



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA



THAYNA CRISTINI FERNANDES DE SOUSA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM
BOVINOCULTURA DE LEITE NA TIJUCA ALIMENTOS EM BEBERIBE/CE**

MOSSORÓ/RN – 2024

THAYNA CRISTINI FERNANDES DE SOUSA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM
BOVINOCULTURA DE LEITE NA TIJUCA ALIMENTOS EM BEBERIBE/CE**

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência para
conclusão do Curso de graduação em Zootecnia da
UFERSA.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Lelis de Macedo Costa
Supervisor do estágio: Mardonio Silva Costa – Tijuca
Alimentos LTDA

MOSSORÓ/RN – 2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

SS725 Sousa, Thayna Cristini Fernandes de.
r Relatório de estágio supervisionado obrigatório
em bovinocultura de leite na Tijuca Alimentos em
Beberibe/CE / Thayna Cristini Fernandes de Sousa.
- 2024.
30 f. : il.

Orientador: Leonardo Lelis de Macedo Costa.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Zootecnia, 2024.

1. Zootecnia. 2. Bovinocultura de leite. 3.
Produção animal. 4. Nordeste. I. Costa, Leonardo
Lelis de Macedo , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

THAYNA CRISTINI FERNANDES DE SOUSA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO EM
BOVINOCULTURA DE LEITE NA TIJUCA ALIMENTOS EM BEBERIBE/CE**

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência para
conclusão do Curso de graduação em Zootecnia da
UFERSA.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Lelis de Marcedo Costa
Supervisor do estágio: Mardonio Silva Costa – Tijuca
Alimentos LTDA

Aprovado em: 09/04/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **LEONARDO LELIS DE MACEDO COSTA**
Data: 26/04/2024 12:47:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Leonardo Lelis de Macedo Costa, Prof. Dr. (UFERSA)

Presidente

Documento assinado digitalmente
 **BRENO NORONHA RODRIGUES**
Data: 25/04/2024 22:29:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Breno Noronha Rodrigues, Zootecnista

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente
 **MATEUS MEDEIROS DOS SANTOS**
Data: 26/04/2024 06:20:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mateus Medeiros dos Santos, Zootecnista

Membro Examinador

MOSSORÓ/RN – ANO

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria e Francisco, aos meus irmãos, Gilmara e Italo, a minha vó, Maria José (In memoriam), ao meu noivo Dailan Silva, sou grata a Deus e a vocês por TUDO até aqui, essa conquista é NOSSA!

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu bom Deus pelo dom da vida, por me dar forças e coragem na caminhada em busca dos meus sonhos, pelas suas bênçãos e oportunidades, por me proteger e me guiar pelos seus caminhos. A Ele toda honra e toda glória!

Aos meus pais, Maria e Francisco, pela educação e os valores repassados, como também por todo amor, cuidado, apoio e orações durante essa caminhada. Aos meus irmãos, Gilmara e Italo, por todo apoio, incentivo e torcida.

Ao meu noivo, Dailan Silva, por estar ao meu lado me apoiando, incentivando e abraçando os meus sonhos, essa é mais uma das inúmeras coisas que vamos conquistar juntos.

As amigas que eu fiz durante a graduação, minha gratidão por todos os momentos que vivemos juntos, por todo apoio e por compartilhar os desafios dessa caminhada junto comigo, em especial Paloma Costa, Mariana Freitas, Jorge Luiz, Flávia Pimentel, Victor Medeiros, Natanahel Victor, Mateus Medeiros, Thais Costa, Samuel Cavalcante, Pedro Isaac, Elissimone, Poliana Torres, Juliano Fernandes, Marcielle Menezes, Fernando Ivan, Darana Veras, Ionara, Roberto, Ana Cunha, Fernanda Nogueira, Thatila Ellinna, Pedro Fidelis.

Ao IFRN – Campus Ipangaçu por ter contribuído com o meu crescimento e ter me conduzido até a realização desse sonho. Agradeço aos Zootecnistas Marcel Lopes e Geraldo Júnior por me mostrarem a Zootecnia e por todo o incentivo desde o início.

Ao Zootecnista e amigo Felipe Barreto pela sua grande contribuição em minha formação, pelas experiências e ensinamentos repassados em suas consultorias.

Ao ThermoBio e ao meu orientador Prof. Dr. Leonardo Lelis por todas as oportunidades, experiências e conhecimentos repassados.

