



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL JATAÍ  
CURSO DE ZOOTECNIA  
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO



**SUSANNY PINHEIRO BASTOS DE SOUSA**

**MANEJO DE BEZERRAS: DO NASCIMENTO AO  
DESALEITAMENTO**

**JATAÍ – GOIÁS  
2014**

**SUSANNY PINHEIRO BASTOS DE SOUSA**

**MANEJO DE BEZERRAS: DO NASCIMENTO AO  
DESALEITAMENTO**

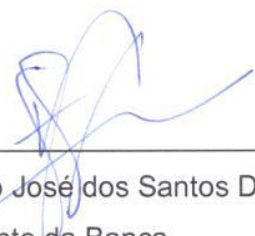
Orientador: Prof. Dr. Fernando José dos Santos Dias

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório  
apresentado à Universidade Federal de Goiás  
– UFG, Regional/Jataí, como parte das  
exigências para a obtenção do título de  
Bacharel em Zootecnia.

**JATAÍ - GOIÁS  
2014**

**SUSANNY PINHEIRO BASTOS DE SOUSA**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para Conclusão de Curso de Graduação em Zootecnia, defendido e aprovado em 26 de novembro de 2014, pela seguinte banca examinadora:



---

Prof. Dr. Fernando José dos Santos Dias  
Presidente da Banca



---

Prof. Dr. Edgar Alain Collao Saenz  
Membro da Banca



---

Med. Vet. Murillo Assis Pires  
Membro da Banca

*Dedico,*

*Aos meus pais, irmã, namorado e amigos que sempre estiveram ao meu lado me incentivando e torcendo pela realização desse relatório de conclusão de curso.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

À Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí, pela oportunidade de adquirir conhecimentos.

À minha mãe Adelina Pinheiro Bastos por todo apoio, dedicação e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

À minha irmã Suellen Cristina por todos os conselhos, amizade e apoio constante.

À Empresa Natural Leite e Corte, pela oportunidade de realizar o estágio curricular na empresa.

Ao supervisor de estágio, o Médico Veterinário Murillo Assis Pires, pela orientação e pela convivência.

Ao meu orientador de estágio, Prof. Dr. Fernando José dos Santos Dias, pela sua sábia orientação, disponibilidade e o incentivo nos momentos de dúvidas e incertezas.

Ao meu namorado Flavio Duarte, pelo companheirismo, compreensão e incentivo.

Às minhas amigas Débora Damiani, Grazielly Machado, Nayara Dutra, Nayane Gonçalves, Emelly Anny por me proporcionarem alegrias, e por terem compartilhado comigo as dificuldades e os desafios desse processo.

Aos demais professores do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí por toda dedicação e entusiasmo demonstrado ao longo do curso.

À todos, muito obrigada!

## SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO.....	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO.....	1
3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO E DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS..	1
4. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	3
4.1. INTRODUÇÃO .....	3
4.2. CUIDADOS COM O PARTO.....	4
4.3. MANEJO DAS BEZERRAS RECÉM NASCIDAS .....	4
4.3.1. COLOSTRAGEM .....	5
4.3.2. CURA DO UMBIGO.....	8
4.3.3. IDENTIFICAÇÃO E PESAGEM DAS BEZERRAS.....	9
4.3.4. DESCORNA E REMOÇÃO DE TETAS SUPLEMENTARES.....	11
4.4. INSTALAÇÕES PARA BEZERRAS EM ALEITAMENTO	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5. MANEJO NO BEZERREIRO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.5.1. ALEITAMENTO .....	14
4.5.2. DESMAMA .....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Loja de representação da natural Leite & Corte.....	2
<b>Figura 2.</b> Treinamento nas propriedades .....	5
<b>Figura 3.</b> Bezerra recebendo colostro diretamente na mamadeira.....	7
<b>Figura 4.</b> Bezerra encaminhada para a casinha de recém nascido.....	7
<b>Figura 5.</b> Ficha de acompanhamento de pesagem.....	10
<b>Figura 6.</b> Pesagem das bezerras.....	10
<b>Figura 7.</b> Bezerras submetidas a descorna .....	11
<b>Figura 8.</b> Modelo argentino.....	12
<b>Figura 9.</b> Casinhas individuais .....	13
<b>Figura 10.</b> Criação em grupo .....	13
<b>Figura 11.</b> Aleitamento natural.....	15
<b>Figura 12.</b> Aleitamento artificial na mamadeira .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 13.</b> Aleitamento artificial em balde com bico .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 14.</b> Aleitamento em recipiente de plástico .....	17
<b>Figura 15.</b> Fornecimento de ração.....	18
<b>Figura 16.</b> Aleitamento no Calf Feeder .....	19
<b>Figura 17.</b> Programa de alimentação.....	19
<b>Figura 18.</b> Aleitamento artificial coletivo.....	20

## **1. IDENTIFICAÇÃO**

Susanny Pinheiro Bastos de Sousa, filha de Sebastião Vicente de Sousa e Adelina Pinheiro Bastos de Sousa, natural de São Domingos-GO, nasceu em 26/05/1989. cursou o 1º grau no Colégio João Honorato, na cidade de São Domingos-GO e o 2º grau no Colégio Otoniel Motta, na cidade de Ribeirão Preto-SP. Ingressou no Curso de Zootecnia pela Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí em 2009.

