

BEZERROS

Criação de bezerros de
rebanhos leiteiros para
produção de carne

© 2004, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR - 92

BEZERROS

Criação de bezerros de rebanhos leiteiros para produção de carne

Coordenação editorial: Fundação Arthur Bernardes – FUNARBE

Coordenação técnica: Antônio do Carmo Neves
Engenheiro Agrônomo, Mestre em Extensão Rural
ACN consultoria & Projetos Ltda

Expressamos os nossos sinceros agradecimentos
aos técnicos:

do Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira da Região de Viçosa (PDPL-RV)

Christiano Nascif – Zootecnista

Guilherme da Silva Furtado Barbosa – Médico Veterinário

Thiago Camacho Rodrigues – Engenheiro Agrônomo

aos estagiários:

Fabício Pereira Martins – Estudante de Agronomia

Roberto Araújo da Costa – Estudante de Medicina Veterinária

aos produtores:

Antônio Oliveira (Fazenda Jacuba – São Miguel do Anta-MG)

Danilo de Castro (Fazenda Santa Helena – Ervália-MG)

José Afonso Frederico (Fazenda Chácara – Coimbra-MG)

Juraci Aureliano (Sítio São Venâncio – Coimbra-MG)

Michel Said (Sítio Santo Antônio – Ervália-MG)

Sérgio Henrique Viana Maciel (Fazenda Oásis – Coimbra-MG,

pela presteza, auxílio, acompanhamento dos trabalhos, e por cederem as propriedades como cenário para a realização das fotos.

Elaborador:

José Carlos Pereira

Engenheiro Agrônomo

Mestre em Zootecnia, Doutor em Produção Animal

Professor Titular da Universidade Federal de Viçosa-MG

Pereira, José Carlos

Criação de bezerros de rebanhos leiteiros para produção de carne /José Carlos

Pereira. – 3. ed. Brasília : SENAR, 2011.

108 p. il. ; 21 cm

(Coleção SENAR, ISSN 1676-367x; 92)

ISBN 85-88507-87-0

1. Gado leiteiro – Cria e recria. I. Bezerros – Produção de carne. II. Título.

CDU 636.2.084.1

IMPRESSO NO BRASIL

Sumário

APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	7
CRIAÇÃO DE BEZERROS DE REBANHOS LEITEIROS PARA PRODUÇÃO DE CARNE	8
I - CRIAR OS BEZERROS DO NASCIMENTO ATÉ O DESALEITAMENTO OU DESMAMA	9
1 - Conheça porque é importante criar bem os bezerros	10
2 - Identifique a data provável do parto	10
3 - Execute os cuidados gerais da vaca antes do parto	14
4 - Realize os cuidados com o bezerro recém-nascido	25
5 - Alimente os bezerros	36
6 - Faça o manejo dos bezerros	59
7 - Estabeleça um programa de controle sanitário	74
8 - Coloque os bezerros em abrigos	77
II - CRIAR BEZERROS A PARTIR DA DESMAMA OU DO DESALEITAMENTO	81
1 - Conheça os sistemas de produção para aproveitamento dos bezerros	83
BIBLIOGRAFIA	107



Apresentação

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos e na preservação ambiental. Com a eficiência da nossa agropecuária, o Brasil colhe sucessivos bons resultados na economia. O setor é responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das receitas das nossas exportações.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) contribui para a pujança do campo brasileiro. Nossos cursos de Formação Profissional e Promoção Social, voltados para 300 ocupações do campo, aperfeiçoam conhecimentos, habilidades e atitudes de homens e mulheres do Brasil rural.

As cartilhas da coleção SENAR são o complemento fundamental para fixação da aprendizagem construída nesses processos e representam fonte permanente de consulta e referência. São elaboradas pensando exclusivamente em você, que trabalha no campo. Seu conteúdo, fotos e ilustrações traduzem todo o conhecimento acadêmico e prático em soluções para os desafios que enfrenta diariamente na lida do campo.

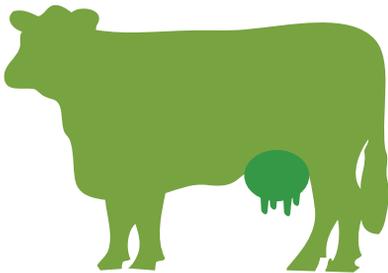
Desde que foi criado, o SENAR vem mobilizando esforços e reunindo experiências para oferecer serviços educacionais de qualidade. Capacitamos quem trabalha na produção rural para que alcance cada vez maior eficiência, gerenciando com competência suas atividades, com tecnologia adequada, segurança e respeito ao meio ambiente.

Desejamos que sua participação neste treinamento e o conteúdo desta cartilha possam contribuir para o seu desenvolvimento social, profissional e humano!

Ótima aprendizagem.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

– www.senar.org.br –



Introdução

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata de forma detalhada de pontos importantes relacionados à criação de bezerros provenientes de rebanhos leiteiros, fornecendo informações técnicas e mostrando algumas modalidades de produção visando ao aproveitamento desses animais para a produção de carne, desde a criação de bezerros na fase de aleitamento e após o desaleitamento ou desmama.

Trata também das precauções relativas à preservação da saúde e segurança do trabalhador, e ainda informa sobre aspectos de preservação do meio ambiente e assuntos que possam interferir na melhoria da qualidade e produtividade.

Criação de bezerros de rebanhos leiteiros para produção de carne

O bezerro proveniente de rebanhos leiteiros mais especializados tem pouco valor comercial e, porque o seu aproveitamento é considerado antieconômico, frequentemente é sacrificado ao nascer, ou vendido para fins industriais. Por outro lado, existe o bezerro de rebanhos mestiços que, mesmo apresentando boas condições para ser criado, na maioria das propriedades não recebe o tratamento adequado para expressar o seu potencial.

A justificativa apresentada pelos produtores para não criarem os bezerros, principalmente os de rebanhos especializados, é o aumento de mão de obra e o gasto com leite para alimentar esses animais. Mas, na época atual, os produtores vêm-se obrigados a aumentar a eficiência produtiva e a rentabilidade do sistema de produção. Neste sentido, a criação de bezerros de rebanhos para produção de leite poderia contribuir para aumentar a oferta de carne, e melhorar a rentabilidade do produtor de leite que explora raças puras ou em alto grau de cruzamento.

Os conhecimentos adquiridos no manejo da alimentação têm permitido melhores perspectivas no uso deste tipo de animal, capacitando-o à utilização precoce de concentrado e de forragens, e, logicamente, restringindo o consumo de leite integral.



Criar os bezerros do nascimento até o desaleitamento ou desmama



No Brasil, somente uma pequena porcentagem dos bezerros oriundos de rebanhos leiteiros especializados é criada adequadamente, porém com o propósito de serem vendidos como reprodutores. A necessidade econômica de vender leite fresco e produtos lácteos, e os elevados custos da fase de amamentação, têm feito com que os produtores eliminem ou vendam a maioria dos bezerros a preços irrisórios, logo nos primeiros dias após o nascimento.

É frequente observar que aqueles bezerros que permanecem no rebanho são criados sem os devidos cuidados, apresentando altas taxas de mortalidade e morbidade, e os sobreviventes chegam à fase de desaleitamento fracos e subdesenvolvidos.

1 - Conheça porque é importante criar bem os bezerros

Os cuidados com os bezerros e novilhos são importantes porque o produtor:

- Dispõe de um número acentuado de bezerros provenientes de rebanhos leiteiros mestiços ou puros com boa resposta em ganho de peso;
- Diminui a mortalidade, que é alta nas criações mal conduzidas;
- Terá uma fonte de renda extra porque existe demanda por carne de melhor qualidade, ocasionada pela mudança de hábitos dos consumidores;
- Reduz os custos com a criação.

2 - Identifique a data provável do parto



Os cuidados com os futuros bezerros iniciam-se antes mesmo de ocorrer o parto, porque o manejo dado à vaca gestante, principalmente relacionado à alimentação, tem influência marcante sobre o crescimento do feto e sobre a saúde do bezerro após o nascimento.

É importante anotar as datas de inseminação ou cobrição, porque com essa informação é fácil identificar a data do parto usando as Tabelas 1 e 2.

O número de dias estimado entre fecundação e parto é de 283.

Tabela 1 – Data do parto para as montas ou inseminações realizadas de janeiro a junho

Monta	Parto										
Jan	Out	Fev	Nov	Mar	Dez	Abr	Jan	Mai	Fev	Jun	Mar
01	10	1	10	1	8	1	8	1	7	1	10
02	11	2	11	2	9	2	9	2	8	2	11
03	12	3	12	3	10	3	10	3	9	3	12
04	13	4	13	4	11	4	11	4	10	4	13
05	14	5	14	5	12	5	12	5	11	5	14
06	15	6	15	6	13	6	13	6	12	6	15
07	16	7	16	7	14	7	14	7	13	7	16
08	17	8	17	8	15	8	15	8	14	8	17
09	18	9	18	9	16	9	16	9	15	9	18
10	19	10	19	10	17	10	17	10	16	10	19
11	20	11	20	11	18	11	18	11	17	11	20
12	21	12	21	12	19	12	19	12	18	12	21
13	22	13	22	13	20	13	20	13	19	13	22
14	23	14	23	14	21	14	21	14	20	14	23
15	24	15	24	15	22	15	22	15	21	15	24
16	25	16	25	16	23	16	23	16	22	16	25
17	26	17	26	17	24	17	24	17	23	17	26
18	27	18	27	18	25	18	25	18	24	18	27
19	28	19	28	19	26	19	26	19	25	19	28
20	29	20	29	20	27	20	27	20	26	20	29
21	30	21	30	21	28	21	28	21	27	21	30
22	31		Dez	22	29	22	29	22	28	22	31
	Nov	22	1	23	30	23	30		Mar		Abr
23	1	23	2	24	31	24	31	23	1	23	1
24	2	24	3		Jan		Fev	24	2	24	2
25	3	25	4	25	1	25	1	25	3	25	3
26	4	26	5	26	2	26	2	26	4	26	4
27	5	27	6	27	3	27	3	27	5	27	5
28	6	28	7	28	4	28	4	28	6	28	6
29	7	29	8	29	5	29	5	29	7	29	7
30	8			30	6	30	6	30	8	30	8
31	9			31	7			31	9		

Exemplo: se a monta ou inseminação ocorreu no dia 10 de janeiro, e teve sucesso, a data provável do parto será em 19 de outubro.