A Empresa Júnior de Zootecnia – EMJUZ, por toda a oportunidade de crescimento pessoal e profissional ao longo da graduação.

Ao PET Zootecnia, em nome da Prof. Dr. Patricia Lima, pela oportunidade de fazer parte deste grupo e pelas experiências vividas.

A Tijuca Alimentos por ter aberto as portas e ter me dado a oportunidade única de aprimorar e adquirir conhecimentos na área da bovinocultura leiteira. Em especial, a equipe da vacaria por toda experiência e ensinamentos repassados, Murilo, Mardônio, Thiago, Alex e Mateus.

A Universidade Federal Rural do Semi-árido e a todos os Docentes que contribuíram com a minha formação.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Vacas alojadas no compost barn

FIGURA 2 e 3: Identificação das bezerras com colares

FIGURA 4: Bezerra recém-nascida

FIGURA 5: Fornecimento de colostro

FIGURA 6: Bezerreiro argentino

FIGURA 7: Lote de novilhas em reprodução

FIGURA 8: Lote pré-parto

FIGURA 9: Vaca parida no pré-parto

FIGURA 10: Fornecimento de Drench

FIGURA 11: Coleta de amostra de silagem de sorgo

FIGURA 12: Análise de matéria seca

FIGURA 13: Escore de cocho

FIGURA 14: Ordenha

FIGURA 15: Secagem de vacas

FIGURA 16: identificação eletrônica

FIGURA 17: Chip para transferência de dados da vaca

FIGURA 18: Aplicação de BST

FIGURA 19: Amostra de leite para análise de CCS

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: valores para avaliação da transferência de imunidade passiva

TABELA 2: Loteamento da recria

TABELA 3: Protocolo de IATF

TABELA 4: Composição da dieta de vacas em lactação

TABELA 5: Horário e % da distribuição da dieta

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS	11
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO	12
4. MATERNIDADE	12
4.1 PRIMEIROS CUIDADOS COM A CRIA	12
4.2 AVALIAÇÃO DO COLOSTRO, COLOSTRAGEM E EFICIÊNCIA DE COLOSTRAGEM	14
5. BEZERREIRO.....	15
6. RECRIA	16
7. MANEJO REPRODUTIVO	17
8. PRÉ-PARTO	18
9. MANEJO ALIMENTAR	20
9.1 ANÁLISE DE MATÉRIA SECA	21
9.2 AJUSTE DE SOBRAS	22
9.3 ESCORE DE COCHO	23
10. MANEJO DE ORDENHA	23
10.1 TRATAMENTO DE MASTITE	24
10.2 SECAGEM DE VACAS	25
10.3 CONTROLE LEITEIRO	26
10.4 APLICAÇÃO DE BST	26
10.5 COLETA DE LEITE PARA ANÁLISE DE CCS	27
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29

RESUMO

No Brasil, a pecuária leiteira é um dos grandes destaques da produção animal, sendo uma das principais fontes de renda para pequenos, médios e grandes produtores, contribuindo dessa forma para o aquecimento da economia do país e na movimentação de empregos. O Nordeste apresenta-se como uma região crescente na cadeia produtiva de leite com expressiva contribuição na produção nacional, com destaque para a Bahia e o Ceará. Esse estágio teve como objetivo vivenciar os processos da cadeia produtiva do leite, visualizando na prática o que foi visto durante a graduação, aprimorando e adquirindo conhecimentos, por meio da participação diária nas atividades desenvolvidas na fazenda, desde manejos gerais até a parte gerencial. Na Tijuca Alimentos, o sistema de produção predominante é o confinamento em Compost Barn, o rebanho é composto por animais da raça holandesa e girolando, com um quantitativo de 700 vacas em lactação, com uma produção média diária de 22 mil litros de leite. Inserir o objetivo. Na fazenda foi possível acompanhar os manejos na maternidade, bezerreiro, recria, pré-parto, reprodução e ordenha, além do manejo alimentar, fazendo-se análise de matéria seca e ajustes das dietas em cada lote. Em consideração a isso, desenvolver habilidades práticas através dos manejos e acompanhar as tomadas de decisões por parte da gestão, certamente contribuíram com o meu desenvolvimento profissional. Além disso, por estar diretamente ligada ao manejo alimentar analisando, ajustando e monitorando o consumo da dieta, foi possível aprimorar e adquirir novos conhecimentos sobre nutrição de vacas leiteiras, visto que esta é uma área que tenho afinidade dentro da bovinocultura leiteira.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a pecuária leiteira é um dos grandes destaques da produção animal, sendo uma das principais fontes de renda para pequenos, médios e grandes produtores, contribuindo dessa forma para o aquecimento da economia do país e na movimentação de empregos. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no Brasil em 2022 foram produzidos 34.609.218 mil litros de leite, com um montante de 80.043.813 mil reais, isso é resultado das melhorias e do uso de tecnologias no setor para melhorar a produtividade.