## **2. LOCAL DE ESTÁGIO**

O estágio foi realizado na empresa Natural Comércio de Equipamentos Agropecuários LTDA (Natural Leite & Corte), localizada na avenida W 5, nº 03, setor Epaminondas II, na cidade de JATAÍ – GO, no período de 11 de agosto a 24 de outubro de 2014.

A empresa Natural Leite & Corte foi escolhida para realização do Estágio Curricular Obrigatório, por proporcionar através de assistências técnicas ao produtor rural, um conhecimento prático, atuando como um complemento da teoria e prática obtida durante o curso de Zootecnia.

## **3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO E DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

A empresa Natural Leite & Corte é uma revenda autorizada da DeLaval e atua a mais de 20 anos no mercado de vendas, atendendo os municípios de Jataí, Mineiros, Caiapônia, Rio Verde, Caçu, Itarumã e Serranópolis, além de cidades no Estado do Mato Grosso, proporcionando credibilidade ao produtor rural. Também possui uma loja de representação no qual comercializa ordenhadeiras mecânicas, tanques de resfriamento, produtos químicos para a higienização de equipamentos de ordenha, produtos para a criação de bezerras, entre outros (Figura 1). A empresa conta com uma equipe de trabalho composta pelos proprietários, Médicos Veterinários, Zootecnistas e os técnicos de equipamentos, sendo estes responsáveis pelas visitas técnicas nas propriedades.

A Natural Leite & Corte presta assistência técnica nas áreas de manejo de rebanho, manejo reprodutivo, manejo de ordenha, programa de qualidade de leite, criação de bezerras, montagem e manutenção de equipamentos, entre outros. A Empresa tem como objetivo levar ao produtor rural o que existe de mais moderno no mercado, para que estes tenham retorno de seus investimentos com aumento da produtividade. O acompanhamento completo das atividades desenvolvidas na propriedade permite um trabalho de qualidade, no intuito de alcançar os melhores resultados.





**Figura 1.** Loja de representação da natural Leite & Corte.

Como atividades integrantes do Estágio Curricular, o estagiário participa das ações realizadas pelos técnicos durante as visitas de assistência técnica. O contato com produtores e funcionários permite ao estagiário obter conhecimentos teóricos e práticos das atividades desenvolvidas pelo técnico durante as atividades a campo, interagindo e resolvendo os problemas encontrados em diferentes propriedades.

Dentre as diversas atividades realizadas durante o período de Estágio Curricular Obrigatório, destacam-se as visitas técnicas a fazendas de leite; manejo de bezerras (do nascimento a desmama); manejo de ordenha (correção da rotina de ordenha, pré e pós dipping); acompanhamento do programa de qualidade de leite; comercialização de produtos e controle zootécnico. Embora todas as atividades desenvolvidas tenham sido de grande valia, o manejo de bezerras será o objeto de análise do presente relatório, a ser discutido no próximo subtópico, conforme (Tabela 1) abaixo.

**Tabela 1.** Atividades realizadas na Natural Comércio de Equipamentos Agropecuários LTDA (Natural Leite & Corte)

Atividades desenvolvidas		
Item	Número	Frequência (%)
Manejo de bezerras	45	35,16%
Manejo de ordenha	30	23,44%
Análise de qualidade de leite	18	14,06%
Controle zootécnico	10	7,81%
Comercialização	25	19,53%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100</b>

## 4. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 4.1. INTRODUÇÃO

O futuro de um rebanho leiteiro encontra-se nas bezerras e para se alcançar patamares elevados com a criação, as metas a serem atingidas e o manejo devem ser eficientes, visando o desempenho futuro dos animais.

O avanço de técnicas para a criação de bezerras na pecuária leiteira tem feito com que os produtores busquem soluções que sejam viáveis para a exploração (CASTRO et al., 2004).

O manejo correto na criação das bezerras tem valor fundamental, visto que a melhoria do rebanho é dependente da substituição de fêmeas mais velhas pelas mais jovens com a produtividade mais elevada (LOPES & VIEIRA, 1998).

Analisando-se todas as atividades de uma fazenda leiteira, os maiores índices de morbidade e mortalidade são encontrados no grupo de bezerras do nascimento ao desaleitamento. Entre os problemas sanitários frequentes nessa fase estão às infecções umbilicais, diarreias, tristeza parasitária e pneumonia (COELHO & CARVALHO, 2006; COUTINHO, 2006; FONTES & CARVALHO, 2006).

De acordo com Martini (2008), citado por Spadetto & Tavela (2013) as primeiras quatro semanas de vida são consideradas a fase mais crítica na criação das bezerras, sendo necessários cuidados e atenção especial. Considera-se que 75% das perdas aconteçam durante esse período, sendo assim, para a saúde e o crescimento das bezerras os cuidados devem acontecer antes, durante e logo após o parto.

Devem ser levadas em considerações as instalações onde as bezerras serão criadas, pois quando submetidas a situações estressantes, ficam suscetíveis a doenças que comprometem o seu desempenho. As instalações devem apresentar boa ventilação, oferecer conforto e serem econômicas (COELHO, 2005).

A pecuária leiteira está em constante crescimento e principalmente a produtividade por parte dos investimentos dos produtores. O acompanhamento técnico se faz de extrema importância, visto que a qualificação e o treinamento dos funcionários ajudam na obtenção de um produto final de qualidade e acima de tudo aumentando a rentabilidade do produtor. Sendo assim, pretende-se relatar práticas de manejo vivenciado durante o estágio.

