinja 38-39 °C. É importante que o colostro seja homogeneizado antes de ser fornecido às bezerras, pois as temperaturas superiores a 50 °C levam à destruição das imunoglobulinas, o que significa perda de qualidade.

O colostro refrigerado deve ser mantido de 2 a 4 °C por até 72 horas sem que haja perda da sua qualidade imunogênica e de sua composição bioquímica sendo, sempre que possível, o mais indicado.

3 CURA DE UMBIGO

As infecções umbilicais (onfalites/onfaloflebites) resultam em prejuízos no desenvolvimento e/ou elevação das taxas de mortalidade de bovinos recém-nascidos. Essas infecções podem afetar grande parte das bezerras de uma propriedade, seja de gado de leite ou de corte.

A região umbilical de um bezerro é extremamente importante, pois nela existem as estruturas veia umbilical, artérias umbilicais e o úraco, que formam o cordão umbilical, cuja função mais importante é levar oxigênio e nutrientes ao feto durante a gestação. A realização de um manejo errôneo ou a falta da cura do umbigo predispõe as bezerras a diversos tipos de infecções, que podem acometer diferentes órgãos e resultar em problemas graves, como meningite, poliartrite, abscessos hepáticos e até ocasionar o óbito dos animais afetados.

Para que se obtenha sucesso na cura do umbigo, alguns fatores devem ser observados, como o local do nascimento, o tempo e a frequência de cura do umbigo e os produtos utilizados para esse fim.

3.1 Local do nascimento

O local do parto deve ser limpo, sem fezes, lama ou qualquer outra fonte de contaminantes e com boa cobertura vegetal. Propriedades leiteiras devem ter piquetes maternidade, ambientado em local com solo adequado e bem drenado, sem possibilidade de acúmulo de água estagnada ou pluvial, fezes e urina.

3.2 Tempo de cura

A cura umbilical correta deve ocorrer em, no máximo, duas horas após o nascimento, pois, se feita em tempo hábil, os riscos de onfalite/onfaloflebite são reduzidos. Como a maioria dos partos ocorre antes do amanhecer, este manejo deve acontecer na primeira hora da manhã, a fim de minimizar os riscos de infecção umbilical.

3.3 Produtos utilizados

As regiões externa e interna do umbigo podem ser contaminadas logo após o nascimento. Para que haja antissepsia completa, o coto e a pele do local devem ser totalmente imersos em tintura de iodo a 5% (em 1 L são 500 mL de iodo 10% + 500 mL de álcool 70°, sendo o iodo tem que ser próprio para antissepsia). A imersão deve ser realizada por, pelo menos, um minuto, utilizando-se um frasco com boca larga e devidamente limpo. Esse procedimento deve ser repetido uma vez ao dia, ou duas vezes ao dia em período de chuvas, durante três a cinco dias consecutivos, ou até a completa secagem do coto umbilical. Caso o bezerro permaneça com a mãe a cura deve ser feita duas vezes ao dia durante cinco dias. A solução de iodo deve ser armazenada em frasco escuro para manter as suas propriedades.

4 FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO LÍQUIDA

4.1 Aleitamento

O alto custo na fase de cria de bezerras decorre principalmente do fornecimento de leite integral, pelo fato de o mesmo apresentar alto valor econômico. Para reduzir os custos com a alimentação das bezerras e iniciar o mais rápido possível o consumo de alimentos sólidos é necessário definir a melhor estratégia de fornecimento de leite, no que diz respeito à quantidade fornecida para as bezerras já nas primeiras semanas após o nascimento.

Existem basicamente duas formas de fornecimento do leite; o aleitamento natural e o aleitamento artificial. Contudo, o aleitamento artificial se tornou o manejo mais indicado em propriedades leiteiras com rebanhos comerciais.