Tabela 2 – Data do parto para as montas ou inseminações realizadas de julho a dezembro

Monta	Parto										
Jul	Abr	Ago	Mai	Set	Jun	Out	Jul	Nov	Ago	Dez	Set
01	9	1	10	1	10	1	10	1	10	1	9
02	10	2	11	2	11	2	11	2	11	2	10
03	11	3	12	3	12	3	12	3	12	3	11
04	12	4	13	4	13	4	13	4	13	4	12
05	13	5	14	5	14	5	14	5	14	5	13
06	14	6	15	6	15	6	15	6	15	6	14
07	15	7	16	7	16	7	16	7	16	7	15
08	16	8	17	8	17	8	17	8	17	8	16
09	17	9	18	9	18	9	18	9	18	9	17
10	18	10	19	10	19	10	19	10	19	10	18
11	19	11	20	11	20	11	20	11	20	11	19
12	20	12	21	12	21	12	21	12	21	12	20
13	21	13	22	13	22	13	22	13	22	13	21
14	22	14	23	14	23	14	23	14	23	14	22
15	23	15	24	15	24	15	24	15	24	15	23
16	24	16	25	16	25	16	25	16	25	16	24
17	25	17	26	17	26	17	26	17	26	17	25
18	26	18	27	18	27	18	27	18	27	18	26
19	27	19	28	19	28	19	28	19	28	19	27
20	28	20	29	20	29	20	29	20	29	20	28
21	29	21	30	21	30	21	30	21	30	21	29
22	30	22	31		Jul	22	31	22	31	22	30
	Maio		Jun	22	1		Ago		Set		Out
23	1	23	1	23	2	23	1	23	1	23	1
24	2	24	2	24	3	24	2	24	2	24	2
25	3	25	3	25	4	25	3	25	3	25	3
26	4	26	4	26	5	26	4	26	4	26	4
27	5	27	5	27	6	27	5	27	5	27	5
28	6	28	6	28	7	28	6	28	6	28	6
29	7	29	7	29	8	29	7	29	7	29	7
30	8	30	8	30	9	30	8	30	8	30	8
31	9	31	9			31	9			31	9

Exemplo: se a monta ou inseminação ocorreu no dia 10 de julho, e teve sucesso, a data provável do parto será em 18 de abril do ano seguinte.

3 - Execute os cuidados gerais da vaca antes do parto

Bezerros provenientes de vacas saudáveis, bem alimentadas, que ao parto apresentam boa condição corporal, nascem mais pesados e são mais resistentes às doenças. A alimentação da vaca gestante deve fornecer quantidades adequadas de nutrientes, como energia, proteína, minerais e vitaminas.

3.1 - Realize a secagem correta da vaca

A vaca gestante submetida a um manejo adequado, deve passar por um período de descanso na produção de leite, pelo menos 60 dias antes do próximo parto. Por isto, deve ter a lactação interrompida dentro desse período, independente da quantidade de leite que esteja produzindo. É uma rotina chamada de secar a vaca e, daí em diante, ela passa a ser chamada de vaca seca. Isto é importante porque é durante o período seco que se processa a recuperação final das reservas corporais, que serão armazenadas para atender a alta demanda nutricional da lactação seguinte.

Essa recuperação dará condições à vaca de produzir mais na próxima lactação, já que ela está recompondo internamente o úbere e acumulando peso. Além disso, deve ser lembrado que o maior desenvolvimento do feto, ou seja, o futuro bezerro, acontece justamente quando a vaca está seca.

Os cuidados com a vaca devem merecer mais atenção quanto maior for seu potencial genético, ou seja, quanto maior for a produção de leite.

A secagem da vaca deve seguir o seguinte procedimento:

No primeiro dia

- Suspenda a ordenha;
- Suspenda a ração concentrada;
- Forneça apenas o alimento volumoso e água;
- Prenda a vaca durante a noite, sem alimento e água.

No segundo dia

- Ordenehe;
- Forneça apenas o alimento volumoso e água;
- Prenda a vaca durante a noite, sem alimento e água.

No terceiro e no quarto dia

- Não ordenehe;
- Forneça apenas o alimento volumoso e água;
- Prenda a vaca durante a noite, sem alimento e água.

No quinto dia

a) Peie a vaca



b) Lave o úbere e as tetas



c) Mergulhe as tetas em solução desinfetante



d) Lave as tetas



e) Seque as tetas com papel toalha



f) Esgote o úbere (já deverá sair um líquido aquoso)



g) Lave as tetas



h) Seque com papel toalha



i) Injete o medicamento para controle de mamite nas tetas



j) Faça uma ligeira massagem para facilitar a penetração do produto



k) Mergulhe as tetas novamente em solução desinfetante



Atenção:

O medicamento injetado nas tetas para prevenir infecções na glândula mamária (mamite), é específico para isto, portanto, ao ser adquirido no comércio deve ser mencionada esta finalidade.

3.2 - Coloque as vacas secas em local adequado

Após o procedimento de secagem da vaca, ela deve ser separada daquelas que estão em produção e colocada em área adequada, também chamada de piquete-maternidade, que deve ser:

- Próximo ao estábulo ou sala de ordenha, para permitir melhor observação das vacas e assistência, caso seja necessário;
- O mais plano possível para as vacas caminharem livremente e exercitarem-se;
- Formado com gramínea de porte baixo, como a grama estrela, capim *Coast-cross* ou *Tifton*;
- Uma parte sombreada por abrigos ou árvores;
- Dotado de bebedouro e cochos para o fornecimento de alimentos, principalmente na estação seca do ano.



3.3 - Alimento as vacas de forma correta

3.3.1 - Forneça alimento volumoso de boa qualidade

O alimento volumoso pode ser pasto, capim verde picado, feno, silagem ou cana, ou, ainda, a associação entre eles, dependendo se for época de chuvas ou época seca.



3.3.2 - Deixe a mistura mineral à disposição dos animais em cocho apropriado



3.3.3 - Garanta o fornecimento de água à vontade



3.3.4 - Forneça a ração concentrada



Atenção:

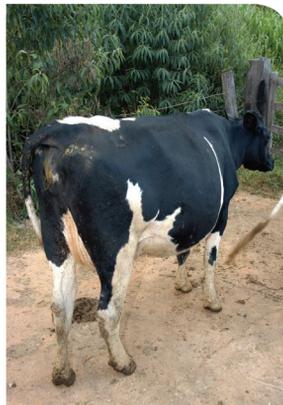
A base da alimentação das vacas secas é o volumoso de boa qualidade, por isso a ração concentrada deve ser fornecida em quantidades moderadas, adotando como regra geral, no máximo, 1% do peso vivo, dependendo da qualidade do volumoso.

3.4 - Controle o peso das vacas

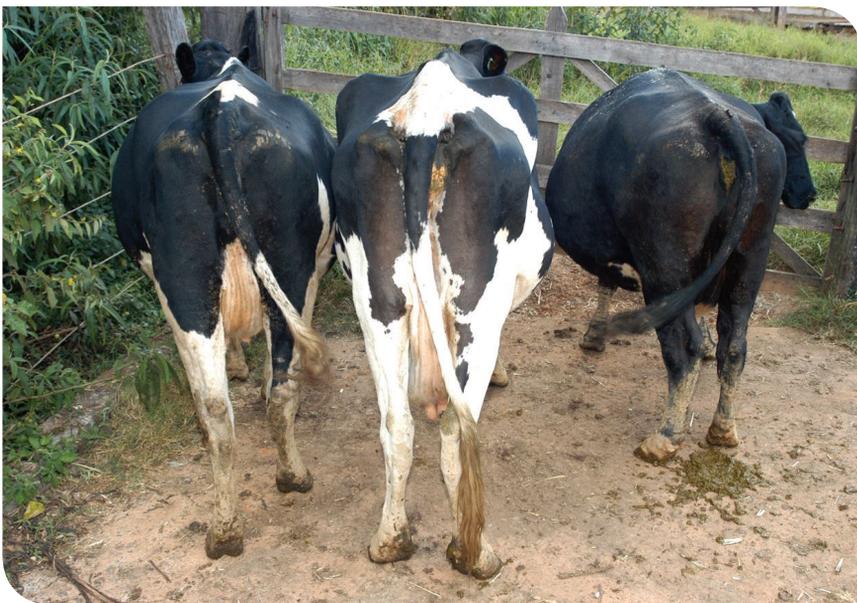
As vacas devem parir com boa condição corporal, não podem estar gordas e nem magras.



Vaca em condição corporal magra



Vacas em boa condição corporal



Vacas em diferentes condições corporais: a da direita em boa condição, a do centro magra, e a da esquerda gorda.

3.5 - Garanta boa condição sanitária

O controle de ectoparasitas (carrapato, berne) e endoparasitas (vermes) deve ser realizado juntamente com a aplicação das vacinas recomendadas.

4 - Realize os cuidados com o bezerro recém-nascido

4.1 - Auxilie no parto, se for necessário

Normalmente, o parto transcorre sem problemas.

O tempo de dilatação seguido de contrações, para facilitar a saída do bezerro, pode durar de 6 a 16 horas.

Após o rompimento da bolsa, as patas do bezerro aparecem e, deste momento em diante até o parto, o tempo pode ser de até 4 horas em vacas, e até 6 horas em novilhas.

A eliminação da placenta ocorre naturalmente de 4 a 12 horas após o parto, e caso assim não aconteça é necessário iniciar o tratamento.

Doenças como a brucelose, tuberculose e leptospirose podem ocasionar a retenção de placenta, por isso é necessário seguir um controle higiênico-sanitário rigoroso no rebanho.

Atenção:

Se a cria não estiver na posição correta para sair ou se for muito grande, deve-se prestar assistência à vaca. Porém, nunca usar meios drásticos para tentar retirar a cria, e se for necessário interferir, isto deve ser feito por pessoa experiente.

4.2 - Limpe a vaca logo após o parto

A limpeza dos restos de membranas fetais ou muco que ficam presos na região dos flancos e do úbere deve ser feita imediatamente após o parto.

4.3 - Verifique se a vaca fez a limpeza do bezerro

Normalmente, logo após o parto, a vaca lambe a cria para tirar restos de placenta e muco e, com isto, ativa também a circulação. Mas, caso seja necessário, deve-se limpar as mucosidades aderidas na boca e narinas do filhote.



4.4 - Faça o bezerro ingerir o colostro

O colostro, também chamado de “leite sujo”, é o primeiro leite secretado pela vaca após o parto. Esse leite contém substâncias (imunoglobulinas) que protegem o filhote recém-nascido contra infecções.

Nas primeiras 6 horas após o nascimento, é indispensável que o bezerro receba o colostro, preferencialmente mamando diretamente na vaca, ou, não sendo possível, deve-se fornecer o colostro usando mamadeira.