## **4.2. CUIDADOS COM O PARTO**

Durante o nascimento do bezerro, qualquer problema que venha a ocorrer poderá influenciar no desempenho produtivo tanto da vaca quanto do bezerro. Sendo assim, os cuidados devem começar antes mesmo do parto. Por volta de vinte a trinta dias que antecedem o parto, a vaca deve ser encaminhada para a maternidade. Como descrito na literatura, o piquete maternidade deve ser limpo, com boa drenagem e área de sombreamento, com acesso ao alimento e água e que seja localizado próximo ao curral e/ou casa do tratador, fatores esses que facilitarão na observação diária e manejo das vacas (OHI et al., 2010).

O manejo de vacas prenhes deve ser feito de maneira calma, evitando uso de bastões elétricos e o aglomerado de pessoas no piquete maternidade, pois, quando submetida à situação de estresse pode vir a induzir o aborto.

Segundo Hafez & Hafez (2004), o parto é o processo fisiológico no qual o útero libera o feto e a placenta do organismo materno.

Por esse motivo, faz-se necessário conhecer cada uma das etapas para evitar intervenção precipitada ou tardia que coloque em risco a expulsão do bezerro. A duração do primeiro estágio é de duas a seis horas, que marca o início das contrações uterinas e a dilatação da cervix. O segundo estágio tem duração de 30 a 60 minutos, que compreende o início e a completa expulsão do feto. O terceiro estágio é a expulsão completa da placenta com duração de quatro a doze horas (TONIOLLO & VICENTE, 1993; MARQUES, 2003).

Nas fazendas visitadas, o técnico orientava os funcionários para que em situações que envolvessem partos difíceis, o contato com o Médico-Veterinário seria fundamental, para que este pudesse intervir imediatamente na sobrevivência da vaca e do bezerro.

Além desta, repassava as seguintes orientações: a tração quando necessária deve ser feita de maneira cuidadosa; não se pode puxar o feto quando esse estiver numa posição incorreta, nesse caso é preciso corrigi-la para depois tracioná-la.

É de extrema importância observar se durante o parto a vaca expeliu toda a placenta e se não há vestígios de placenta sobre a narina e boca do bezerro, o que poderá comprometer a respiração e causar morte por asfixia (LOPES & VIEIRA, 1998).

## **4.3. MANEJO DAS BEZERRAS RÉCEM NASCIDAS**

Devido ao alto índice de mortalidade dos bezerros, os primeiros dias de vida são considerados os mais críticos e requerem cuidados e atenção especial. A higienização do

bezerro é de fundamental importância. Sendo assim, logo após o parto é necessária a retirada do muco presente no nariz e na boca, com esse manejo previne-se possíveis problemas respiratórios. A vaca logo após o parto lambe o bezerro no intuito de retirar as membranas fetais e muco que atrapalham a respiração e estimula a circulação sanguínea. Em vacas primíparas e/ou com baixa habilidade materna, este instinto pode não ocorrer, neste caso faz-se necessário o auxílio humano para desobstruir as vias respiratórias (ALMEIDA et al., 2001).

De todas as propriedades visitadas durante o estágio, a maioria delas se desfaz dos bezerros na primeira semana de vida, pois considera que do ponto de vista econômico se torna inviável a sua criação, visto que o produto final que se almeja é a produção leiteira. Durante as visitas eram reforçados aos funcionários através de treinamentos que o futuro de uma exploração leiteira depende de uma boa criação de bezerras, e eram discutidos aspectos relevantes da criação desde o nascimento até a desmama (Figura 2).



**Figura 2.** Treinamento nas propriedades.

O índice de mortalidade não deve ultrapassar 5% e, somente serão alcançados quando feito o manejo correto, principalmente com a alimentação e os cuidados nas primeiras semanas (DEGASPERI & PIEKARSKI, 1988).

#### **4.3.1. COLOSTRAGEM**

Muitos são os cuidados com o bezerro após o nascimento, entretanto um dos mais importantes é a colostragem. A oferta de colostro apresenta uma relação direta com a saúde e o desenvolvimento das futuras produtoras de leite.

O colostro é a secreção da glândula mamária no início da lactação (MACHADO NETO et al., 2004). De acordo com Andreotti & Schenk (1995), o colostro é uma fonte rica de anticorpos e nutrientes, sendo assim, logo após a ingestão, conferem a bezerra imunidade contra diversos agentes patogênicos. Os bezerros nascem desprovidos de anticorpos, sendo, portanto, necessária a ingestão de colostro, que é uma fonte rica em anticorpos e células de defesa.

Conforme Teixeira (2001), o nível de imunoglobulinas no colostro é máximo quando obtido na primeira ordenha e nas seguintes esse nível vai reduzindo. No primeiro dia é considerado colostro, no segundo dia esse leite é de transição, e a partir do terceiro dia esse leite já é considerado normal (Tabela 2).

**Tabela 2.** Composição aproximada do colostro e do leite de transição

Componentes	1º DIA		2º DIA		3º DIA	
	1ª ordenha	2ª ordenha	1ª ordenha	2ª ordenha	1ª ordenha	2ª ordenha *
<b>Sólidos Totais %</b>	23,9	17,9	14,1	13,9	13,6	12,5
<b>Gordura, %</b>	6,7	5,4	3,9	3,7	3,5	3,5
<b>Proteína, %</b>	14	8,4	5,1	4,2	4,1	3,2
<b>Imunoglobulinas, %</b>	5	4,2	2,4	0,2	0,1	0,09
<b>Lactose, %</b>	2,7	3,9	4,4	4,6	4,7	4,9
<b>Minerais, %</b>	1,11	0,95	0,87	0,82	0,81	0,74

Fonte: Teixeira (2001)

\*leite normal

Vários estudos mostram a importância do fornecimento de colostro em até doze horas após o parto. De acordo com Schmidek et al. (2008), as bezerras que consumiram o colostro em até três horas após o nascimento, apresentaram melhores condições de saúde e maiores índices de sobrevivência, quando comparadas àquelas que consumiram o colostro em até seis horas depois do parto.

