



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Erick Alexandre Magalhães Silva

Recife, 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Erick Alexandre Magalhães Silva

Recife, 2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente Erick Alexandre Magalhães Silva por atender as exigências do ESO.

Recife, 11, de julho de 2019

Comissão de avaliação

Prof^a. Dra. Adriana Guim
(Orientadora, DZ/UFRPE)

Prof. Dr. Marcelo de Andrade Ferreira
(DZ/UFRPE)

MSc. Eduardo Henrique Araújo Cordeiro
(DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Fazenda Flor da Serra – Girão
Agronegócios S/A

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Limoeiro do Norte- CE

PERÍODO: 01/04/2019 a 21/06/2019

CARGA HORÁRIA: 330 horas

ORIENTADOR: Prof^a. Dra. Adriana Guim

SUPERVISOR: Lourivaldo Rodrigues da Silva

Carga Horária Total: 330 horas



DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DE CARGA HORÁRIA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Eu, Lourivaldo Rodrigues da Silva, CPF:037.667.794-51, graduado em Medicina Veterinária, declaro que o estudante Erick Alexandre Magalhães Silva, regularmente matriculado no curso de ZOOTECNIA, da Universidade/Instituto UFRPE, cumpriu carga horária total de 330 horas, no período correspondente a 01/04/2019 à 21/04/2019.

Limbeira do Norte, 18, Março de 20 19.

SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO	10
2.0	DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1	Local	11
2.1.1	UPL Ouro Verde.....	11
2.1.2	UPL Ouro Branco	12
2.1.3	UPL Colmalândia.....	12
2.1.4	UPL Piamarta	13
2.2	Centro de manejo.....	14
2.3	Pré- Parto	15
2.4	Bezerreiro	15
2.5	Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	16
2.6	Categoria animal	16
2.6.1	Cria	16
2.6.2	Recria.....	17
2.6.3	Matrizes.....	17
2.7	Manejo dos animais	17
2.7.1	Manejo da fase de cria	17
2.7.1.1	Manejo nutricional.....	17
2.7.1.2	Manejo sanitário	18
2.7.2	Manejo da fase da recria.....	19
2.7.2.1	Manejo nutricional.....	19
2.7.2.2	Manejo Sanitário	20
2.7.2.3	Manejo Reprodutivo	21
2.7.3	Manejo das matrizes	24
2.7.3.1	Manejo nutricional.....	24
2.7.3.2	Manejo sanitário	25
2.7.4	Pré-Parto	28
2.7.4.1	Manejo nutricional.....	28
2.7.4.2	Manejo sanitário	29
2.7.4.3	Manejo sanitário dos recém-nascido.....	32
3.0	Descarte	34
4.0	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
5.0	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ordenha Ouro Verde	12
Figura 2. Ordenha Ouro Branco	12
Figura 3. Ordenha Colmalândia	13
Figura 4. Ordenha Piamarta	13
Figura 5. Pivôs de irrigação	14
Figura 6. Vacas na seringa do centro de manejo	14
Figura 7. Bezerreiro Sistema Argentino	16
Figura 8. Fornecimento de leite no turno da manhã	18
Figura 9. Utilização do balde com bico de mamadeira	19
Figura 10. Procedimento de descorna	19
Figura 11. Bezerras se alimentando no cocho	20
Figura 12. Aplicação de carrapaticida	21
Figura 13. Exame do toque e ultrassom	22
Figura 14. Protocolo da IATF 1/ IATF 2	23
Figura 15. Inseminação artificial	23
Figura 16. Vacas pastejando após a ordenha	24
Figura 17. Fornecimento do concentrado antes da ordenha mecânica	24
Figura 18. Passagem dos animais na solução com formol a 5%	27
Figura 19. Mapeamento das doenças mais comuns de cascos em Bovino	27
Figura 20. Lesão de Úlcera de Sola antes e após o procedimento	28
Figura 21. Vacas consumindo silagem ao cocho	28

Figura 22. Vacas consumindo concentrado no momento da ordenha	29
Figura 23. Solução pré-dipping e pós-dipping	30
Figura 24. Higienização dos tetos	30
Figura 25. Refratômetro de Brix do colostro	31
Figura 26. Pesagem do bezerro	32
Figura 27. Bezerras no boxe com maravalha	32
Figura 28. Fornecimento de colostro ao bezerro	33
Figura 29. Refratômetro de Brix do sangue	34

1.0 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é, economicamente, uma das mais importantes atividades brasileiras na geração de emprego e renda para a população de acordo com a EMBRAPA (2016). O Brasil encontra-se consolidado como o quarto país com 23 milhões de cabeças e produtividade de 1.525 litros/ vaca/ ano, ficando atrás dos EUA, que lidera o ranking, seguido da Índia e China (Zoccal, 2017).