A função do colostro é proteger o filhote contra infecções, mas também funciona como laxativo e como fonte de energia, proteína, minerais e vitaminas. Essa função de proteção do colostro termina em 24 horas, mas o seu fornecimento deve continuar pelo menos por mais três dias.

A quantidade de colostro deve ser:

- no mínimo 1,5 litro da primeira vez;
- pelo menos mais três vezes, 1,5 litro, nas primeiras 12 horas após o parto.

Atenção:

1 - Quando o bezerro não recebe o colostro, podem ocorrer duas possibilidades: primeiro, se for contaminado, fatalmente não sobreviverá; e, segundo, se sobreviver, será um animal debilitado, com dificuldades para ganhar peso.

2 - À medida que as horas passam, a ação de proteção do colostro vai diminuindo de forma acentuada; por esta razão, ele deve ser fornecido logo após o nascimento.

4.4.1 - Forneça colostro diretamente na vaca

a) Limpe as tetas da vaca



b) Desinfete as tetas da vaca



c) Coloque o bezerro para mamar



Se for necessário, auxilie o bezerro, sustentando-o e direcionando-o às tetas.

4.4.2 - Forneça colostro na mamadeira

Se não houver possibilidade de o bezerro receber o colostro diretamente da vaca, providencie o fornecimento usando mamadeira.

a) Desinfete as tetas da vaca

b) Ordene a vaca para retirar o colostro



c) Coloque a quantidade a ser fornecida na mamadeira



d) Forneça ao bezerro



4.4.3 - Forneça colostro no balde

Um processo simples e prático, bastante usado, é feito assim:

a) Coloque o colostro no balde

b) Coloque os dedos molhados com o colostro na boca do bezerro.



c) Abaixe a mão lentamente para dentro do balde enquanto o bezerro chupa os dedos

O animal acompanha este movimento e sente o sabor do colostro.



d) Retire a mão assim que o bezerro começar a sugar o colostro



e) Repita o procedimento algumas vezes até que o animal se acostume

A altura do balde deve ser mantida de forma tal que o bezerro fique em uma postura semelhante a que tem ao mamar na vaca.

4.4.4 - Prepare um substituto para o colostro

Às vezes, pode ocorrer a morte da vaca por ocasião do parto; neste caso, se houver outra vaca recém-parida, usa-se o seu colostro. Não havendo esta possibilidade, prepara-se um substituto para o colostro, conforme uma das fórmulas seguintes.

Primeira fórmula para o preparo do substituto do colostro:

a) Reúna os ingredientes

- 2 ovos (gema e clara)
- 1 litro de leite
- óleo de cozinha



b) Acrescente meia colher de óleo para cozinhar (soja, girassol)



c) Misture bem



d) Forneça ao bezerro em uma mamadeira



4.5 - Faça a desinfecção do umbigo

Logo após o parto, ocorre o rompimento do cordão umbilical, interrompendo a ligação entre vaca e bezerro. O restante do cordão umbilical é uma porta aberta para entrada de germes, causando sérias infecções, sendo um fator importante para a alta mortalidade de bezerros.

Assim, uma prática obrigatória na criação de bezerros é o corte seguido da desinfecção correta do umbigo, logo após o nascimento. A “cura” do umbigo é feita com medicamentos com ação desinfetante, cicatrizante e repelente.

4.5.1 - Reúna o material necessário

Tesoura, álcool, iodo.

4.5.2 - Contenha o animal

O animal deve ser contido deitado.



4.5.3 - Desinfete a tesoura no álcool



4.5.4 - Corte o umbigo



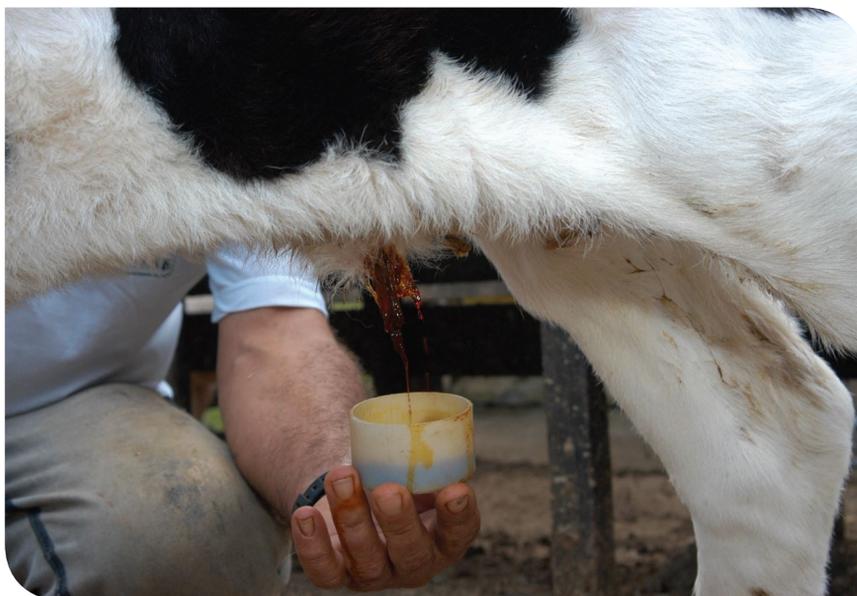
Atenção:

O corte deve ser feito usando uma “tesoura cega” que, ao mesmo tempo, provoca o esmagamento dos tecidos, evitando hemorragia.

O umbigo deve ser cortado deixando um pedaço de mais ou menos 3 a 5 centímetros, que não deve ser amarrado.

4.5.5 - Desinfete o umbigo com a tintura de iodo

A tintura de iodo é preparada na concentração de 5 a 10%.



Outra fórmula recomendada para a tintura de iodo, e que pode ser preparada em farmácia, é a seguinte:

Iodo metálico	65 g
Iodeto de sódio	25 g
Água destilada	100 ml
Álcool	completar para 1 litro

4.6 - Separe o bezerro da vaca

Algumas horas após o parto, separe o bezerro levando-o para o abrigo.

Nas fazendas que possuem vacas especializadas para produção de leite, esta prática é obrigatória, porque os bezerros devem receber o leite no balde.

Em propriedades que possuem rebanhos onde as vacas tem maior porcentagem de sangue zebu, não é possível fazer a separação dos bezerros. Essas vacas não aceitam a retirada da cria, e com isto param de produzir, ou “secam” o leite.

5 - Alimente os bezerros

Para alimentar os bezerros, existem dois sistemas: o aleitamento natural e o artificial.

Significado dado aos termos Desmama e Desaleitamento:

- Desmama: quando se usa o sistema de aleitamento natural.
- Desaleitamento: quando se usa o sistema de aleitamento artificial.

5.1 - Conheça o aleitamento natural

Neste sistema, o bezerro alimenta-se mamando diretamente na vaca. É utilizado em propriedades onde o rebanho é formado por vacas azebuadas, já que essas vacas “escondem o leite” na ausência do bezerro.

Neste caso, o objetivo é a venda do leite e de bezerros desmamados ou de novilhos.

Neste sistema o custo com a alimentação dos bezerros é alto, considerando a quantidade excessiva de leite que consomem durante o período de aleitamento.

5.1.1 - Conheça as principais características do sistema de aleitamento natural

- Normalmente, o período de aleitamento varia entre 6 a 8 meses;
- É um sistema prático, porque dispensa pessoal habilitado e não exige instalações de alto custo;
- Possibilita maior ganho de peso do bezerro em comparação com o aleitamento artificial;
- Não permite saber a quantidade de leite produzida pela vaca;
- Muitas vezes ocorre consumo exagerado de leite provocando diarreia no animal e, se o bezerro morre, a lactação da vaca fica prejudicada porque ela não “desce o leite” sem a presença do bezerro.

5.1.2 - Conheça as modalidades de aleitamento natural

Bezerros soltos junto com as vacas

As vacas são ordenhadas uma vez ao dia, pela manhã, e os bezerros são soltos junto com as vacas após a ordenha, e presos entre duas a três horas da tarde.

Bezerros colocados com as vacas apenas na hora da ordenha

As vacas são ordenhadas uma ou duas vezes por dia, dependendo do nível de produção do rebanho.

Após permanecer com as vacas durante dois a três dias, para garantir a ingestão de colostro, os bezerros são separados e colocados junto às vacas apenas na hora da ordenha. No caso de vacas azebuadas é necessário um período de tempo mais prolongado e, logo após a ordenha, permanecem algum tempo juntos para os bezerros mamarem o leite não ordenhado, sendo em seguida separados novamente.

5.1.3 - Conheça algumas alternativas para melhorar o sistema de aleitamento natural visando antecipar a desmama

a) Deixe que os bezerros mamem todo o leite em uma teta



O costume de reservar o último leite em cada teta para os bezerros deve ser abolido.

O leite ordenhado por último é rico em gordura e se ingerido em excesso causa perturbações digestivas nos animais.

b) Proporcione abrigos adequados aos animais



c) Mantenha condições de conforto e de higiene adequadas

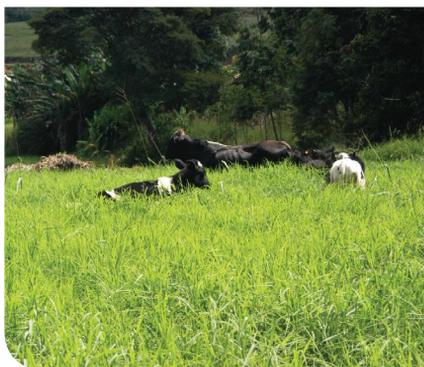
d) Separe os animais em lotes, de acordo com a idade e tamanho



e) Procure modificar o manejo visando reduzir o período de aleitamento

O ideal é conseguir desmamar aos 3-4 meses de idade. O ponto principal para isto é garantir alimentação adequada aos bezerros.

f) Forme e maneje corretamente as pastagens destinadas aos bezerros



g) Coloque cochos na pastagem, para os alimentos suplementares e minerais, além de água à vontade



h) Garanta alimentação adequada

A alimentação deve ser garantida com mais atenção na época de seca, procurando fazer a suplementação do pasto.

A suplementação é feita usando alimentos volumosos de boa qualidade, como: silagem, feno ou capim picado, e, ainda, a ração concentrada.



i) Garanta o fornecimento de mistura mineral



5.1.4 - Conheça um programa de alimentação para efetuar a desmama precoce em sistema de aleitamento natural

a) Ordene as vacas, deixando os bezerros mamarem em seguida



b) Aparte os bezerros



c) Coloque os bezerros em piquetes



Estes piquetes devem ser formados com capins como o *Tifton*, *Coast-cross*, ou grama Estrela, e manejados em sistema rotacionado.