Trazendo essa narrativa para a realidade regional, o Nordeste apresenta-se como uma região crescente na cadeia produtiva de leite com expressiva contribuição na produção nacional, com destaque para a Bahia, ficando em primeiro lugar com uma produção de 1.278.109 mil litros de leite e em segundo lugar o Ceará com uma produção de 1.063.705 mil litros de leite (IBGE, 2023).

Neste contexto, encontra-se a TIJUCA ALIMENTOS LTDA, uma empresa cearense fundada em 1969, com sede na cidade de Beberibe/CE, a empresa dedica-se a produção e comercialização de ovos, frango e queijo em diversos estados no Nordeste. Para isso, a empresa investe em inovações tecnológicas em todos os seus processos produtivos, garantindo um produto de qualidade para o consumidor final. Ainda, no ano de 2024 a Tijuca Alimentos ocupou a 70ª posição entre os 100 maiores produtores de leite do Brasil (MilkPoint, 2024).

Diante do exposto, torna-se crucial para um aluno de graduação a associação dos conhecimentos teóricos com a vivência prática, conhecendo a realidade e técnicas aplicadas na cadeia produtiva da bovinocultura de leite, permitindo alinhar os conhecimentos teóricos e aprimorá-los, preparando o discente para o mercado de trabalho. Sendo assim, objetivou-se vivenciar atividades desenvolvidas na fazenda da Tijuca Alimentos LTDA, com início em 08/01/2024 e término em 01/04/2024.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Vivenciar os processos da cadeia produtiva do leite, visualizando na prática o que foi visto durante a graduação, aprimorando e adquirindo conhecimentos, por meio da participação diária nas atividades desenvolvidas na fazenda, desde manejos gerais até a parte gerencial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Participar dos manejos realizados diariamente, com o intuito de desenvolver habilidades práticas;
- Compreender os princípios básicos de nutrição de vacas leiteiras através do manejo alimentar;
- Participar da interpretação dos dados e tomadas de decisões juntamente com os profissionais, a fim de aprimorar o conhecimento técnico e desenvolver habilidades gerenciais.

3. SISTEMA DE PRODUÇÃO

No Brasil existe vários sistemas de produção de leite, desde sistemas extensivos até sistemas intensivos com um grande emprego de tecnologias para melhorar os índices produtivos. (SILANO; SANTOS, 2012). O sistema de produção predominante na fazenda é o confinamento em Compost Barn, que consiste em um galpão aberto, com ventiladores e cama com raspa de madeira onde as vacas ficam alojadas, com o objetivo de proporcionar conforto e bem-estar para os animais, melhorando a eficiência produtiva e reprodutiva do rebanho. O rebanho é composto por animais da raça holandesa e girolando, com um quantitativo de 700 vacas em lactação, com uma produção média diária de 22 mil litros de leite.

Figura 1: Vacas alojadas no compost barn



Fonte: Arquivo pessoal

4. MATERNIDADE

4.1. Primeiros cuidados com a cria

Na pecuária leiteira a fase de cria é uma das mais importantes e desafiadoras, visto que serão as fêmeas destinadas para a reposição genética do rebanho. Durante essa fase é essencial realizar os cuidados adequados para garantir a saúde, o desenvolvimento e animais mais produtivos no futuro (Alta Genetics, 2022).