Durante as visitas, o técnico recomendava a ingestão de colostro imediatamente após o parto, de preferência, ordenhar a vaca e fornecer no mínimo quatro litros de colostro diretamente na mamadeira, o animal não deve mamar diretamente na vaca, pois não garante a quantidade ideal consumida (Figura 3). Para a garantia da qualidade e quantidade de colostro consumido, o fornecimento pelo método artificial é considerado o mais adequado (NUSSIO, 2004). Além disso, recomendava-se que as bezerras fossem



separadas da mãe logo após o parto e encaminhadas para as casinhas de recém nascido (Figura 4).

De acordo com De Passillé (2001) citado por Dinon (2004), a separação da bezerra de sua mãe logo após o nascimento e a sua criação individual e/ou em grupo é à base da atual indústria de leite.



**Figura 3.** Bezerra recebendo colostro diretamente na mamadeira.



**Figura 4.** Bezerra encaminhada para a casinha de recém nascido.

Um dos problemas enfrentados na criação das bezerras é a falta de colostro, sendo assim, recomenda-se a criação de um banco de colostro, onde se estoca o remanescente produzido na propriedade (ACYPRESTE et al., 2001). É um procedimento fácil de ser empregado e na maioria das vezes necessário para se evitar a perda de bezerras em situações críticas. Para aquelas propriedades que apresentam altos índices de mortalidade, o banco de colostro se torna uma alternativa. Embora seja uma técnica simples, nota-se que nenhuma das propriedades visitadas durante o estágio, utiliza o banco de colostro.

É recomendado que toda vaca recém parida seja ordenhada e seu colostro seja avaliado por um colostrômetro, sendo esse utilizado para determinar os níveis de imunoglobulina presente. O colostrômetro é um equipamento que estima a quantidade de anticorpos por meio da densidade. A qualidade é avaliada da seguinte forma: a cor verde indica um colostro de qualidade com mais de 51 mg/ml de IgG; amarelo é uma qualidade intermediária, variando de 21 a 50 mg/ml de IgG e a coloração vermelha indica um colostro de baixa qualidade, com até 20 mg/ml de IgG (LASKOSKI & ALBUQUERQUE, 2010).

O colostro pode ser estocado em recipiente limpo, identificado com data e conservado no congelador a - 6°C por no máximo 12 meses (NUSSIO, 2004). Deve ser congelado de 1 a 2 litros de colostro de maneira que facilite seu descongelamento e recomenda-se congelar preferencialmente em bandejas. Azevedo et al. (2008), sugere que o descongelamento seja feito em banho-maria com temperatura de até 37°C. Temperatura acima da recomendada provoca superaquecimento, o que pode reduzir a qualidade do colostro, pois irá desnaturar as proteínas.

#### **4.3.2. CURA DO UMBIGO**

Conforme Coelho et al. (2012), as infecções umbilicais e suas implicações, são responsáveis pelos altos índices de mortalidade em bezerras, e quando essas não vão a óbito, podem apresentar perda de até 25% no desempenho produtivo quando comparadas a outras de mesma idade.

Após o nascimento, o umbigo deve ser cortado a dois ou três dedos de comprimento e em seguida, mergulhado em uma solução de iodo na concentração de 10%. Essas recomendações são importantes para a saúde das bezerras, pois segundo Rebhun (2001) citado por Escrivão et al. (2005), o cuidado evita que esse atue servindo como porta de entrada de agentes patogênicos causadores de enfermidades, que podem levá-las a morte.

O local de nascimento e criação das bezerras é de extrema importância para prevenir infecções umbilicais. Este local deve ser mantido limpo e seco, evitando assim o contato do umbigo com as possíveis fontes de contaminação.

#### **4.3.3. IDENTIFICAÇÃO E PESAGEM DAS BEZERRAS**

A identificação das bezerras é outra prática que deve ser adotada nas propriedades, pois é ferramenta essencial para que o técnico durante as visitas possa ter acesso ao histórico daquele animal. As bezerras devem ser identificadas na primeira semana de vida com a aplicação de brincos, no qual deve constar o número do animal e/ou nome da mãe e do pai (ESCRIVÃO et al., 2005). Entretanto, na prática essa identificação é feita tardiamente, e é possível encontrar bezerras com aproximadamente dois meses de vida sem identificação. Por este motivo, durante as visitas o técnico deve recomendar que esse manejo seja realizado logo após o nascimento.

Além dos brincos, as bezerras podem ser identificadas por meio de tatuagens ou através de colares contendo o número de identificação. No entanto, em todas as propriedades visitadas, a identificação era feita através de brincos. Sua escolha se justificava devido à praticidade e facilidade na visualização.

A identificação das bezerras é feita de maneira calma, evitando o estresse das mesmas e a colocação dos brincos é realizada através de um alicate aplicador e posteriormente fazia-se a assepsia do local. De acordo com Schmidek et al. (2009), a cicatrização do furo acontecerá em algumas semanas após a colocação do brinco. Durante esse intervalo, as bezerras ficam suscetíveis ao aparecimento de miíases, que podem fazer com que o brinco tenha que ser extraído.