Caso seja necessário, deve-se fornecer volumoso suplementar. Este volumoso pode ser o feno preparado com o excedente de forragem dos piquetes, ou capim Elefante novo, com grande proporção de folhas.

d) Forneça o concentrado inicial em cocho separado do volumoso



e) Observe o consumo de concentrado

Se o consumo de concentrado atingir 600 a 800 g por dia, o bezerro poderá ser desmamado, independente de sua idade.

Atenção:

1 - O hábito de deixar apenas o leite residual para o bezerro não é recomendável porque, muitas vezes, não é suficiente para garantir o crescimento do animal; por isso deve-se garantir que os animais tenham à disposição volumoso de qualidade e o concentrado.

2 - Se o bezerro está com bom desenvolvimento, se há disponibilidade de alimento volumoso em quantidade e qualidade, e o consumo de concentrado é adequado, pode ser efetuada a desmama.

f) Coloque os bezerros em pastagem distante da vaca.

5.1.5 - Faça a desmama

a) Deixe o bezerro preso do meio-dia até a manhã seguinte, fornecendo apenas água



b) Deixe que os bezerros pastem apenas 1 hora por dia

Isto deve ser feito por 3 dias consecutivos, prendendo os bezerros logo após para evitar que continuem pastando.

c) Coloque os bezerros em local distante das vacas.

5.2 - Garanta alimentação suplementar aos bezerros

O peso dos bezerros no momento da desmama é um dos pontos importantes no manejo, e tem influência marcante sobre a idade ao abate e sobre os custos de produção. Isto quer dizer que bezerros mais pesados ao desmame darão melhores respostas à alimentação, e por consequência serão comercializados mais novos. Por isto, a prática de fornecer alimentação suplementar aos bezerros, além de proporcionar maior crescimento, possibilita antecipar a desmama e contribui para proporcionar à vaca melhor condição reprodutiva.

Nos sistemas a base de pasto, o início da lactação deve coincidir com a época de boa disponibilidade de forrageiras, e assim a desmama acontece no final do período chuvoso e início do período seco.

Nesta situação, a utilização de pastos reservados e/ou suplementação alimentar aos bezerros deve ser planejada e obrigatória, para garantir a continuidade de ganho de peso durante o período seco.

5.3 - Conheça o aleitamento artificial

O aleitamento artificial consiste em fornecer o leite, ou o seu substituto,

em baldes. Deste modo, o bezerro deve ser separado da vaca no máximo algumas horas após o nascimento.

Este sistema é usado em propriedades que possuem vacas especializadas para produção de leite, ou vacas mestiças que produzem leite sem a presença do bezerro.

A renda principal é a venda do leite, daí a razão por que é fornecido em quantidade restrita e, na maioria das propriedades, o bezerro macho não é criado.

O ponto importante do sistema de aleitamento artificial é fazer com que o bezerro deixe de depender do leite o mais cedo possível. Por isto, o uso de ração concentrada apropriada e de volumoso de alta qualidade, desde os primeiros dias de vida, são peças-chave para se ter sucesso.

5.3.1 - Conheça as principais características do sistema de aleitamento artificial

- Necessita mão de obra selecionada e instalações adequadas;
- A quantidade de leite fornecida a cada animal é controlada rigorosamente;
- Permite realizar o controle leiteiro do rebanho;
- A ordenha é realizada com mais higiene, já que o bezerro não está presente junto à vaca;
- Permite controlar a quantidade de leite produzida pela vaca;
- O leite integral pode ser substituído pelo colostro excedente ou por um produto comercial, normalmente vendido na forma de pó, e com custo inferior ao do leite integral;
- A ração concentrada é fornecida ao bezerro a partir da primeira semana de idade;
- O desaleitamento, ou a retirada do leite, pode ser realizada precocemente;
- Dependendo do desenvolvimento do animal, a partir de 40 dias pode ser efetuado o desaleitamento.

5.3.2 - Maneje os bezerros no sistema de aleitamento artificial

a) Garanta que o bezerro receba o colostro

Seja mamando na vaca, na mamadeira ou no balde.



b) Separe o bezerro da vaca no máximo seis horas após o parto

c) Execute todas as práticas de manejo

As práticas de manejo são aplicadas a todos os bezerros, independente do sistema de aleitamento.

- Limpe e desinfete os abrigos (casinhas ou baias individuais)



- Coloque os bezerros



- Estabeleça o plano de alimentação dos animais

O plano de alimentação consiste em estipular a quantidade de leite a ser fornecida a cada animal, o fornecimento da ração concentrada e o volumoso.

Normalmente, inicia-se com 4 litros de leite integral, ou de seu substituto, durante 15 a 30 dias, reduzindo pela metade e terminando o aleitamento aos 60 dias.

Tabela 3 – Plano de alimentação para desaleitar aos 60 dias

Idade (dias)	Colostro	Leite ou Substituto	Concentrado, volumoso e água
0 a 4	4-6 Kg	–	Iniciar o fornecimento do concentrado e do volumoso a partir de 7 dias de idade. Colocar água a partir do terceiro dia, 1 hora após o fornecimento do leite.
5 a 30	–	4 kg (2kg pela manhã e 2 à tarde)	
31 a 60	–	2 kg de manhã ou à tarde	

Tabela 4 – Plano de alimentação para desaleitar aos 45 dias

Idade (dias)	Colostro	Leite ou Substituto	Concentrado, volumoso e água
0 a 4	4-6 Kg	–	Iniciar o fornecimento do concentrado e do volumoso a partir de 7 dias de idade. Colocar água a partir do terceiro dia, 1 hora após o fornecimento do leite.
5 a 25	–	4 kg (2kg pela manhã e 2 à tarde)	
26 a 45	–	2 kg de manhã ou à tarde	

- Forneça o leite aos bezerros

Atenção:

1 - Observar rigorosamente:

- a quantidade de leite a ser fornecida;
- o horário de fornecimento, que não deve variar;
- nunca fornecer leite ou substituto frio, deve estar sempre morno;
- a higiene e desinfecção dos utensílios e vasilhames, bem como das instalações.

2 - Quando o bezerro atingir o consumo 600 a 800 g de concentrado por dia, de maneira consistente, ele poderá ser desaleitado, independente de sua idade. Porém, é seguro verificar também o peso do bezerro, para assegurar-se que está dentro dos padrões recomendados de desenvolvimento.

3 - Após o desaleitamento formar lotes homogêneos de animais (tamanho, idade, peso) e adotar o novo plano de alimentação

4 - Nos primeiros dias o consumo de concentrado é baixo. Para induzir o bezerro a consumir o concentrado, coloque um pouco no fundo do balde logo após ele ter recebido o leite.

5 - Todos os dias, os bezerros devem ser observados cuidadosamente para verificar:

- o olhar do bezerro (olhar ativo é sinônimo de saúde);
- a existência de corrimento nasal (não é desejável haver corrimento nasal);
- a consistência das fezes (as fezes devem estar sólidas);
- o apetite dos bezerros (bezerros saudáveis consomem o alimento com avidez);

6 - Execute o programa de controle sanitário.

5.3.3 - Aprenda o que é um “substituto do leite”

É todo alimento líquido utilizado para substituir o leite desde que seja mais fácil de manusear e econômico.

O substituto do leite pode ser proveniente da própria fazenda, é o caso de dispor de colostro em excesso quando ocorrem muitas partições em poucos dias.

A outra possibilidade é adquirir no comércio e, neste caso, o produto é apresentado em forma de pó para ser diluído em água e fornecido aos animais.

5.3.4 - Utilize o colostro em excesso para alimentar os bezerros

a) Utilize o colostro fresco

- Faça a diluição na base de 2 partes de colostro para 1 de água
- Forneça aos animais

Esta é a forma mais adequada para usar o excesso de colostro mas, não sendo possível, podem ser adotados também os seguintes procedimentos:

b) Congele a sobra de colostro

- Coloque em um recipiente a dose ou a quantidade de colostro que será usada em uma refeição

Este colostro deve ser colocado em vasilha adequada para congelamento ou saco plástico.

- Congele



c) Forneça o colostro congelado

- Descongele

- Misture em água quente (preferencialmente por banho-maria)
A mistura deve ser feita na proporção de 2 partes de colostro para 1 de água.



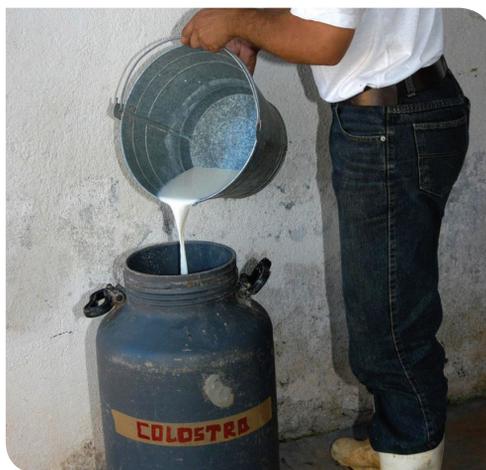
- Forneça aos animais



d) Forneça colostro fermentado

Este colostro pode ser utilizado no espaço de 3 a 4 semanas.

- Coloque o colostro para ser fermentado naturalmente



A fermentação deve ser feita a temperatura ambiente, em vasilhame plástico com tampa.

- Dilua na base de 2 partes de colostro para 1 de água
- Forneça aos animais

Atenção:

1 - O colostro para ser fermentado deve ser proveniente de vacas sem problemas sanitários. Não fermentar o colostro de vacas tratadas contra mamite.

2 - O colostro deve ser manuseado , observando rigorosa higiene, para que não ocorram fermentações indesejáveis.

3 - O vasilhame deve ser colocado em local fresco e protegido.

4 - O colostro de diversas vacas e de várias ordenhas pode ser misturado, bem como o colostro fresco pode ser misturado ao colostro já em fermentação.

5 - O colostro armazenado deve ser misturado diariamente, e também ao ser retirado para o fornecimento aos animais. Observar sempre rigorosa condição de higiene.

5.3.5 - Use o leite descartável para alimentação dos bezerros

O leite procedente de vacas com mamite, ou daquelas que estejam recebendo antibióticos, pode ser utilizado na alimentação dos bezerros.

Este leite pode ser fornecido em mamadeira ou no balde.

5.3.6 - Use o substituto comercial do leite para alimentação dos bezerros

a) Leia cuidadosamente a embalagem

Esta leitura deve ser atenta para verificar a quantidade do produto e de água, e as recomendações gerais de uso.



b) Pese a quantidade a ser fornecida



c) Dilua o produto em água ligeiramente aquecida

- Esquente a água



- Dilua o produto

Esta diluição do produto deve estar de acordo com a recomendação do fabricante.



d) Agite até obter uma mistura homogênea, sem grumos

e) Forneça o produto reconstituído aos bezerros

Este substituto comercial do leite deve ser fornecido nas quantidades indicadas no programa de alimentação.