Após o nascimento as bezerras são levadas para a maternidade onde ficam alojadas por 30 dias de vida. É feita a pesagem das bezerras, para que seja fornecida a quantidade ideal de colostro em função do peso vivo; a cura do umbigo deve ser feita imediatamente após o

nascimento, fazendo-se a imersão do coto umbilical em iodo a 10% e deve repetir 3x ao dia durante dois dias; a identificação das bezerras é feita através de brincos e ficha individual de cada bezerra, nesta ficha anota-se as informações de data de nascimento, brinco da mãe, brix do colostro, brix da eficiência de colostragem e as datas dos próximos manejos a serem realizados. Além disso, é feita a administração de 1mL de ADETHOR e 5mL de DBR (pré e probiótico). Com 30 dias de vida é feita a pesagem e a mochação das bezerras, como também ocorre a transferência para o bezerreiro tropical.

As bezerras são identificadas com colares que indicam a quantidade de leite a ser fornecido e o horário, sendo o colar azul colocado nas bezerras que bebem 3 litros pela manhã e 3 litros a tarde; e o colar verde colocado nas bezerras que bebem 3 litros de leite somente na manhã. Quando não tomam o leite, os tratadores identificam os brincos com uma fita vermelha e a equipe da maternidade fica responsável por fornecer o NutronLyt, que consiste em um suplemento de eletrólitos, que reidrata e recompõe a saúde das bezerras, principalmente aquelas acometidas por diarreia.

Figura 2 e 3: Identificação das bezerras com colares



Fonte: Arquivo pessoal

4.2 Avaliação do colostro, colostragem e eficiência de colostragem

O colostro deve ser fornecido as bezerras em quantidade e qualidade adequadas em até 2h após o nascimento, sendo este primeiro responsável pela transferência de imunidade passiva para as bezerras, visto que estas nascem sem a presença de anticorpos em seu organismo. O colostro é rico em imunoglobulinas, sendo estas: imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina M (IgM) e imunoglobulina A (IgA) (GUEDES, 2023).

Após ordenhar a vaca recém-parida é feita a avaliação do colostro utilizando-se o refratômetro de brix, para que seja fornecido de boa qualidade, com uma variação de 0 a 30%. É colocada uma gota do colostro no refratômetro, em seguida deve ser colocado em direção a luz para ser feito a leitura. O colostro é considerado excelente para o fornecimento quando apresenta 25% de brix, abaixo disso é feito o enriquecimento com o colostro em pó. Além disso, a substituição total pelo colostro em pó é feita quando a vaca não produz o colostro em quantidade e qualidade suficiente para o fornecimento.

A bezerra que está sendo colostrada é identificada com um calor laranja até a segunda colostragem, após isso ocorre a troca para o colar azul. São realizadas duas colostragem, a primeira é feita após a avaliação e preparo do colostro e deve ser fornecido até no máximo 2 horas após o nascimento, em um volume de 10% do peso vivo da bezerra. A segunda colostragem é feita em até 6 horas após o nascimento e são fornecidos 2 litros de colostro, neste intervalo de tempo o intestino da bezerra possui uma maior capacidade de absorção dos anticorpos.

O colostro é fornecido em uma mamadeira com bico adequado para controlar o fluxo de ingestão, quando o animal não ingere a quantidade total utiliza-se a sonda esofágica.

O excesso de colostro de boa qualidade é armazenado em sacos plásticos identificados com o percentual do brix, congelado e armazenado no banco de colostro, para ser fornecido em casos de baixa qualidade ou quantidade de colostro. Dessa forma, quando for ser fornecido, deve-se descongelar em banho-maria para evitar a desnaturação das proteínas presentes no colostro.

Após 24h do fornecimento do colostro é retirado uma amostra de sangue da bezerra para que seja avaliado a eficiência da colostragem, dessa forma utilizando-se o refratômetro de brix avalia-se por meio soro sanguíneo, sendo acima de 9% considerado excelente na transferência de imunidade.

Tabela 1: valores para avaliação da transferência de imunidade passiva

Categoria	Brix sérico (%)
Excelente	$\geq 9,4$
Boa	8,9 a 9,3
Aceitável	8,1 a 8,8
Ruim	$< 8,1$

Figura 4: Bezerra recém-nascida



Figura 5: Fornecimento de colostro



Fonte: Arquivo pessoal

5. BEZERREIRO ARGENTINO

Após a pesagem de 30 dias e o manejo de mochação, as bezerras são transferidas para o bezerreiro argentino, que consiste em uma instalação com sombrite, cabos de aço onde as bezerras permanecem presas, bebedouro e comedouro. Nesta fase, as bezerras recebem a ração inicial no cocho e bebem 6 litros de leite,

sendo 3 litros pela manhã e 3 pela tarde. Com 60 dias de vida, realiza-se um novo acompanhamento de ganho de peso e ocorre a mudança para o colar verde, identificando que as bezerras devem beber somente 3 litros de leite durante a manhã.