4.1.1 Aleitamento artificial

O aleitamento artificial consiste em separar as bezerras das vacas logo após o nascimento e fornecer a dieta líquida (leite, colostro excedente ou sucedâneo de leite) em balde, mamadeira ou biberão (balde amamentador, com teta artificial). Esse sistema permite racionalizar o manejo e o controle da quantidade e da qualidade do leite ingerido, garantindo a alimentação mais balanceada e higiênica, com menor ocorrência de doenças, possibilitando ainda o controle de custos na fase de cria.

Recomendava-se o fornecimento, de modo restrito, de aproximadamente 10% do peso corporal (PC) da bezerra em leite, com o objetivo de desaleitamento precoce, reduzindo os custos com alimentação e estimulando o consumo precoce de concentrado. Entretanto, o fornecimento restrito proporciona baixo ganho médio diário (GMD), além de maior risco de doenças e comportamentos indicativos de fome crônica, com prejuízo no bem-estar dos animais e até casos de morte, de forma que não é mais recomendado.

Atualmente, é preconizada a adoção do aleitamento acelerado, biológico ou intensivo, que consiste no fornecimento inicial de maior volume de leite em, pelo menos, duas refeições diárias, com redução gradativa do volume para estimular a ingestão de concentrado. Em uma propriedade com rebanho comercial de pequeno porte, com desmama aos 90 dias, por exemplo, este sistema pode ser dividido em três fases:

- 1º fase: 1 a 30 dias de idade, fornecer 3 L de leite de manhã e 3 L à tarde;
- 2º fase: 31 a 60 dias, fornecer 2 L de manhã e 2 L à tarde;
- 3º fase: 61 dias até a desmama, fornecer 1,5 L de manhã e 1,5 L à tarde.

Recomenda-se manter a constância da quantidade de leite e fornecer sempre no mesmo horário e, se possível, pela mesma pessoa. O leite deve estar com temperatura em torno de 37 °C. Nunca deve estar frio, o que interfere na digestão adequada.

4.2 Substitutos do leite

Colostro excedente, leite de transição e sucedâneo de leite comercial também podem ser utilizados na alimentação das bezerras, sendo alternativas para a redução dos custos no aleitamento, no entanto, nunca deve ser utilizado leite de descarte, pois existe o risco de ingestão de microrganismos potencialmente causadores de doenças.

4.2.1 Sucedâneo do leite

Um bom sucedâneo deve ter composição semelhante à composição do leite natural da vaca, por isso os sucedâneos com elevada porcentagem de componentes lácteos são os mais indicados. Deve ser palatável, de fácil preparo e administração, ser nutricionalmente adequado, com alto teor de proteína (20 a 28%), baixo teor de fibra e alta energia, NDT (nutrientes digestíveis totais) de 80% no mínimo, conter minerais e vitaminas e não provocar diarreia. O sucedâneo deve ser preparado com água de boa qualidade e pode ser fornecido em balde, mamadeira ou biberão.

4.2.2 Colostro excedente e leite de transição

O excedente de colostro e o leite de transição podem ser utilizados na alimentação das bezerras após um dia de nascidas. Podem ser fornecidos de forma integral ou diluídos em leite. Seu fornecimento tem vantagens de ordem econômica (produto sem valor comercial) e geralmente há disponibilidade do produto na propriedade, e a vantagem nutricional (altos teores proteico e vitamínico), além de aumentar a defesa contra infecções no trato digestório, reduzir a mortalidade e melhorar o desempenho.

Após o fornecimento de qualquer alimentação líquida, recomenda-se sempre lavar adequadamente o balde, a mamadeira ou o biberão utilizado. É ideal que uma vez por semana todos os vasilhames sejam lavados e desinfetados em solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) por 24 horas e depois enxaguados, para evitar a proliferação de microrganismos que possam causar doenças nas bezerras.

4.3 Água

A água é um nutriente imprescindível para todos os seres vivos. A água deve ser fresca e de boa qualidade e estar disponível à vontade para as bezerras desde o primeiro dia de vida, após a ingestão do colostro. Deve ser fornecida em vasilhames limpos e de fácil acesso. A reposição deve ser feita sempre que necessário, realizando-se a troca diariamente.