5.4 - Forneça o concentrado

O concentrado inicial fornecido aos bezerros em aleitamento tem muita importância, porque, além de conter os nutrientes que o animal necessita para complementar o leite, ele atua no sentido de fazer com que o bezerro passe a ruminar mais rápido. Com isso, o leite poderá ser retirado mais depressa.



Tanto no sistema de aleitamento natural, quanto no artificial, este concentrado, deverá ter na sua composição alimentos de qualidade, como o milho, farelo de soja ou farelo de algodão, além de suplementos de minerais e de vitaminas.

Quando adquirido no comércio, apresenta a forma de pequenas pelotas (pellets), mas se houver condições adequadas, ele pode ser preparado na propriedade.

5.4.1 - Conheça as características do concentrado

- Deve ser bastante palatável – uma das formas de melhorar o gosto é adicionando melaço em pó na mistura (3-10%);
- Deve apresentar uma textura grosseira para facilitar o consumo (ao moer o milho em grão passar em peneira grossa);
- Apresentar variedade de ingredientes (mais ingredientes, melhor palatabilidade);
- Adicionar fontes de minerais e de vitaminas.

Atenção:

Alimentos molhados e mofados são menos consumidos e podem provocar doenças, por isso deve-se renovar, com frequência, o concentrado no cocho, principalmente nas primeiras semanas de vida dos bezerros.

5.4.2 - Conheça algumas misturas de concentrado inicial

Tabela 5 - Misturas para concentrado inicial

Ingredientes (%)	Concentrado		
	Mistura 1	Mistura 2	Mistura 3
Milho, fubá	71	60	66
Soja, farelo	22	14	20
Algodão, farelo	-	10	-
Trigo, farelo	-	10	10
Melaço em pó	4	3	-
Óleo vegetal	-	-	1
Mistura mineral completa	1	1,5	1,5
Fosfato bicálcico	2	1,5	1,5
Total	100	100	100



Milho desintegrado, farelo de trigo, farelo de soja, mistura mineral e farelo de algodão

5.5 - Forneça os alimentos volumosos

A exemplo do concentrado inicial, os alimentos volumosos também são importantes para ajudar no desenvolvimento do estômago dos bezerros, fazendo com que passem a ruminar mais cedo.

O volumoso, seja feno ou capim picado, deve ser de boa qualidade, e pode ser fornecido a partir da segunda semana de idade.



Atenção:

Durante a fase de aleitamento, bezerros recebendo ração inicial bem preparada, de acordo com as normas nutricionais, podem ser dispensados de receber o volumoso. A decisão de usar ou não o volumoso, é variável, e depende de cada situação em particular, considerando basicamente o aspecto econômico, disponibilidade de bons volumosos, e simplificação do manejo.

5.6 - Forneça água de qualidade

A água disponível deve estar limpa e fresca, e caso sejam usados baldes para fornecer aos animais, a água deverá ser renovada diariamente.

Recomenda-se que os bezerros tenham, à sua disposição, desde a primeira semana de idade, água fresca e limpa.



6 - Faça o manejo dos bezerros

Como a atividade principal é produzir leite, a criação de bezerros quase sempre, não recebe atenção adequada: nos rebanhos especializados, são descartados logo após o nascimento, e nos rebanhos mestiços, em grande parte, não são criados de forma correta, mas quando se trata de criar estes bezerros para a produção de carne devem ser manejados de forma adequada para dar lucro.

6.1 - Faça a identificação dos bezerros

Em um rebanho organizado, é fundamental fazer a identificação dos bezerros para permitir o seu acompanhamento.

A identificação pode ser feita por meio de numeração. Por exemplo, um sistema simples consiste em dar o número de acordo com a ordem de nascimento, seguido dos dois últimos números correspondentes ao ano de nascimento. Deste modo, o primeiro animal nascido no ano de 2004 teria o número 0104, o décimo animal nascido seria 1004, e assim por diante.

O número é gravado em brincos plásticos, que são aplicados na orelha. Além disto, é conveniente que cada animal tenha uma ficha onde constam os seus dados.

6.1.1 - Identificação por meio de ficha individual

a) Conheça a ficha para identificar o animal

Modelo de uma ficha para identificação e acompanhamento de bezerros.

FAZENDA VIÇOSA					
Ficha de controle individual de bezerros					
Nome:			Número:		
Data de nascimento:			Grau de sangue:		
Pai:			Mãe:		
Controle do desenvolvimento					
Data	Peso(kg)	Altura(cm)	Data	Peso(kg)	Altura(cm)
Controle sanitário					
Vacinas	Datas		Ocorrências		
Paratifo					
Brucelose					
Aftosa					
Carbúnculo					

b) Anote na ficha individual

6.1.2 - Identifique por meio de brinco numerado

a) Reúna o material

- Aplicador
- Brinco numerado
- Desinfetante
- Repelente/cicatrizante



b) Coloque o brinco no aplicador



c) Contenha o bezerro



d) Desinfete o brinco



e) Aplique o brinco

Esta aplicação deve ser feita com um movimento rápido, que ao mesmo tempo perfura a orelha do bezerro e coloca o brinco.



f) Aplique repelente/cicatrizante no local

6.2 - Faça o controle de peso dos animais

O controle de peso deve ser adotado como rotina de manejo, já que nos sistemas de produção de bezerros machos é ferramenta importante para avaliar a eficiência do manejo, principalmente a alimentação. Uma vez escolhido o sistema de alimentação a ser usado, os ganhos de peso obtidos em datas pré-determinadas fornecem indicações para efetuar alguma correção necessária.

Os bezerros podem ter o peso determinado ao nascimento e ao desaleitamento ou à desmama e, depois, em datas pré-determinadas de acordo com o sistema de manejo escolhido. Assim os ganhos por animal entre cada intervalo de pesagem podem ser calculados.

6.2.1 - Pese o bezerro em balança

a) Coloque o bezerro na balança



b) Confira o peso



c) Anote o peso na ficha de controle



6.2.2 - Calcule o ganho de peso de um bezerro dentro de determinado intervalo de pesagem

O cálculo de ganho de peso deve ser feito dentro de determinado intervalo de pesagem, por exemplo: entre o nascimento e a desaleitamento.

a) Pese o bezerro ao nascer e no dia da desmama ou do desaleitamento

Exemplo:

peso da bezerro ao nascimento = 40 kg

peso do bezerro ao desaleitamento ou à desmama = 80 kg

b) Anote os pesos na ficha de controle individual

c) Calcule o ganho de peso diário (GPD)

Para calcular o ganho de peso diário subtrai-se do peso à desmama ou ao desaleitamento (PD), o peso ao nascer (PN). Em seguida, divide-se o valor

obtido pelo número de dias transcorridos entre o nascimento e o desaleitamento. O resultado é expresso em kg de ganho por dia (kg/dia).

$$\text{Ganho de Peso Diário} = \frac{\text{Peso Desaleitamento} - \text{Peso Nascimento}}{\text{Dias (do nascimento ao desaleitamento)}}$$

$$\text{Ganho de Peso Diário} = \frac{80\text{Kg} - 40\text{Kg}}{60}$$

$$\text{Ganho de Peso Diário} = 0,66 \text{ kg}$$

6.2.3 - Determine o peso utilizando uma fita métrica

Caso não se disponha de balança, pode ser usada uma fita métrica para medir o perímetro do tórax, e com esta medida consultar uma tabela para obter a estimativa do peso.

a) Coloque o animal em local plano



b) Faça a medida do perímetro torácico utilizando a fita métrica



c) Consulte a tabela para obter o peso estimado



Tabela 6 – Peso estimado para bezerros de acordo com o perímetro do tórax

PERÍMETRO TÓRAX (cm)	PESO (kg)						
66	36	75	45	84	58	93	74
67	37	76	46	85	60	94	76
68	38	77	47	86	63	95	79
70	39	78	49	87	65	96	82
71	40	80	51	89	67	98	84
72	42	81	54	90	70	99	87
74	43	82	56	91	72	100	90

Exemplo:

medida do perímetro do tórax ao nascimento= 74 centímetros

peso vivo aproximado = 43 kg

medida do perímetro do tórax ao desaleitamento = 94 centímetros

peso vivo aproximado = 76 kg

$$\text{Ganho de Peso Diário} = \frac{\text{Peso Desaleitamento} - \text{Peso Nascimento}}{\text{Dias (do nascimento ao desaleitamento)}}$$

$$\text{Ganho de Peso Diário} = \frac{76\text{Kg} - 43\text{Kg}}{60}$$

$$\text{Ganho de Peso Diário} = 0,55 \text{ kg}$$

Atenção:

A tabela fornece apenas uma aproximação do peso real do animal, por isso as medidas do perímetro do tórax devem ser feitas com todo o cuidado e rigor para conseguir um valor adequado.

6.3 - Impeça o crescimento dos chifres

Na criação de gado leiteiro, uma prática de manejo indispensável é impedir o crescimento dos chifres quando os bezerros ainda são novos, ou efetuar a descorna naqueles animais que já apresentam os chifres desenvolvidos.

Esta prática previne acidentes com a pessoa que está cuidando da criação e entre animais. Deve ser feita nas primeiras semanas após o nascimento.

Existem vários processos para impedir o crescimento dos chifres.

6.3.1 - Utilize um produto químico para cauterizar o “ponto de crescimento” dos chifres

Esta operação deve ser executada entre o segundo e quinto dia de vida do bezerro, porque os “botões” que darão origem aos chifres ainda não estão implantados e podem ser removidos com facilidade, com o mínimo de sofrimento para o animal.

No comércio são encontrados produtos em forma de vela ou em pasta para esta operação.