O desmame das bezerras ocorre quando estas atingem 70kg, onde são vermífugadas e levadas para o lote de bezerras desmamadas, recebendo silagem de sorgo e ração recria.

Figura 6: Bezerreiro argentino



Fonte: Arquivo pessoal

6. RECRIA

O loteamento da recria é feito em função da idade e do peso, à medida que ocorre o ganho de peso os lotes são ajustados para uma melhor uniformidade. Dessa forma, as bezerras, garrotas e novilhas são distribuídas em 13 lotes.

Tabela 2: Loteamento da recria

Lotes	Categorias
Coletivo 1	Novilhas inseminadas, protocoladas e gestantes
Coletivo 2	Novilhas inseminadas, protocoladas e gestantes
Coletivo 3	Bezerras desmamadas
Coletivo 4	Em crescimento
Coletivo 5	Em crescimento
Coberta 1	Novilhas inseminadas e gestantes

Coberta 2	Novilhas inseminadas e protocoladas
Coberta 3	Aguardando liberação
Coberta 4	Em crescimento
Coberta 5	Em crescimento
Coberta 6	Em crescimento
Coberta 7	Em crescimento
Coberta 8	Em crescimento

A dieta fornecida para os lotes da recria era composta por silagem de sorgo, cevada e ração da recria. Mensalmente é realizada a pesagem corporal de todos os animais da recria para acompanhamento de ganho de peso, realizar o loteamento, ajustar a dieta e liberar novilhas que já atingiram o peso para entrar na reprodução.

As novilhas estão aptas a reprodução quando atingem 14 meses de idade e 340kg de peso vivo, estas são colocadas no lote de novilhas que estão sendo feitas observações de cio, protocolos de IATF e inseminações.

Figura 7: Lote de novilhas em reprodução



Fonte: Arquivo pessoal

7. MANEJO REPRODUTIVO

Acompanhei semanalmente o manejo reprodutivo de vacas e novilhas, toda quinta-feira, com a presença do médico veterinário realizando o diagnóstico por meio da ultrassonografia nas fêmeas inseminadas há 30 dias e avaliação do aparelho reprodutor para iniciar o protocolo de IATF. O protocolo utilizado na fazenda é o D11, onde no D0 as vacas vazias são protocoladas

com a aplicação do implante intrauterino de progesterona e aplica-se 2mL de FertilCare Sincronização® (benzoato de estradiol) para a sincronização do crescimento folicular; no D7 aplica-se 2mL de Induscio® um agente luteolítico que causa a regressão do corpo; no D9 retira-se o implante, aplica-se 2mL de Induscio®, 2ml de FertilCare ovulação® (Cipionato de estradiol) para indução do crescimento folicular, 2mL de Folligon® (eCG) para as vacas que apresentaram folículo no último toque e 5mL de Poliguard® em animais de primeira inseminação, esta última trata-se de uma vacina contra Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), Diarréia Viral Bovina (BVD) e Leptospirose Bovina. Por fim, no D11 é feita a inseminação e aplica-se 1,5mL de Fertagyl® (Gonadorelina) em vacas que apresentaram folículo. Após confirmada a prenhez com 30 dias de inseminada, as vacas são tocadas com 60, 122 e 214 de gestação para a confirmação.

Tabela 3: Protocolo de IATF

Dias do protocolo	Ação
D0	Implante de progesterona e 2mL de FertilCare Sincronização
D7	2mL de Induscio
D9	Retirada do implante, 2ml de FertilCare Ovulação, 2mL de Induscio, 2mL de Folligon® (eCG); 5mL Poliguard
D11	Inseminação

8. PRÉ-PARTO

As vacas e novilhas são levadas para o lote pré-parto com 30 dias que antecedem o parto, onde recebem a dieta adequada com um aporte nutricional para otimizar a saúde, escore de condição corporal, produção de colostro e início da lactação. Após o parto, as vacas são ordenhadas, pesadas e identificadas com uma pulseira de cor branca, identificando que a vaca faz parte do lote do colostro, elas permanecem nesse lote por 3 dias e depois são colocadas no lote pós parto, quando são primíparas ou no lote 3 quando são vacas de segunda ordem de parto em diante.