Em todas as propriedades assistidas, o técnico orientava os produtores que a aplicação de brincos quando feita de maneira errônea, teriam maiores chances de infecções, causando sofrimento aos animais.

Outra prática de fácil realização, porém pouco utilizada é a pesagem das bezerras. Durante as visitas foi possível observar que em algumas propriedades ela não é praticada. As pesagens não devem ser feitas apenas no dia do nascimento, o ideal é que seja realizada mensalmente até que essas sejam desmamadas. Segundo Pereira (2004), o controle do peso é um manejo de grande importância, pois conhecendo os pesos em datas determinadas, é possível verificar se as bezerras estão respondendo ao método de manejo adotado.

Todas as propriedades rurais que faziam parte do programa de criação de bezerras possuíam um caderno de anotação, nos quais se registrava a identificação do animal, peso ao nascimento e as próximas pesagens, sucessivamente (Figura 5). É



importante que todas as pesagens sejam realizadas com o acompanhamento do técnico, para que esse a partir dos dados possa tomar decisões cabíveis em relação ao desempenho e a saúde das bezerras. A pesagem das bezerras era feita através de fita de medição torácica, conforme figura 6.

Ficha de acompanhamento de pesagem							
Fazenda:							
Mês/ Ano:							
	Animal Número ou Nome	Peso ao Nascimento	Peso aos 60 dias	Peso na desmama	Idade da Desmama (dias)	Observações	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

**Figura 5.** Ficha de acompanhamento de pesagem.



**Figura 6.** Pesagem das bezerras.

#### 4.3.4. DESCORNA E REMOÇÃO DAS TETAS SUPLEMENTARES

Durante o estágio foi recomendado nas propriedades que a descorna tem que ocorrer nos primeiros 30 dias após o nascimento, pois nessa idade apresentam apenas o botão córneo. Dessa forma, a cicatrização será mais rápida evitando o estresse dos animais, já que a técnica é feita através de ferro quente (Figura 7). A descorna das bezerras é uma prática que deve ser realizada pelo técnico durante as visitas de assistência técnica. No entanto, durante o estágio percebeu-se que quem as pratica são os funcionários das propriedades.

De acordo com Francisco et al. (2001) citado por Ohi et al. (2010), a descorna das bezerras se torna importante, visto que a ausência de chifres facilitará o manejo dos animais e conseqüentemente diminuirá o risco de acidentes em situações futuras. A descorna não só previne possíveis acidentes como aumenta a docilidade das bezerras (NEIVA, 2000).



**Figura 7.** Bezerras submetidas a descorna.

Durante as visitas realizadas, o técnico orientava que a remoção de tetas suplementares, também fosse realizada nos primeiros 30 dias após o nascimento. Assim



como a descorna, a remoção das tetas suplementares deve ser realizada pelo técnico, porém na prática são os funcionários que as realizam.

De acordo com Matos et al. (1997), tetas extras poderão atrapalhar durante a colocação das teteiras quando essas estiverem em produção, além de servirem como fonte de contaminação e porta de entrada de microrganismos. Ainda segundo Lopes & Vieira (1998), essas tetas são pequenas e fáceis de serem identificadas. Sua eliminação influenciará na aparência das bezerras quando essas forem adultas. Após o procedimento recomenda-se que seja feito assepsia do local.

#### 4.4. INSTALAÇÕES PARA BEZERRAS EM ALEITAMENTO

Durante o período de estágio foi possível visualizar diferentes tipos de instalações para bezerras em aleitamento, entre elas o modelo argentino (Figura 8), casinhas individuais (Figura 9) e em grupo (Figura 10). A maioria dos bezerreiros era do modelo argentino, no qual as bezerras ficam presas a um fio de arame liso através de coleiras ou correntes.



**Figura 8.** Modelo argentino.





**Figura 9.** Casinhas individuais.



**Figura 10.** Criação em grupo.

As instalações para bezerras devem ser econômicas, simples e funcionais, com boa ventilação, de preferência que seja próximo a sala de ordenha e/ou da casa do

tratador e que apresente proteção contra o calor e frio excessivo (AZEVEDO et al., 2008; MACHADO NETO et al., 2004). De acordo com Sevegnani et al. (1994), as instalações devem ser planejadas no intuito de reduzir o efeito direto do clima, que age de maneira negativa sobre as bezerras. Para o bom desempenho das bezerras, as instalações devem proporcionar acesso fácil ao alimento e água, bem como oferecer condições de bem estar e conforto.

Durante as visitas nas propriedades, percebeu-se que as bezerras criadas em grupos, eram mais suscetíveis a doenças como diarreia, pneumonia e tristeza parasitária. Uma das alternativas encontrada para reduzir esses problemas, é a criação de bezerras em casinhas individuais, porém, deve-se atentar para a desinfecção das mesmas, no intuito de diminuir os microrganismos patogênicos no ambiente. Segundo Barnabé (2013), a adoção de cuidados básicos contribuirá para a diminuição no índice de mortalidade e de gastos com medicamentos.

A instalação recomendada pelo técnico durante as visitas era o modelo argentino, pois esse permite uma maior movimentação das bezerras, facilita observação diária, facilita no aleitamento, melhora as condições higiênicas, o bem estar e ainda evita o hábito de um animal ficar mamando nos outros.