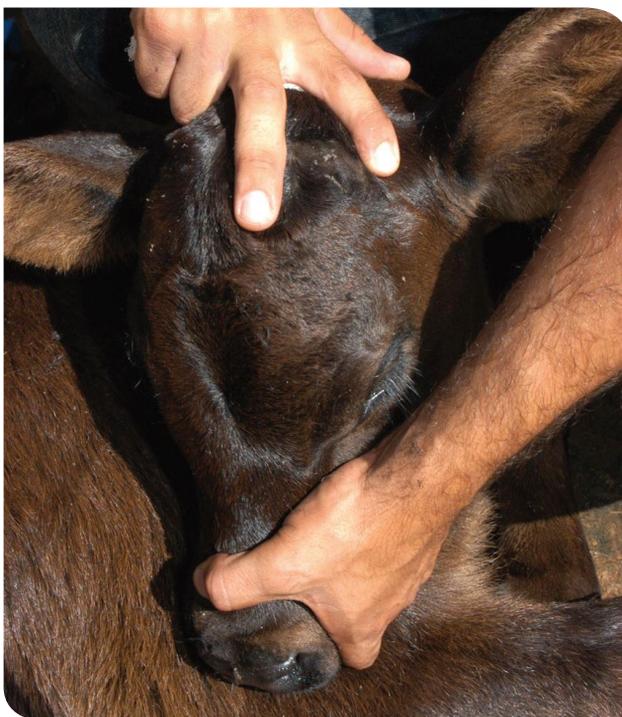
a) Reúna o material

Tesoura, gase, desinfetante e produto para cauterizar.

b) Contenha o bezerro



c) Localize os “botões do chifre”

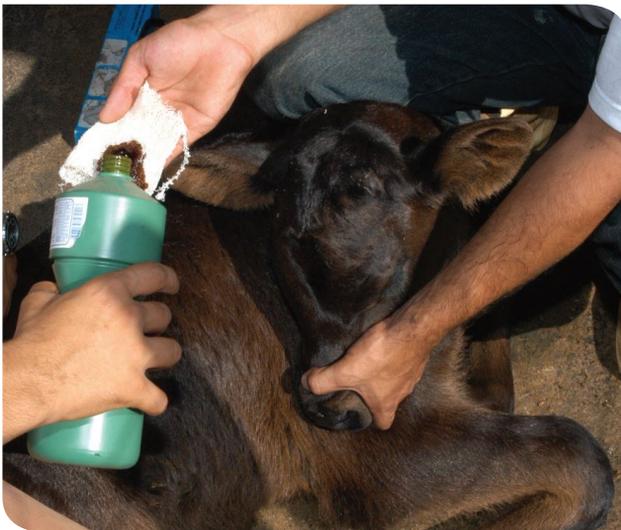


d) Corte os pelos ao redor do chifre, utilizando uma tesoura

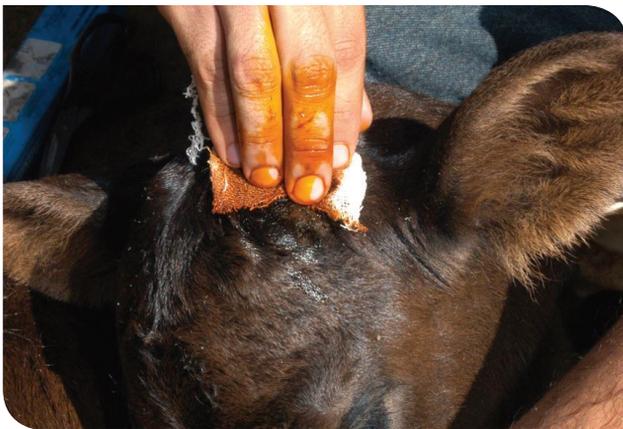


e) Desinfete o local

- Coloque o desinfetante numa gaze

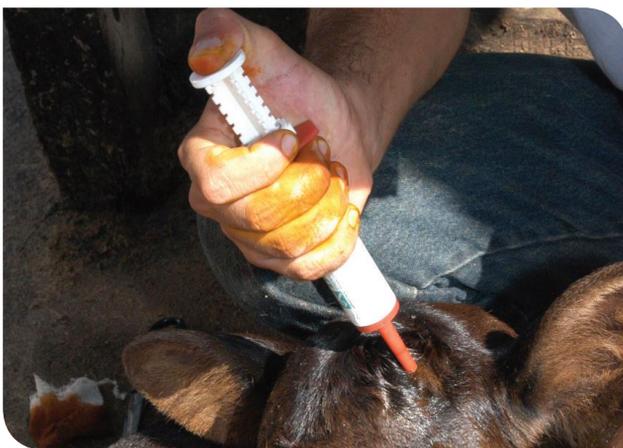


- Passe o desinfetante no local do chifre



f) Aplique o produto

O produto deve ser aplicado sobre os pontos de crescimento dos chifres (“botão do chifre”), conforme as instruções do fabricante.



Precaução:

O produto deve ser manuseado com cuidado para prevenir queimaduras.

g) Deixe o bezerro isolado

O isolamento do bezerro deve ser por algumas horas para evitar que esfregue a cabeça em outros animais.

6.3.2 - Utilize o ferro quente ou o cauterizador elétrico

Neste processo, são usados ferros apropriados para cauterizar os pontos de crescimento dos chifres, ou o cauterizador elétrico. O mais utilizado pela sua praticidade é o ferro de descorna. O período ideal para esta prática é entre 15 a 30 dias de idade.

a) Reúna o material

Ferro de descorna ou cauterizador elétrico, produto repelente e cicatrizante.

b) Coloque os ferros de descorna no aquecimento até ficarem incandescentes



c) Imobilize o bezerro



d) Aplique o ferro candente sobre os pontos de crescimento do chifre por alguns segundos



Precaução:

O manuseio dos ferros candentes deve ser feito com cuidado, para evitar acidentes, tanto com a pessoa que está executando a atividade, quanto com os animais.

e) Aplique o produto repelente e cicatrizante



7 - Estabeleça um programa de controle sanitário

O estabelecimento de um programa de controle sanitário é um ponto fundamental para obter sucesso na atividade.

No aspecto sanitário, os bezerros devem merecer todo cuidado, principalmente nos três primeiros meses de vida, quando são muito sensíveis às doenças. A não observação de cuidados básicos reflete-se em altos índices de mortalidade. É desejável que a mortalidade fique no máximo entre 3 a 5%.

O primeiro cuidado é garantir o fornecimento do colostro, e também é necessário conhecer as principais doenças dos bezerros para se planejar o seu controle.

7.1 - Conheça as doenças típicas de bezerros

Nome Comum	Nome Técnico	Sintomas Característicos	Medidas Preventivas ou Profiláticas
Umbigueira	Onfaloflebite	Inflamação do umbigo, dor, secreção purulenta	Corte e desinfecção do umbigo logo após o nascimento; desinfecção e aplicação de antibiótico.
Curso branco	Colibacilose	Diarreia branca e fétida, perda de apetite, desidratação, emagrecimento (em casos severos, causa a morte)	Fornecimento de colostro logo após o nascimento; limpeza e desinfecção periódica das instalações; controle rigoroso da quantidade de leite fornecida
Curso vermelho, Curso de sangue ou Curso negro	Coccidiose	Diarreia escura, sanguinolenta e fétida; desidratação, febre, pelos arrepiados, (em forma aguda, causa a morte)	Fornecimento de colostro logo após o nascimento; limpeza e desinfecção periódica das instalações; separar os bezerros por lotes; isolar animais doentes; garantir o fornecimento de água de boa qualidade.
Paratifo	Salmonelose	Diarreia intensa, febre, desidratação, pelos arrepiados, emagrecimento	Fornecimento de colostro logo após o nascimento; limpeza e desinfecção periódica das instalações; aplicação de vacina.
Pneumonia	Pneumoenterite	Tosse, perda de apetite, febre, corrimento nasal, em casos graves, ocorre diarreia	Uso de abrigos e instalações com proteção a ventos e chuvas; separar bezerras por lotes; limpeza e desinfecção periódica das instalações.
Tristeza	Anaplasmose, Piroplasmose, Babesiose	Falta de apetite, pelos arrepiados, febre, anemia	Controle sistemático de carrapatos; fornecer água e alimentação de boa qualidade.

7.2 - Faça um programa de controle sanitário

Precaução:

Os produtos usados para controle de carrapatos e bernes são perigosos à saúde do homem, e também aos animais domésticos e silvestres, por isso observar com atenção as normas de segurança ao serem utilizados.

Doença	Medida para controle
Paratifo dos bezeros	Vacinar a vaca no oitavo mês de gestação, e o bezerro aos 20/30 dias de idade
Febre aftosa	Vacinar a partir de 3 meses de idade e repetir a cada seis meses
Manqueira (Carbúnculo sintomático)	Vacinar os animais aos 4-6 meses de idade e repetir aos 12 meses
Endoparasitas (Vermes)	Aplicar vermífugo periodicamente a partir de 2 meses de idade
Carrapatos	Aplicar carrapaticida periodicamente, rotação de pastagens
Berne	Aplicar bericida periodicamente

Precaução:

Na aplicação de vacinas, deve-se seguir rigorosamente as instruções do fabricante e tomar todas as precauções de segurança para o manuseio, porque algumas, como a brucelose, oferecem riscos de contaminação para o homem.

8 - Coloque os bezerros em abrigos

O uso de instalações adequadas é ponto básico no manejo correto dos bezerros. As instalações desempenham papel importante no sentido de proporcionar conforto aos animais e um ambiente livre de contaminações, contribuindo assim para evitar doenças e morte de animais.

Ao planejar as instalações é preciso levar em conta alguns pontos básicos:

- devem ser arejadas;
- devem ser simples e funcionais, não implicando investimentos elevados;
- não demandar muita mão de obra para conservação e limpeza;
- apresentar conforto para facilitar a rápida adaptação do animal ao ambiente.

8.1 - Instalações para bezerros em sistema de aleitamento natural

Ao serem separados das vacas, os bezerros deverão ter acesso a abrigos cobertos, livres de correntes de vento prejudiciais, e em condições higiênicas adequadas.

8.2 - Instalações para bezerros em sistema de aleitamento artificial

Os bezerros são mantidos separados individualmente, ou criados em grupos, durante o período de aleitamento.

Uma alternativa prática para manejar os bezerros durante o aleitamento é a utilização de casinhas individuais. Estas são pequenos abrigos, feitos de madeira, bambú, ou com estrutura metálica, sendo cobertas com telhas metálicas ou de amianto, onde os bezerros são presos pelo pescoço, por meio de correntes.

Periodicamente as casinhas devem ser limpas, desinfetadas e removidas para outro espaço, dentro da mesma área.

Ao desaleitar, os bezerros devem ser separados em grupos de acordo com a idade e desenvolvimento (peso), e colocados em abrigos ou baias coletivas.