Figura 8: Lote pré-parto



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 9: Vaca parida no pré-parto



Fonte: Arquivo pessoal

As vacas que parem com baixo escore e debilitadas recebem administração oral de Drench®, que consiste em uma suplementação mineral e energética, com a função de melhorar o equilíbrio eletrolítico e o funcionamento ruminal, além de possibilitar uma rápida hidratação do animal. A administração é feita por meio de uma sonda esofágica, onde o líquido passa diretamente para o rúmen do animal, devendo-se fazer a verificação por meio do odor do fluido ruminal.

Figura 10: Fornecimento de Drench



Fonte: Arquivo pessoal

9. MANEJO ALIMENTAR

Durante o estágio tive a responsabilidade de ajustar, quando necessário, as planilhas da dieta, o ajuste era feito em função do percentual de matéria seca da silagem, do número de animais em cada lote, da quantidade de sobras e do percentual de consumo da dieta no dia em cada lote, seguindo sempre essa ordem no momento do ajuste.

São distribuídos 5 tratos ao longo do dia nos seguintes horários: 04h, 9h; 12:30h; 16h e às 20h. Cada trato possui uma porcentagem de distribuição da quantidade total ofertada no dia, podendo ser ajustado de acordo com a leitura do escore de cocho. Com o auxílio das informações dos colares de monitoramento, foi possível observar que os horários que possuem maiores picos de ingestão de comida são 9h e 17h, ambos os horários após a ordenha.

Tabela 4: Composição da dieta de vacas em lactação

Ingredientes
Silagem de sorgo
Cevada
Sorgo reidratado
Casca de soja
Ração lactação

Tabela 5: Horário e % da distribuição da dieta

Horário	04:00	9:00	12:30	16:00	20:00
% da distribuição	22,0%	22,0%	19,0%	19,0%	18,0%

Atualmente a fazenda possui um quantitativo de 700 vacas em lactação, divididas em 5 lotes, de acordo com a produção e ordem de partos, sendo estes:

- Lote pós-parto (laranja): vacas primíparas, recém - paridas e que ainda estão em crescimento
- Lote 1 (Preto): média produção e vacas de primeira ordem de parto
- Lote 2 (verde): média produção e vacas gestantes
- Lote 3 (azul): alta produção, vacas recém paridas e de segunda ordem de parto em diante.
- Lote 4 (branco): vacas gestantes

9.1 Análise e ajuste de matéria seca

A análise e o ajuste da matéria seca são imprescindíveis para que seja feito o correto ajuste da dieta das vacas. A análise é feita duas vezes na semana, segunda e quinta e são coletadas amostras em 6 pontos no silo, em seguida são homogeneizadas, separadas em 4 amostras e são coletadas 2 amostras na diagonal para que seja feita a análise.

Utilizando uma balança é feito a pesagem de 100g da amostra, em seguida é colocada dentro do microondas com um copo de água em um tempo de 5 minutos. Após esse tempo, pesa novamente a amostra e coloca novamente no microondas durante 1 minuto, repetindo esse mesmo processo até que o peso estabilize.

Ter conhecimento do percentual de matéria seca da silagem é fundamental, pois é a partir dele que é feito o ajuste da dieta formulada, uma vez que o consumo diário dos animais é expresso em kg de matéria seca. Dessa forma, quanto menor o percentual de matéria seca da silagem, maior será o consumo dos animais. (RODRIGUES, 2010).

Figura 11: Coleta de amostra de silagem de sorgo



Figura 12: Análise de matéria seca



Fonte: Arquivo pessoal

9.2 Ajuste de sobras

A porcentagem de sobra é atribuída de acordo com a produção e exigência nutricional dos lotes, dessa forma os lotes de alta produção são atribuídas sobras de 5%, os lotes de média produção são atribuídas sobras de 4% e os lotes de baixa produção são atribuídas sobras de 3%.

As sobras são pesadas diariamente antes do primeiro trato do dia, a partir da quantidade de sobras em cada lote é feito o ajuste. Na subida do BST, quando ocorre o pico maior de ingestão de comida, as sobras são ajustadas para que sobre além da sobra ideal.

Na descida do BST, quando está próximo da aplicação e os animais reduzem o consumo, as sobras são ajustadas para que sobre um pouco mais da sobra ideal, cerca de 10% em cima da quantidade ideal, dessa forma a quantidade de sobra se aproxima da sobra ideal.