Um dos fatores relacionados ao alto índice de mortalidade das bezerras é a utilização das instalações de forma errada (CAMPOS et al., 1992). Deve-se atentar para o fato de que as instalações devem gerar conforto térmico para os animais, visto que o animal submetido ao estresse pelo calor ou frio poderá sofrer consequências futuras, comprometendo assim seu próprio desempenho produtivo (TEIXEIRA, 1996).

## **4.5. MANEJO NO BEZERREIRO**

### **4.5.1. ALEITAMENTO**

Após o fornecimento de colostro, o leite é o alimento mais importante na criação das bezerras. Neste caso, existem dois sistemas de aleitamento que o produtor poderá adotar, sendo esses divididos em natural e artificial, podendo no sistema artificial utilizar o leite integral ou sucedâneo do leite.

O sucedâneo do leite é um produto comercializado em pó, com combinação de ingredientes de origem animal e vegetal. Um bom sucedâneo deve ser palatável, de fácil preparo, rico em proteína (20% ou mais), pobre em fibra (máximo de 3%) e 95% NDT, enriquecido com vitaminas e minerais (GONÇALVES et al., 2009).

O aleitamento natural ainda é encontrado em algumas propriedades, esse sistema permite que as bezerras mamem diretamente na vaca em toda ou parte da



lactação (Figura 11). Esse sistema não permite ter controle da quantidade de leite consumida, sendo assim não é o método mais recomendado (CAMPOS et al., 1993).



**Figura 11.** Aleitamento natural.

No Aleitamento artificial, as bezerras recebem a dieta líquida através de mamadeiras (Figura 12), balde com bico (Figura 13) ou recipiente de plástico (Figura 14). Esse sistema permite ter o controle da quantidade de leite consumida, fator esse que o torna importante na criação de bezerras (BRITO et al., 2007).

A higienização dos recipientes utilizados é de suma importância, caso não seja praticado, maiores serão as ocorrências de diarreia, o que comprometerá o desempenho das bezerras.

Os sistemas de aleitamento apresentam vantagens distintas entre si. No aleitamento natural o episódio de distúrbios gastrointestinais é reduzido e diminui-se a utilização de equipamentos e a mão-de-obra. O aleitamento artificial tem como vantagens o controle da qualidade e quantidade de leite consumida, as ordenhas se tornam rápidas e limpas (CAMPOS et al., 2012).

Durante o estágio observou-se que o aleitamento mais praticado é o artificial, sendo a dieta líquida dividida em duas refeições diárias. Após todo leite consumido os recipientes eram retirados das bezerras e em seguida higienizados.





**Figura 12.** Aleitamento artificial na mamadeira.



**Figura 13.** Aleitamento artificial em balde com bico.





**Figura 14.** Aleitamento em recipiente de plástico.

Logo após o parto, as bezerras são encaminhadas para as casinhas de recém nascidos e lá permanecem por sete a quatorze dias. Nas propriedades em que o aleitamento é realizado através de sucedâneo, o funcionário era orientado a fornecer para as bezerras na primeira semana de vida 4L de leite residual das vacas divididos em duas refeições, e na segunda semana realizar a adaptação para em seguida, iniciar o uso de sucedâneo. Após o período de adaptação, as bezerras passam a receber 6L de leite/dia divididos em duas refeições diárias. O técnico também orientava que fosse disponibilizado ração para as bezerras a partir do segundo dia de vida e que sempre a deixasse do lado do recipiente de leite, para estimularem o seu consumo.

Conforme descrito na literatura o fornecimento de alimentos sólidos (Figura 15), estimulará o desenvolvimento do sistema digestivo das bezerras e conseqüentemente poderão ser desmamadas mais cedo (BRITO et al., 2007).





**Figura 15.** Fornecimento de ração.

Em uma das propriedades visitadas, o aleitamento é realizado através de um alimentador automático, denominado Calf Feeder (Figura 16). O Calf Feeder é composto por uma estação de alimentação com cabines para o acesso das bezerras, possui um tanque misturador responsável por misturar o leite em pó com água e um processador responsável por controlar o plano de alimentação (Figura 17). Todas as bezerras são identificadas por chip preso ao brinco de identificação. Ao entrarem nas cabines, o processador libera o leite na temperatura e quantidade já determinadas no plano de alimentação individual das bezerras. O alimentador automático permite que uma bezerra de mesmo lote tenha plano de alimentação diferente.



**Figura 16.** Aleitamento no Calf Feeder.



**Figura 17.** Programa de alimentação.

Durante o período de estágio, observou-se que em uma das propriedades, o aleitamento artificial era realizado de maneira coletiva (Figura 18). Essa prática não é recomendada visto que há competitividade entre as bezerras durante a alimentação.





**Figura 18.** Aleitamento artificial coletivo.

#### **4.5.2. DESMAMA**

Nas propriedades visitadas, cada uma adotava uma maneira de desmama diferente, podendo ter como critério a idade, o ganho de peso ou o consumo de concentrado. Na maioria delas o desaleitamento era praticado quando o animal completasse 90 dias.

A desmama precoce caracteriza-se pela suspensão do fornecimento de leite. Deve ser praticada quando as bezerras estiverem consumindo 800 g de concentrado por dia, com aproximadamente 60 dias de vida. A justificativa para a prática de desmama precoce é o custo com alimentação, pois considera que o retorno da atividade é a comercialização de leite, portanto, quanto mais cedo a desmama ocorrer, maior será a disponibilidade de leite a ser comercializada (SCHALCH et al., 2001).