Embora a baixa produtividade que leva o Brasil para 14º posição no ranking de produtividade, a pecuária leiteira do Brasil é responsável por 7% da produção mundial (Conab, 2018). Segundo Zoccal (2018), o Brasil possui todas as condições para melhoria da produtividade e menor necessidade de importação de leite.

Na região semiárida brasileira a pecuária leiteira enfrenta o desafio do ambiente: secas periódicas, irregularidades pluviométricas, diminuição da qualidade das forragens. Além disso, apresenta elevados valores dos alimentos concentrados sendo este fato influenciado pelo curto período chuvoso e do longo período seco subsequente, causando alterações no preço do leite (Lima et al., 2011).

O estado do Ceará em 2016 foi o 12º maior produtor de leite do Brasil e 3º do Nordeste (IPECE, 2018). Na classificação dos 100 maiores produtores de leite do país, a Fazenda Flor da Serra ocupa a 10ª posição do ranking (MilkPoint, 2017).

Com o objetivo de adquirir conhecimento prático, experiência e desempenhar a atividade do zootecnista na bovinocultura leiteira, assim como conhecer todo o fluxograma de uma propriedade leiteira, realizou-se o Estágio Supervisionado Obrigatório na empresa Fazenda Flor da Serra, localizada no município de Limoeiro do Norte, no estado do Ceará, durante o período de 01 de abril à 21 de junho de 2019.

Neste período de estágio, foram desenvolvidas atividades diretamente ligadas à produção leiteira, tais como o manejo das diferentes categorias que compõem o rebanho.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

A escolha do estágio foi devido ao interesse de conhecer a área de produção de bovinocultura de leite, e desta forma, reforçar o conhecimento teórico obtido durante a graduação. A empresa trabalha com a produção de leite, possuindo estrutura para a criação de bovinos leiteiros nas fases de cria, recria e produção.

O empresário foi considerado o pioneiro no Brasil em produção de leite a pasto no semiárido nordestino. Mas até atingir o reconhecimento, anteriormente a fazenda foi utilizada para criação de gado de corte, chegando a obter 7 mil animais. Não obtendo resultados econômicos satisfatórios na produção de carne, aos poucos foram permutando para animais com aptidão leiteira. Inicialmente com uma produção de 2 mil litros de leite/dia com ordenha manual.

Ao implementar a pecuária leiteira na fazenda, o administrador desenvolveu um sistema de gestão único na região. O sistema teve como alicerce a meritocracia. O empresário possui os chamados “parceiros” (administradores das Unidades de Produção de Leite -UPL’s), no qual a fazenda contribui com a terra, animais, infraestrutura (ordenha, pivô e animais). Já os parceiros são responsáveis por toda a gestão da operação do leite, ou seja, insumos (alimentação, medicamentos, energia, sêmen, etc), bem como o custo de mão de obra. A remuneração dos parceiros vai depender da produção da sua respectiva UPL, sendo seu pagamento uma porcentagem fixa de 20% do lucro total da produção de leite da sua respectiva UPL.

Atualmente, a fazenda possui 4 Unidades Produtoras de Leite, em uma área produtiva total de 1200ha, com gestão e decisões independentes entre si, sendo elas: UPL – Ouro Branco, UPL – Ouro Verde, UPL – Colmalândia e UPL – Piamarta, em que juntamente, atualmente, totalizam a produção de média de 14,5 mil L leite/ dia com 1.219 vacas em lactação, produção média de 11,94 L leite/dia, rebanho em maioria da raça Girolando.

2.1.1 UPL Ouro Verde

Gerenciada pelo parceiro Zootecnista, é a maior unidade de produção de leite em tamanho e rebanho. Atualmente, produz aproximadamente 5,9 mil litros de leite/dia (Figura 1), em 150 hectares. Conta com um rebanho de: 436 vacas em lactação, 136 vacas secas e vazias.