9.3 Escore de cocho

A avaliação do escore de cocho é feita diariamente nos horários de cada trato utilizando-se uma planilha, onde são avaliados em uma escala de 0 a 2, sendo o escore 0 atribuído para os cochos que estão sem comida, sendo necessário ajustar a quantidade para mais; escore 1 para os cochos que estão normais, com a quantidade de comida ideal até o horário do próximo trato e não há necessidade de ajuste; e o escore 2 para os cochos que têm muita comida, havendo a necessidade de reduzir a quantidade de comida.

Dessa forma, é possível realizar o ajuste de duas formas, a primeira ajusta-se a porcentagem de consumo no dia, quando em todos os horários de distribuição os cochos estão zerados ou com muita comida. Já a segunda, ajusta-se a porcentagem de distribuição do trato, se somente em um horário estiver zerado ou com muita comida.

Figura 13: Escore de cocho



Fonte: Arquivo pessoal

10. MANEJO DE ORDENHA

São realizadas três ordenha, a primeira sendo às 00h, a segunda às 08h e a terceira às 16h. A ordenha é mecânica do tipo espinha de peixe, com capacidade de ordenhar 48 vacas por vez, além disso, possui uma sala de resfriamento com aspersores e ventiladores, onde os lotes ficam cerca de 40 minutos antes da ordenha, com ciclos de 1 minuto de banho e 4 minutos de vento, reduzindo o estresse térmico e proporcionando conforto para as vacas. A linha de ordenha

ocorre da seguinte forma: lote pós-parto, composto por vacas primíparas; lote 3, animais de alta produção; lote 1, animais de segunda ordem de parto; lote 2, animais de média produção; lote 4, composto por animais de baixa produção, gestantes e próximo da secagem; por fim, lote do colostro, onde ficam as vacas recém-paridas e em tratamento de mastite.

Figura 14: Ordenha



Fonte: Arquivo pessoal

10.1 Tratamento de mastite

Os animais que apresentam mastite são identificados com uma pulseira e separados em um lote para que seja feito o tratamento de acordo com o grau de inflamação, sendo de 1 a 3. O grau 1 o leite apresenta apenas grumos e o úbere não apresenta inchaço; o grau 2 e 3 o leite apresente grumos, o úbere apresenta inchaço e vermelhidão, como também o animal sente dor.

Nas anotações da ficha de controle são anotadas as seguintes informações: brinco do animal, teto infectado, lote do animal, qual ordenha foi identificada a mastite e o grau de infecção.

O tratamento para mastite de grau 1 consiste apenas na infusão de uma bisnaga de Mastijet Forte® no teto infectado durante 4 dias, respeitando o período de carência de 3 dias após o tratamento. Para inflamações mais severas, como o grau 2 e 3, além de realizar a infusão da bisnaga, associa-se o tratamento com anti-inflamatório, antibiótico e anti-hemorrágico, este último aplica-se apenas se houver a presença de coágulos de sangue.

10.2 Secagem de vacas

A secagem das vacas é feita de duas formas, por rotina ou por baixa produção. A secagem por rotina consiste na secagem feita ao final da lactação, cerca de 60 dias que antecedem o próximo do parto. Por outro lado, a secagem por baixa produção é feita a partir da avaliação do controle leiteiro, as vacas que apresentarem queda na produção de leite constantemente, é feita a secagem. Imediatamente após a ordenha, é feito a infusão de uma bisnaga de Mastijet Vaca Seca® em todos os tetos, as vacas são identificadas com uma pulseira de cor branca e são levadas para o lote de vacas secas.

O manejo de secagem é de grande importância para ocorra a renovação dos tecidos secretores de leite preparando a glândula mamária para a próxima lactação, como também para garantir uma boa produção de colostro.

Figura 15: Secagem de vacas



Fonte: Arquivo pessoal

10.3 Controle leiteiro

O controle leiteiro é realizado mensalmente para que seja avaliado a produção das vacas, auxiliando nas tomadas de decisões e nos ajustes necessários. Apesar da avaliação da produção individual das vacas ser feita mensalmente, esta produção pode ser vista em tempo real diariamente através do software de gerenciamento da ordenha, o DairyPlan. As vacas possuem um chip e a entrada para ordenha possui uma plataforma para que seja realizado o reconhecimento eletrônico de cada animal, dessa forma, ao passar pela plataforma são identificados o brinco da vaca e o número da máquina em que a vaca está posicionada na ordenha e os dados da produção são repassados para o software.