Ainda conforme Bittar et al. (2011), quando as bezerras deixam de consumir leite ou sucedâneo e a alimentação passa a ser exclusiva de alimentos sólidos, reduz-se em até 32% o gasto com alimentação.

Entretanto, durante as visitas, o técnico recomendava que fosse adotado como critério, a idade, pois o desenvolvimento da glândula mamária acontece nos primeiros 90 dias de vida, e é o leite consumido que faz com que as células do úbere cresçam. Sendo assim, desmamar antes disso, poderá prejudicar a boa formação da glândula mamária. Os funcionários também eram orientados para realizarem o desaleitamento de forma gradual, pois dessa forma aumentará o consumo de concentrado e conseqüentemente menor será o estresse.

Durante o período de estágio, foi observado que algumas propriedades realizavam a desmama convencional. De acordo com (Simão Neto et al. 1989; Gonçalves et al. 1993; Gonçalves et al. 1998), a desmama convencional consiste no aleitamento das bezerras por um período extenso (8 a 10 meses), e essa prática acarreta danos na vida produtiva e reprodutiva das vacas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização do estágio curricular na Empresa Natural Leite & Corte foi de grande valia, uma vez que contribuiu para consolidação do conhecimento adquirido durante a Graduação. Além disso, possibilitou a compreensão da teoria e prática vistas nos cinco anos acadêmicos.

Durante o estágio houve a oportunidade de presenciar experiências e adquirir novos conhecimentos em todas as visitas técnicas, tirando dúvidas e incentivando os produtores a buscarem melhorias para suas propriedades e conseqüentemente aumentarem suas produções.

O manejo correto na criação das bezerras é de grande importância, pois o futuro do rebanho encontra-se nas mesmas. O manejo incorreto na sua criação pode levar a perdas econômicas, causando prejuízo ao produtor rural.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACYPRESTE, C.S.; DIAS FILHO, F.C.; BORGES, G. T.; SILVA, L. A. F.; FIORAVANTI, M. C. S. O colostro e o bezerro neonato. In: SILVA, L. A. F.; FIORAVANTI, M. C. S.; FILHO, F. C. D.; EURIDES, D. **Sanidade dos bezerros leiteiros: da concepção ao desmame**. Goiânia: Talento, cap.2, p.14-23, 2001.
- ALMEIDA, C.F.; DIAS FILHO, F.C.; BORGES, N.C.; MORAES, R.R. Manejo da parturiente e do recém-nascido. In: SILVA, L.A.F.; et al. **Sanidade dos bezerros leiteiros: da concepção ao desmame**. Goiânia: Talento, cap.1 p. 8-13, 2001.
- ANDREOTTI, R.; SCHENK, M.A. **Manejo sanitário de bezerros de corte**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1995. 3p. (Embrapa Gado de Corte.Divulga, 6).
- AZEVEDO, R.A.; FERNANDES, R.C.; PIRES JUNIOR, O.S. Manejo e instalações para cria de bezerros leiteiros. **Zootecnia Brasil - Artigos Técnicos**, 2008. Disponível em: <<http://www.zootecniabrasil.com.br/sistema/modules/smartsection/print.php?itemid=46>> Acesso em: 28 de Outubro de 2014.
- BARNABÉ, J.M.C. **Eficiência Térmica de Materiais Utilizados na Cobertura de Abrigos Individuais para Bezerras Girolando**. Recife, 2013. 78p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola): Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.
- BITTAR, C.M.M.; FERREIRA, C.M.M.; GALLO, M.P.C.; PAULA, M.R. Manejo alimentar de bezerras em aleitamento. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS, 9., Fealq:Piracicaba. **Anais...** Fealq:Piracicaba, p.9-92, 2011.
- BRITO, L.G.; SALMAN, A.K.D.; GONÇALES, M.A.R. et al. **Cartilha para o produtor de leite de Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2007. 40p.
- CAMPOS, O.F.; OLIVEIRA, J.S.L.I.; ZIERE, R.S. et al. Uso de Abrigos com Alternativa para os bezerreiros convencionais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.21, p.954, 1992.
- CAMPOS, O.F.; LIZIEIRE, R.S.; DERESZ, F.; MATOS, L. L. Sistemas de aleitamento natural controlado ou artificial. II Efeitos na performance de bezerros mestiços HZ. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.22, n.3, p.413-422, 1993.
- CAMPOS, O.F.; EUSTÁQUIO, J.; MIRANDA, C. **Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 3.ed. revista e ampliação. Brasília: Embrapa, 2012. 302p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).
- CASTRO, A.L.M.; CAMPOS, W.E.; MANCIO, A.B. et al. Desempenho e rendimento de carcaças de bezerros alimentados com colostro fermentado, associado ao óleo de zeranol. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.56, n.2, p. 193-202, 2004.
- COELHO, S.G. **Criação de Bezerros**. II Simpósio Mineiro de Buiatria. Universidade Federal de Minas Gerais, 2005. 15p.
- COELHO, S.G.; CARVALHO, A.U. Criação de animais jovens. In: **Do Campus para o Campo: tecnologias para a produção de leite**. NEIVA, A.C.G.; NEIVA, J.M.N.. Expressão Gráfica e Editora LTDA, Fortaleza. p.137-157, 2006.