4.3.1 Uso de bebedouros automáticos

A ingestão de água estimula o desenvolvimento do rúmen e o consumo de concentrado. No entanto, se a água fornecida estiver contaminada é um importante veiculador de patógenos que podem ocasionar diarreia. Em propriedades maiores são comuns os sistemas de bebedouros automáticos para garantir o acesso à água. É importante conhecer a origem e a qualidade da água, manter bebedouros sempre limpos e fora da baia para evitar a contaminação por fezes e o umedecimento da cama.

5 ALIMENTAÇÃO SÓLIDA

Ao nascerem as bezerras são animais monogástricos, ou seja, não possuem as mesmas características de um animal adulto (ruminante) e, deste modo, não são capazes de digerir alimentos fibrosos. Para que o rúmen se desenvolva mais rapidamente e a bezerra se torne um ruminante o mais rápido possível é necessária a utilização de concentrados e volumosos de boa qualidade, para garantir a desmama precoce e saudável e atender as exigências nutricionais durante seu desenvolvimento.

5.1 Concentrado

O concentrado é constituído de alimentos ricos em energia e proteína, como o milho, o farelo de soja e o farelo de algodão. Deve conter 18 a 20% de proteína bruta, além de minerais e vitaminas e deve ser palatável. Não deve conter ureia em sua composição. O fornecimento de concentrado estimula o desenvolvimento das papilas ruminais, aumentando a capacidade absorptiva do rúmen. Deve ser fornecido desde o primeiro dia após a ingestão do colostro, em vasilhames limpos e de fácil acesso, com troca e reposição diárias. O consumo do concentrado aumenta gradativamente, por isso deve ser fornecido inicialmente em pequenas quantidades para despertar o interesse da bezerra.

A maioria dos concentrados comerciais já possui todos os minerais essenciais para o pleno desenvolvimento da bezerra. Caso o concentrado seja feito na propriedade, um suplemento mineral específico para bezerros deve ser colocado à disposição dos animais desde o primeiro dia.

5.2 Volumoso

O volumoso é um alimento com maior teor de fibras. Ele favorece o desenvolvimento da motilidade e o aumento físico do rúmen, mas só contribui como nutriente para os animais a partir da 8ª semana após nascimento. Desse modo, deve ser fornecido a partir do terço final da fase de aleitamento (aos 40 ou 60 dias, com desmama feita aos 60 ou 90 dias, respectivamente).

As fibras devem ter boa granulometria para estimular a ruminação e não devem ser moídas finas. Recomenda-se fornecer capim verde, como *Tifton* ou grama estrela, feno ou silagem.

É necessário estimular o consumo do volumoso, colocando-o ao lado ou sob o concentrado, misturando-os depois, para despertar o interesse da bezerra.

6 DESMAMA

Para saber o momento ideal de desmamar as bezerras é preciso ficar atento aos seguintes critérios:

- A bezerra deve ter dobrado o peso que tinha ao nascimento;
- O consumo de concentrado por animal deve ser de 1- 1,5kg por dia ou 1,5% do peso vivo durante três dias consecutivos;
- A bezerra deve apresentar boas condições de saúde.

É recomendado um período de transição para a desmama, devido ao estresse que causa ao animal, o qual pode levar a um balanço energético negativo, prejudicando o crescimento. Na semana da desmama pode ser feito um esquema de adição de água ao leite ou sucedâneo. A quantidade de leite e sucedâneo é reduzida progressivamente, sendo o restante do volume completado com água, forçando os animais a consumirem mais concentrado.

Vale ressaltar que o estresse nesse período é potencializado quando outras práticas de manejo são executadas ao mesmo tempo, como a descorna e a mudança de alojamento, por exemplo. Dessa forma, recomenda-se a permanência dos animais no mesmo ambiente por mais uma ou duas semanas.

Após a desmama é aconselhado que as bezerras sejam criadas em lotes, facilitando o manejo e a socialização dos animais.

Nunca desmamar bezerras doentes, pois o animal terá balanço energético negativo, afetando drasticamente o seu desenvolvimento. Quando devidamente recuperadas essas bezerras podem ser desmamadas.