Figura 16: identificação eletrônica



Figura 17: Chip para transferência de dados da vaca



Fonte: Arquivo pessoal

10.4 Aplicação de BST

A somatotropina bovina ou hormônio de crescimento bovino – BST é um hormônio responsável por estimular a produção de leite das vacas, uma vez que estas aumentam o consumo de alimento após a aplicação, ganhando um aporte energético maior, onde boa parte dessa energia vai para a produção de leite. Para que seja feita a aplicação, as vacas devem apresentar um bom escore de condição corporal e alcançarem o pico de lactação, já que o BST

vai fazer com que o animal mantenha a persistência de lactação, evitando que ocorra uma queda rápida da produção após o pico.

A cada 12 dias era feita a aplicação nas vacas, onde foi possível observar um aumento no consumo e na produção de leite nos primeiros 5 dias após a aplicação e a partir do 6º dia a produção começava a cair. Além disso, em alguns ciclos de aplicação, houve variações no consumo e na produção, isso pode ser atribuído a uma série de fatores, como por exemplo os manejos que foram realizados no dia.

Figura 18: Aplicação de BST



Fonte: Arquivo pessoal

10.5 Coleta de leite para análise de CCS

Mensalmente realiza-se a coleta de leite para a análise da contagem de células somáticas (CCS), os potes são identificados com uma etiqueta contendo uma numeração e anota-se o brinco da vaca que foi coletado o leite na ficha de acordo com essa identificação do pote. Após a coleta é feita a homogeneização do leite para dissolver o conservante, as caixas são lacradas e é feito o envio para a Clínica do Leite.

A análise da contagem de células somáticas no leite é de grande importância, pois é um indicador da saúde da glândula mamária das vacas e da qualidade do leite. Altas contagens de

células somáticas, principalmente células de defesa, indica infecções na glândula mamária, como é o caso da mastite, a principal doença nos rebanhos leiteiros. Além disso, o aumento de CCS no leite afeta a qualidade do leite, uma vez que reduz a quantidade de sólidos totais (gordura e proteína), consequentemente afetando no rendimento dos derivados.

Figura 19: Amostra de leite para análise de CCS



Fonte: Arquivo pessoal

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas, os ensinamentos adquiridos e as boas relações com os colaboradores durante o estágio supervisionado obrigatório foram de grande importância para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Alinhar a teoria com a prática é crucial para aplicar na produção as técnicas ideais para garantir uma boa eficiência produtiva, como também ser capaz de solucionar problemas e tomar as decisões com base nas informações coletadas.

Desenvolver habilidades práticas através dos manejos e acompanhar as tomadas de decisões por parte da gestão, certamente contribuíram com o meu desenvolvimento profissional. Além disso, por estar diretamente ligada ao manejo alimentar analisando, ajustando e monitorando o consumo da dieta, foi possível aprimorar e adquirir novos conhecimentos sobre nutrição de vacas leiteiras, visto que esta é uma área que tenho afinidade dentro da bovinocultura leiteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alta Genetics. Padrão Ouro - Bezerras e Novilhas Leiteiras. 2ª edição. Disponível em: https://altagenetics.inf.br/shared/Circulares/PadraoOuro_BezerrasNovilhas_Leiteiras_2edicao.pdf. Acesso em: 30 de março de 2023.

GUEDES, Muriel de Oliveira. Transferência de imunidade passiva em bezerros da raça Girolando. 2023. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Produção de leite. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/br>. Acesso em: 03 de março de 2024.

MilkPoint. Os 100 maiores produtores de leite do Brasil 2024. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/top100/2024/>. Acesso em: 27 de março de 2024.

RODRIGUES, Ruben Cassel. Métodos de análises bromatológicas de alimentos: métodos físicos, químicos e bromatológicos. 2010.

SILANO, C.; SANTOS, M.V. dos. Compost Barn: uma alternativa para o confinamento de vacas leiteiras. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco-veiga-dos-santos/compost-barn-uma-alternativa-para-o-confinamento-de-vacas-leiteiras-204771n.aspx>. Acesso em: 4 de abril de 2024.