COELHO, S.G.; LIMA, J.A.M.; SILPER, B.F. et al. Cuidados com vacas e bezerros ao parto. **InteRural**, p.38-40, 2012.

COUTINHO, A.S. Pneumonia de bezerros. **Revista Leite Integral**. Belo Horizonte, n.2, p.36-44, 2006.

DEGASPERI, S.A.R.; PIEKARSKI, P.R.B. **Bovinocultura Leiteira - Planejamento, Manejo e Instalações**. Curitiba: Livraria Chain, 1988. 429p.

DINON, P.S.L. **Avaliação de bezerros de raças leiteiras em sistemas de criação com vaca-ama e com balde**. 2004. 90f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ESCRIVÃO, S.C.; BASTIANETTO, E.; NASCIMENTO, E.F. et al. Primeiros cuidados na criação de bezerros bubalinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v.29, n.1, p.46-48, 2005.

FONTES, F.A.P.V.; CARVALHO, A.U. Diarréias em bezerros. **Revista Leite Integral**. Belo Horizonte, n.1, p.22-27, 2006.

GONÇALVES, C.A.; SIMÃO NETO, M.; OLIVEIRA, F.W.R. et al. **Diagnóstico tecnológico-econômico de propriedades leiteiras na região bragantina, PA – I**. Belém: Embrapa-CPATU, 1993. 28p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 74).

GONÇALVES, C.A.; RODRIGUES FILHO.; J.A. **Criação de bezerro leiteiro na Amazônia**. Belém: Embrapa-CPATU, 1998. 24p. (Embrapa-CPATU. Documentos, 112).

GONÇALVES, L.C.; BORGES, I.; FERREIRA, P.D.S. **Alimentação de gado de leite**. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 418p.

HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. Gestação, Fisiologia pré-natal e parto. **Reprodução Animal**, 7.ed., Barueri: Manole, p.142-155, 2004.

LASKOSKI, L.M.; ALBUQUERQUE, M.H.M. **Banco de colostro: uma importante ferramenta para a saúde das bezerras**. 2010. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/medicina-da-producao/banco-de-colostro-uma-importante-ferramenta-para-a-saude-das-bezerras-68193n.aspx>> Acesso em: 31 de Outubro de 2014.

LOPES, M.A.; VIEIRA, P.F. **Criação de Bezerros Leiteiros**. Jaboticabal: FUNEP, 1998, 69p.

MACHADO NETO, R.; CASSOLI, L.D.; BESSI, R.; PAULETTI, P. Avaliação do fornecimento adicional de colostro para bezerros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, p.420-425, 2004.

MACHADO NETO, R.; FARONI, C. E.; PAULETTI, P.; BESSI, R. Levantamento do manejo de bovinos leiteiros recém-nascidos: desempenho e aquisição de proteção passiva. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.33, n.6, p. 2323-2004, 2004.

MARQUES, D. C. **Criação de Bovinos**. 7. ed. Belo Horizonte: CVP, 2003. 586p.

MATOS, L.L.; DAYRELL, M.S.; CAMPOS, O.F. Alimentação. In: EMBRAPA /CNPGL. Manual Técnico: **Trabalhador na Bovinocultura de Leite**: Belo Horizonte, p.129-164, 1997.

NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA, 2000, 514p.

NUSSIO, C.M.B. Curso Online: Milkpoint: **Criação Eficiente de Bezerras e Novilhas**. 2004, 320p.

OHI, M.; KNOPKI, A.C.G.; BEDNARSKI, F.; SILVA, L.B. **Princípios básicos para produção de leite**. Curitiba: Imprensa da UFPR, 2010. 140p.

PEREIRA, J.C. **Criação de bezerras e novilhas para produção de leite**. Brasília: SENAR, 2004. 112p.

SCHALCH, F.J.; SCHALCH, E.; ZANETTI, A. et al. Substituição do Milho em Grão Moído pela Polpa Cítrica na Desmama Precoce de bezerros Leiteiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.1, p.280-285, 2001.

SCHMIDEK, A.; MERCADANTE, M.E.Z.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R. et al. Falha na primeira mamada em bezerros Guzerá: fatores predisponentes e parâmetros genéticos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.6, p.998-1004, 2008.

SCHMIDEK, A.; DURÁN, H.; PARANHOS DA COSTA, M.J.R. **Boas Práticas de Manejo, Identificação**. Jaboticabal, SP: Funep, 2009. 39p.

SEVEGNANI, K.B.; GHELFI FILHO, H.; SILVA, I.J.O. Comparação de vários materiais de cobertura através de índices de conforto térmico. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v.51, n.1, p.1-7, 1994.

SIMÃO NETO, M.; GONÇALVES, C.A.; AZEVEDO, G.P.C. et al. **Características dos sistemas de produção de leite da região bragantina**. Belém: Embrapa-UEPAE, 1989. 48p. (Embrapa-UEPAE. Documentos, 9).

SPADETTO, R.M.; TAVELA, A.O. Importância do manejo dos neonatos para um aumento do número de bezerros desmamados. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. n.21, p.7, 2013.

TEIXEIRA, V.H. **Resfriamento adiabático evaporativo na edificação de maternidade para Suínos**. 1996, 93f. Tese (Doutorado em Ciências Agrônomicas), Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1996.

TEIXEIRA, V.H. **Instalações e ambiência para bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 123p.

TONIOLLO, G.H.; VICENTE, W.R.R. **Manual de Obstetrícia Veterinária**. São Paulo: VARELA, 1993. 124p.