7 INSTALAÇÕES PARA BEZERROS

A utilização de boas práticas de manejo das bezerras leiteiras garante maior produtividade quando as bezerras se tornarem vacas. Instalações eficientes estão diretamente relacionadas com a produtividade animal.

Ao optar pela utilização de instalações nos primeiros dois meses após o nascimento as bezerras devem ser criadas individualmente, porém a instalação deverá ser construída de forma que os animais tenham contato visual, facilitando a posterior introdução das bezerras em lotes de manejo coletivo. Estruturalmente as baias devem permitir que o animal possa levantar e deitar confortavelmente e possuir cama seca, boa ventilação, sombra nas horas mais quentes do dia e proteção contra vento e chuva.

7.1 Criação a pasto

A criação a pasto reduz os custos em relação a mão de obra e uso de instalações complexas.

Os piquetes devem ser instalados em áreas com leve declive, boa drenagem do solo e boa cobertura vegetal do solo. Em épocas chuvosas, caso não haja boa cobertura vegetal pode se utilizar cobertura do solo com areia ou com palha; evitando assim poças de água e/ou lama.

7.2 Abrigos tipo casinhas

A utilização de abrigos móveis, tipo casinhas, contribui para que o manejo do ambiente seja rápido e eficaz, pois a limpeza e a desinfecção são executadas facilmente, sem a necessidade de deslocar o animal.

Esses locais devem possuir cocho na parte interna do abrigo e bebedouro na parte externa, proteção contra ventos fortes e chuvas. Devem ter cama seca e limpa e estarem localizados em terreno com leve declive e bem drenado. Após a saída das bezerras o abrigo deverá ser limpo, desinfetado e mudado de lugar antes de utilizar novamente.

Atualmente, as alternativas de instalações para as bezerras buscam o conforto e o bem-estar do animal, além de serem baratas e de fácil manutenção. A escolha depende do tipo de rebanho que a propriedade possui e qual se adequa melhor

ao ambiente e à localização da propriedade, já que qualquer que seja a instalação escolhida, o objetivo é sempre proporcionar boa ambiência e conforto térmico, propiciando o pleno desenvolvimento dos animais.

7.3 Bezerreiro Argentino

A criação em bezerreiro argentino consiste em alojar os animais de forma individual em um espaço aberto. Os bezerros ficam amarradas a uma corrente de 1,0 a 1,5 m) preso a um fio de aço de 8 a 12 metros de comprimento que é fixo em duas estacas no chão. Em uma das extremidades deve se colocar um sombrite (na direção norte-sul), a fim de proteger os animais dos raios solares. A água e o concentrado devem ser colocados em pontos opostos, para evitar que o animal permaneça em um só local.

As vantagens desse tipo de sistema são construção rápida e barata, há maior controle da alimentação, uma vez que o consumo é individualizado, e o bezerro tem maior extensão para a locomoção, diminuindo o acúmulo de fezes e urina.

8 VACINAS E DESVERMINAÇÃO

A vacinação das bezerras tem grande importância, pois previne uma série de enfermidades, além de evitar a transmissão de zoonoses (doenças transmitidas dos animais para humanos) e até mesmo erradicar algumas doenças.

Para adotar um protocolo vacinal deve ser feito um planejamento, incluindo a elaboração de um calendário de vacinação estabelecendo quais as vacinas, quando e onde elas serão aplicadas e o manejo a ser adotado. Importante contar com assistência veterinária para o planejamento e a execução desse trabalho de sanidade.

Além disso, deve se cuidar das instalações e dos equipamentos, compra e armazenamento das vacinas, treinamento da equipe, oferecendo boas condições de trabalho. Uma estratégia essencial para o sucesso da vacinação é levar em conta o programa oficial de vacinação da Região, atentando também para a época mais propícia para a sua execução, considerando aspectos imunológicos e climáticos, a fim de evitar estresse dos animais. Para tal, a fazenda deve dispor de instalações adequadas, curral em boas condições e que facilitem o trabalho.