Pontos importantes para o manejo dos abrigos individuais ou casinhas:

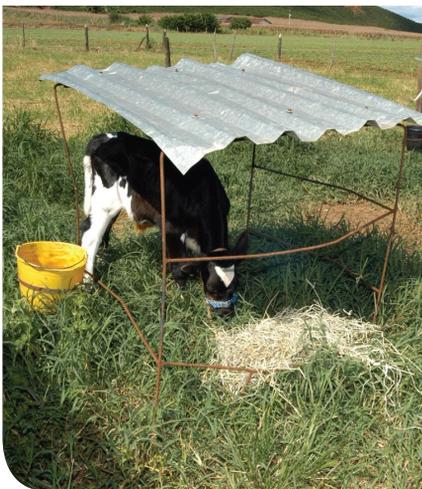
- Devem ser localizados em terreno seco e de boa drenagem;
- Devem ser colocadas em piquetes próximos das instalações, de preferência com sombra natural, especialmente nos meses de verão;
- Não devem ser fixadas no chão, o que permite a troca de local com facilidade quando o solo fica úmido ou com acúmulo de esterco;
- Devem possuir um cocho para colocar os alimentos e suporte para balde para servir o leite e a água;
- Colocar cama seca se for necessário;
- Posicionar a abertura do abrigo, ou a frente, voltada para o sol nascente.

Atenção:

Quando os bezerros são alimentados em grupos, deve ser dada toda atenção à limpeza e higiene de baldes, mamadeiras e demais utensílios.



Bezerros criados em baias coletivas



Bezerros criado em abrigos individuais (casinhas)



Bezerros criados em baias individuais



Criar bezerros a partir da desmama ou do desaleitamento



Uma vez que a fase de cria ou aleitamento foi bem conduzida, possibilitando conseguir bezerros saudáveis e com bom desenvolvimento, agora é garantir a continuidade do crescimento, para obter novilhos com pesos adequados para o abate em menor tempo possível.

Deste modo, o manejo a ser usado, a partir do desmame ou desaleitamento até a venda dos animais, vai depender da procedência dos bezerros, ou seja, do tipo de sistema de produção existente na propriedade:

Os sistemas de produção de leite são os seguintes:

Sistema de gado azebuado

Neste sistema, é baixa a produção e a produtividade. A pastagem constitui a base de alimentação do rebanho, e o desenvolvimento dos animais é bastante prejudicado pelas deficiências na alimentação.

É um sistema típico de pequenos produtores de leite, e os bezerros machos são mantidos no rebanho para gerar renda.

Sistema de gado mestiço

Neste caso, o rebanho é formado principalmente pelo animais provenientes de cruzamentos entre a raça Holandesa e a raça Gir, resultando no tipo de animal denominado “Girolando”. Também são exploradas outras raças, como a Pardo Suíça e a Guzerá. Mas, dentro desta classificação encontram-se inúmeros sistemas com características bastante diferenciadas, onde a produção entre vacas apresenta variações acentuadas, conforme o grau de sangue da raça especializada para leite (Holandesa, Pardo Suíça).

Nos sistemas onde há maior participação do zebu, os machos são aproveitados como gado de corte.

Sistema de gado europeu

Sistema formado por gado especializado, predominantemente pela raça Holandesa, que apresenta alta produtividade e exige elevados investimentos em benfeitorias, animais, máquinas e equipamentos. Uma característica típica deste sistema é o descarte dos bezerros logo após o nascimento, para evitar o gasto com leite para alimentá-los.

1 - Conheça os sistemas de produção para aproveitamento dos bezerros

Para alcançar maior rendimento, é importante reduzir o tempo para o bezerro ganhar determinado peso entre a desmama ou o desaleitamento e a época de venda.

Para escolher o modelo de produção a ser empregado, diversos pontos devem ser levados em consideração, por exemplo:

- A capacidade de produção dos animais (potencial genético);
- As condições para produzir alimentos na propriedade, principalmente forrageiras (áreas para cultivo de plantas forrageiras e pastagens bem formadas e manejadas);
- Tamanho da propriedade;
- Mercado.

Os modelos de produção podem ser a base de pasto, por confinamento, ou a associação entre pasto e confinamento.

Atenção:

A resposta do animal depende muito de dois fatores de manejo: o peso à desmama e o ganho de peso após a desmama.

1.1 - Conheça o sistema de criação na fase de cria

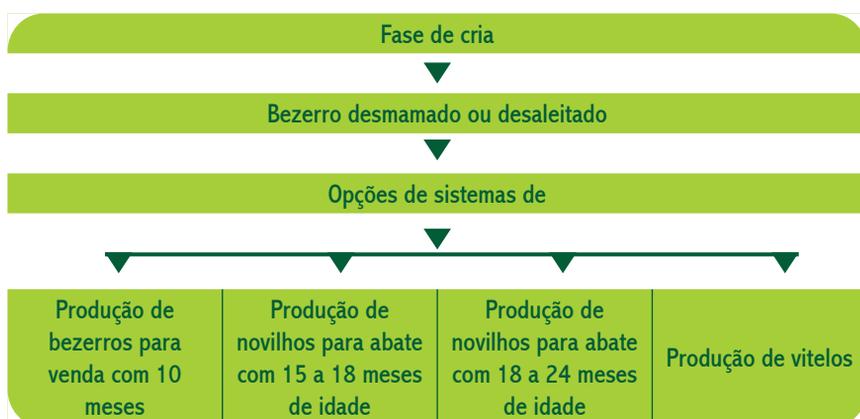
Bezerros em aleitamento artificial

Todos os procedimentos para criação do bezerro em sistema de aleitamento artificial devem ser seguidos.

Bezerros em aleitamento natural

Todos os procedimentos para criação do bezerro em sistema de aleitamento natural devem ser seguidos

1.2 - Conheça os sistemas de criação de bezerros a partir da desmama ou desaleitamento



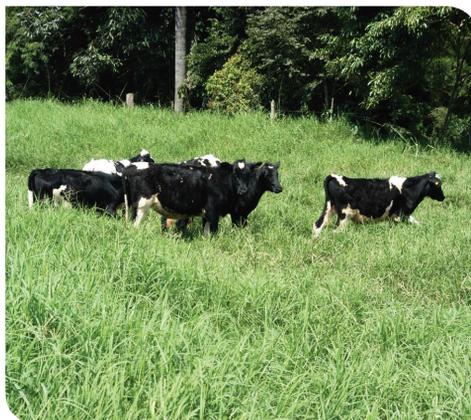
1.3 - Produza bezerros para venda com 10 meses

O objetivo deste sistema é que os bezerros alcancem o peso de 200-240 kg aos 10 meses de idade. Os animais a serem usados serão aqueles provenientes de rebanhos mestiços, ou bezerros azebuados.

1.3.1 - Selecione os melhores bezerros



1.3.2 - Coloque os bezerros em pastagens de boa qualidade e manejadas corretamente



1.3.3 - Faça o manejo da alimentação para bezerros com venda aos 10 meses

Tabela 7 – Manejo da alimentação para bezerros

Idade (meses)	Estação	Volumoso	Concentrado
2 a 4	Chuva	Pasto	2,0 kg por bezerro/dia
	Seca	Pasto + suplemento (feno ou capim picado)	
4 a 7	Chuva	Pasto	1,5 kg por bezerro/dia
	Seca	Pasto + suplemento (feno, silagem, capim ou cana/ureia)	
7 a 10	Chuva	Pasto	1,0 kg por bezerro/dia
	Seca	Pasto + suplemento (feno, silagem, capim ou cana/ureia)	

Atenção:

A quantidade de ração sugerida na Tabela 7 pode variar em função da velocidade de ganho de peso e da qualidade do volumoso.

1.3.4 - Faça o acompanhamento do ganho de peso dos bezerros



Atenção:

1 - Os lotes devem ser formados levando em consideração o desenvolvimento dos bezerras.

2 - O ganho de peso obtido fica condicionado a diversos fatores, como: o potencial genético dos animais, o manejo da pastagem e a qualidade do volumoso usado.

1.4 - Produza novilhos para abate com 15 a 18 meses de idade

Neste sistema, os animais são criados em pastagens de boa qualidade, além de receberem alimentação suplementar, visando obter altos ganhos de peso. Em seguida, são confinados para atingirem o peso de 450 kg entre a 15 a 18 meses de idade.

Os animais selecionados poderão ser os mestiços ou aqueles provenientes de rebanhos puros, devidamente selecionados, que apresentem bom desenvolvimento e boa conformação.

1.4.1 - Selecione os melhores bezerros desaleitados ou desmamados



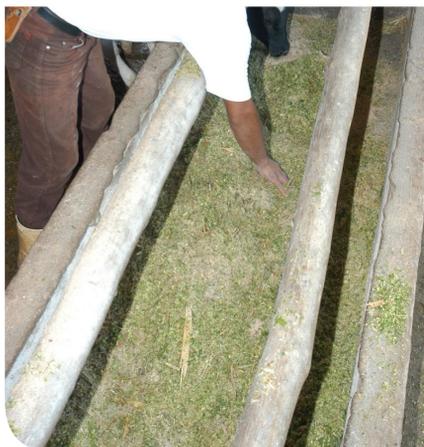
1.4.2 - Coloque os animais em pastagens de boa qualidade



1.4.3 - Forneça suplementos

O consumo de suplemento deve ficar em torno de 1,0 % do peso vivo.

a) Forneça volumoso



b) Forneça concentrado



1.4.4 - Selecione os melhores animais aos 10-12 meses de idade

Aos 10-12 meses de idade, os bezerros deverão apresentar peso vivo entre 250 a 280 kg, o que significa ganhos de peso da ordem de 0,7 a 0,8 kg por dia, durante o período de pastejo.



1.4.5 - Confine os melhores animais durante a estação seca

No confinamento, os ganhos de peso devem ser da ordem de 1,2 a 1,5 kg por dia, para os animais atingirem o peso de 450 kg entre 15 e 18 meses.



1.4.6 - maneje os bezerros com terminação em confinamento

Nascimentos	Bezerros desmamados	Chuvas	Seca
(Aleitamento)		Pasto + suplementos	Confinamento
	Ganho médio = 0,60 kg por dia durante a fase de cria	Ganho de peso de 0,8 a 1,0 kg por dia	Ganho de peso de 1,2 a 1,5 kg por dia
Peso médio = 40 kg	Peso médio = 80 kg	Peso = 250 a 280 kg	Peso = 450 kg

Normalmente, boa parte das montas ou inseminações, ocorrem nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, logo os nascimentos acontecerão nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro.

Exemplo:

1-Nascimentos durante o mês de setembro

- Peso médio dos bezerros ao nascer = 40 kg

2-Aleitamento

- Outubro e novembro (60 dias)
- Peso médio ao início do aleitamento = 40 kg
- Ganho de peso médio no aleitamento = 0,6 kg/dia
- Peso médio ao final do aleitamento = 76 kg

3-Período de pastejo

- Dezembro a junho
- Peso médio ao início do período de pastejo = 76 kg
- Ganho de peso médio no pastejo = 0,8 kg/dia
- Peso médio ao final do pastejo = 244 kg

4- Confinamento

- Julho a novembro
- Peso médio ao início do confinamento = 244 kg
- Ganho de peso médio no confinamento = 1,4 kg por dia
- Peso médio ao final do acabamento = 454 kg

Neste exemplo, os animais atingiriam o peso de abate aos 15 meses de idade. Se os ganhos de peso diários fossem menores, logicamente atingiriam o peso de 450 kg próximo aos 18 meses, então os animais poderiam voltar para a pastagem entre os meses de dezembro a fevereiro para atingir o peso.

1.4.7 - Conheça algumas misturas de suplementos concentrados e de rações para confinamento

Tabela 8 – Suplementos concentrados para os bezerros em pastejo

Alimentos (%)	Suplemento		
	1	2	3
Fubá de milho	57	54	75
Farelo de soja	20	-	15
Farelo de algodão	-	35	-
Farelo de trigo	20	8	6
Ureia	-	-	1
Premix mineral	3	3	3
Total	100	100	100

Tabela 9 – Rações para confinamento

Alimentos (%)	Ração		
	1	2	3
Silagem de milho	60	-	-
Capim Elefante	-	-	55
Feno <i>Coast-Cross</i>	-	40	-
Fubá de milho	30	47	36
Farelo de soja	9	11	7
Ureia	-	-	1
Premix mineral	1	2	1
Total	100	100	100

1.5 - Produza novilhos para abate com 18 a 24 meses de idade

O novilho para abate com idade entre 18 a 24 meses e peso vivo de 450 kg pode ser produzido a partir de bezerros provenientes dos diversos sistemas de produção de leite.

1.5.1 - Selecione os melhores bezerros desaleitados ou desmamados

1.5.2 - Coloque os animais em pastagens de boa qualidade



1.5.3 - Forneça suplementos

O consumo de suplemento deve ficar em torno de 1,0 % do peso vivo

a) Forneça volumoso



b) Forneça concentrado



1.5.4 - Selecione os melhores animais para confinar

Aos 10-12 meses de idade os bezerros deverão apresentar peso vivo médio de 250 kg, o que significa ganhos de peso da ordem de 0,55 a 0,70 kg por dia, durante o período.



1.5.5 - Confine os animais na primeira estação seca



1.5.6 - Maneje os novilhos alternando pastejo e confinamento

Nascimentos	Bezerros Desmamados	Chuvas 1º Ano	Primeira Seca	Chuvas 2º Ano
(Aleitamento)		Pasto + suplementos	Confinamento	Pasto + suplementos
	Ganho médio = 0,60 kg por dia durante a fase de cria	Ganho de peso de 0,55 a 0,70 kg por dia	Ganho de peso de 1,2 kg por dia	Ganho de peso
Peso médio 40 kg	Peso médio = 80 kg	Peso de 250 a 202kg	Peso = 380 kg	

Normalmente, boa parte das montas ou inseminações, ocorrem nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, logo os nascimentos acontecerão nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro.

Exemplo:

1-Nascimentos durante o mês de setembro

- Peso médio dos bezerros ao nascer = 40 kg

2- Aleitamento

- Outubro e novembro (60 dias)
- Peso médio ao início do aleitamento = 40 kg
- Ganho de peso médio no aleitamento = 0,6 kg/dia
- Peso médio ao final do aleitamento = 76 kg

3-Período de pastejo

- Dezembro a junho
- Peso médio ao início do período de pastejo = 76 kg
- Ganho de peso médio no pastejo = 0,6 kg/dia
- Peso médio ao final do pastejo = 202 kg

4- Confinamento

- Julho a novembro
- Peso médio ao início do confinamento = 202 kg
- Ganho de peso médio no confinamento = 1,2 kg por dia
- Peso médio ao final do confinamento = 382 kg

5- Período de pastejo

- Dezembro a março
- Peso médio ao início do período de pastejo = 382 kg
- Ganho de peso médio no pastejo = 0,6 kg por dia
- Peso médio ao final do pastejo = 454 kg

Neste exemplo, os animais atingiriam o peso de abate aos 18 meses de idade. Se os ganhos de peso diários fossem menores, logicamente o peso de 450 kg seria alcançado acima de 18 meses. Neste caso, os animais passariam por mais uma estação seca.

Outra alternativa possível, visando diminuir custos, é colocar os animais em regime de semi-confinamento, ou seja, são mantidos na pastagem e recebem concentrado em quantidade controlada.

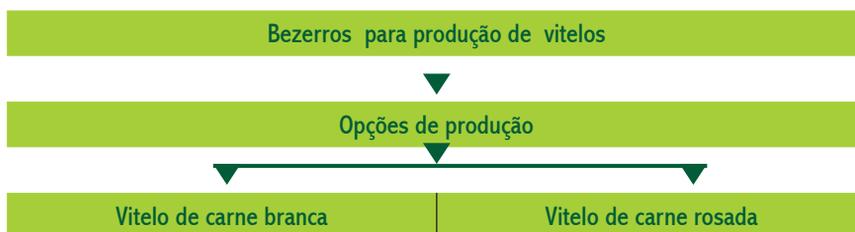
1.6 - Produza vitelos

O vitelo é um animal abatido novo, entre 4 a 6 meses de idade, dependendo do sistema de produção de leite.

Para este tipo de carne, a melhor alternativa são os bezerros provenientes de rebanhos especializados para produção de leite (Holandês, Pardo Suíço), mas os mestiços com boa proporção de sangue das raças especializadas para leite também poderão ser aproveitados.

A carne do vitelo é diferenciada, sendo muito utilizada para o preparo de pratos especiais e sofisticados, principalmente em restaurantes de luxo. O custo de produção é alto, mas o preço de venda também compensa.

Existem dois modelos de produção de vitelos:



1.6.1 - Produza vitelo de carne branca

- Os bezerros são alimentados apenas com leite integral ou sucedâneos do leite preparados especialmente para esta modalidade de produção.
- São abatidos com 4-5 meses de vida, pesando entre 150 a 170 kg.
- Apresentam carcaças com coloração pálida, esbranquiçada.
- Os bezerros devem apresentar altos ganhos de peso da ordem de 1,0 kg por dia.

1.6.2 - Produza vitelo de carne rosada

- Os bezerros são alimentados com leite integral ou sucedâneos do leite, além de volumoso e concentrado.
- São abatidos com 5-6 meses de vida, pesando entre 180 a 200 kg.
- Apresentam carcaças com coloração rosada.
- Os bezerros devem apresentar ganhos de peso superiores a 1,0 kg por dia.

Para produzir vitelos de carne branca ou de carne rosada, siga estes procedimentos, que são comuns a ambos:

a) Selecione os bezerros

- Com maior peso ao nascer, ao redor de 40 kg;
- Animais compridos e com traseiro grande;
- Patas e articulações fortes;
- Sadios, com olhar vivo e brilhante.





b) Faça a identificação dos animais por meio de brincos numerados

Depois de colocar o brinco, anote os dados nas fichas.



c) Coloque os bezerros nos abrigos individuais

Os animais devem ter água limpa e fresca à vontade.



Atenção:

Para melhor controle, é conveniente que, em cada baia ou casinha, seja afixada uma plaqueta, indicando a data de nascimento e a quantidade de leite ou de sucedâneo do leite que o bezerro deverá receber em cada refeição, alterando os dados sempre que necessário.

d) Siga todos os procedimentos para criação em sistema de aleitamento artificial até os 7 dias

e) Controle o peso dos bezerros de 15 em 15 dias

O peso dos bezerros pode ser controlado pela balança, ou estimado pela medida do tórax.



1.6.3 - Conheça o modelo de produção de vitelos de carne branca

a) Defina um plano de alimentação utilizando leite integral

Idade (dias)	Colostro	Leite ou substituto	Água
0 a 7	4-6 Kg	—	Colocar água a partir do terceiro dia, 1 hora após o fornecimento do leite.
8 a 21	—	4 Kg (2Kg pela manhã e 2 à tarde)	
22 a 120 (ou até 150)	—	13% do peso vivo do bezerro com ajuste quinzenal	

A partir de 22 dias de idade, a quantidade de leite fornecida passa a ser em função do peso do bezerro, ou seja, 13% do peso. Assim, se o bezerro estiver com 70 kg, deverá receber 9 litros por dia, divididos em 2 ou 3 refeições. O único alimento fornecido é o leite ou o seu sucedâneo.

Atenção:

O sucedâneo do leite para produzir o vitelo de carne branca, é um produto comercial, em forma de pó, para ser reconstituído em água, e as instruções do fabricante devem ser seguidas rigorosamente.

b) Pare o fornecimento da alimentação entre 4 a 5 meses de idade, o que deverá corresponder a 150-170 kg de peso vivo

1.6.4 - Conheça o modelo de produção de vitelos de carne rosada

a) Defina um plano de aleitamento

Idade (dias)	Colostro	Leite ou substituto	Concentrado, volumoso e água
0 a 7	4-6 Kg	–	Iniciar o fornecimento do concentrado e do volumoso a partir de 7 dias de idade.
8 a 25	–	4 Kg (2Kg pela manhã e 2 à tarde)	
26 a 45	–	2 Kg pela manhã ou à tarde	Colocar água a partir do terceiro dia, 1 hora após o fornecimento do leite.

b) Veja o exemplo de ração concentrada em mistura completa

Tabela 10 – Ração concentrada para produção de vitelos de carne rosada

Ingredientes	%
Feno de capim coast-cross ou de tifton	15,0
Fubá de milho	58,5
Farelo de soja	20,0
Melaço em pó	4,0
Fosfato bicálcico	1,5
Sal comum	0,5
Premix Mineral / Vitamínico	0,5
Total	100,0

Bibliografia

CAMPOS, O. F.; LIZIEIRE, R. S.; DAYRELL, M. S.; OLIVEIRA, J. S. *Características e composição de alguns alimentos concentrados utilizados na alimentação de bovinos de leite*. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL-ADT, 1995. 29 p. (EMBRAPA-CNPGL. Circular Técnica, 38).

HOFFMAN, P. C. A new look at our old heifer-raising rules. *Hoard's Dairyman*, Wisconsin, v. 142, n. 9, p. 814-827, 1997.

ROY, J. H. B. *The calf*. 5 ed., London: Butterworth, 1990. v. 1: Management of health. 258p.

SCHMIDT, G. H.; VAN VLECK, L. D.; HUTGENS, M. F.; *Principles of dairy science*. Prentice Hall, New Jersey : 1988, 466 p.

SEJRSEN, K.; PURUP, S. Influence of prepubertal feeding level on milk yield potential of dairy heifers: a review. *J. Anim. Sci.*, Champaign, v. 75, n. 3, p. 828-835, 1997.