No programa de vacinação devem constar as vacinas consideradas obrigatórias pelos programas oficiais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e programas estaduais. Além disso, o programa deve ser monitorado e modificado mediante histórico de enfermidades na propriedade e/ou obrigatoriedade de novas vacinas, de acordo com a detecção de diferentes doenças/agentes patogênicos na propriedade.

No Brasil, os animais são vacinados principalmente contra as seguintes doenças: Brucelose bovina, Febre aftosa, Clostridioses incluindo Botulismo, Leptospirose, Raiva dos herbívoros, Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) e Diarreia viral bovina (BVD).

Para a manutenção da sanidade dos animais, outra medida essencial a ser adotada, além do protocolo de vacinação, é a desverminação adequada. A desverminação deve ser feita à desmama, mas pode ser antecipada se houver diagnóstico de infecções parasitárias anteriores ao período de desmama. A periodicidade de desverminação varia de acordo com o ambiente em que as bezerras são mantidas (se tem acesso a piquete ou estão estabuladas, pois o tipo de infecção por parasitos varia conforme o ambiente), o clima e a região, uma vez que a ocorrência de doenças varia de acordo com a região, os cuidados com limpeza das instalações e o manejo das pastagens. Exames de fezes periódicos ajudam a identificar se há necessidade de alterar o intervalo das desverminações.

9 CONCLUSÃO

Medidas corretas de colostragem, cura de umbigo, alimentação, abrigo, vacinação e desverminação das bezerras são práticas de manejo que resultam em menores taxas de morbidade e mortalidade, evitando perdas econômicas significativas para a propriedade. Em relação aos problemas sanitários, é fundamental que o proprietário tenha a orientação de um médico veterinário para a prevenção, o tratamento e o controle de doenças infecciosas e parasitárias.

Adotando as boas práticas de criação e de sanidade propostas pelo boletim técnico, o produtor terá bezerras saudáveis e com bom desenvolvimento, permitindo a reposição do rebanho com animais realmente capazes de expressar todo o seu potencial genético em produção.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, N. G.; GIONBELLI, M. P.; GIONBELLI, T. R. S. **Criação e manejo de bezerras**. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Guia de Estudos) 2015.

AZEVEDO, R. A. et al. **Alimentação de bezerras leiteiras**. 2014. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/106192/1/folder-AlimentacaoBezerras.pdf>>. Data de Acesso: 13 de abril de 2021.

BOND, G. B. et al. Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 7, p. 1283-1293, 2012.

CAMPOS, O. F. de.; LIZIERE, R. S. **Alimentação e manejo de bezerras de reposição em rebanhos leiteiros**. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1995. 22 p. (Circular Técnica, 34).

CAMPOS, O. F.; LIZIERE, R. S. **Criação de bezerras em rebanhos leiteiros**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2005. v. 1. 142p.

COSTA, M. J. R. P.; SILVA, L. C. M. **Boas práticas de manejo: Bezerros leiteiros**. Jaboticabal: Funep, 2011. 51p.

MIRANDA, J. E. C. et al. **Cria e recria de fêmeas leiteiras: Passo a passo**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite. p. 1-6. 2003. (Comunicado Técnico, 30).

OLIVEIRA, A. A. de.; AZEVEDO, H. C.; MELO, C. B. de. **Criação de bezerras em sistemas de produção de leite**. Aracaju: Embrapa, p. 1-8, 2005. (Circular Técnica, 38).

OLIVEIRA, M. C. S. **Cuidados com bezerras recém-nascidos em rebanhos leiteiros**. São Carlos: EMBRAPA, p. 1-7, 2012. (Circular Técnica, 68).

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; SCHMIDEK, A.; TOLEDO, L. M. **Boas práticas de manejo: bezerros ao nascimento**. Jaboticabal: Funep: 2006. 38p.

SALLES, M. S. V. A importância do colostro na criação de bezerras leiteiras. **Pesquisa & Tecnologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 2-5, 2011.