Figura 1. Ordenha Ouro Verde

2.1.2 UPL Ouro Branco

Gerenciada pelo Agrônomo, possui 103 hectares, produzindo em média 4,5 mil litros de leite/ dia (Figura 2). Atualmente, conta com um rebanho de: 377 vacas em lactação, 91 vacas secas e vazias.



Figura 2. Ordenha Ouro Branco

2.1.3 UPL Colmalândia

Gerenciada por um prático, esta UPL possui 70 hectares, produzindo em média 2,9 mil litros de leite/ dia (Figura 3). Atualmente, conta com um rebanho de: 302 vacas em lactação, 54 vacas secas e vazias.

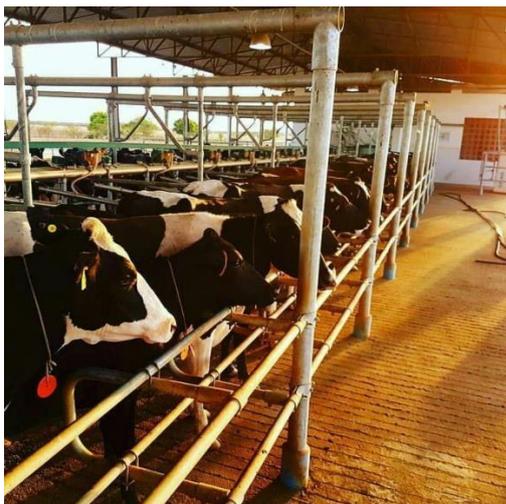


Figura 3. Ordenha Colmalândia

2.1.4 UPL Piamarta

Gerenciada pelo Zootecnista, esta UPL era a menor da fazenda possui 16 hectares, produzindo 1,2 mil litros de leite/ dia (Figura 4). Atualmente, conta com um rebanho de: 105 vacas em lactação, 5 vacas secas e vazias.



Figura 4. Ordenha Piamarta

A fazenda possui 11 sistemas de irrigação (Figura 5), onde nove são utilizados para pastagem, e 2 destinados para produção de sorgo ou milho, para posteriormente realizar o processo de ensilagem deste material.



Figura 5. Pivôs de irrigação

A realização da implementação de pivôs de irrigação na fazenda foi justificada por causa da sua localização geográfica, inserida dentro do Perímetro Irrigado Jaguaribe- Apodi. Como também, devido ao sistema de criação a pasto e também devido a sua localização ser no semiárido nordestino com baixos índices pluviométricos.

2.2 Centro de manejo

O centro de manejo é uma instalação utilizada para melhorar a logística de toda a fazenda. Os manejos realizados foram diversos, como: pesagens, vacinações, transferência e/ou recebimento de animais.

A instalação de manejo era composta por quatro currais auxiliares interligados, sendo o quarto curral provido de uma seringa (Figura 6) que se liga ao tronco de contenção e balança. Após o tronco de contenção existe uma porteira para retornar aos currais auxiliares. Logo a frente, existe a balança, logo após uma rampa que dava acesso tanto ao desembarcador, quanto o retorno aos currais auxiliares.



Figura 6. Vacas na seringa do centro de manejo

Em anexo, existia um piquete com pastagem nativa para animais que permanecem mais tempo e não precisavam ficar sob restrição alimentar.

2.3 Pré- Parto

O Pré- Parto foi uma unidade estabelecida recentemente por parte da fazenda, em que concentra os animais de todas as UPL's nos últimos dois meses de gestação. Com objetivo de minimizar mortalidades de bezerros, maior observação dos animais, principalmente, caso de parto que precise de intervenção humana (partos distócicos).

A unidade possuía 3 piquetes para vacas recém-chegadas (7º mês de gestação). As novilhas ficavam em 1 piquete separado e permaneciam fixa, ou seja, elas chegavam no 7º mês de gestação até parir. As vacas saíam dos piquetes auxiliares faltando 1 mês e iam para o piquete maternidade até parir. Era contemplado com uma instalação Free stall em que de um lado continha 1 piquete maternidade e do outro 1 piquete fêmeas em lactação ambos como acesso ao free stall. Ambas as categorias, após o parto iam para o piquete de fêmeas em lactação.

2.4 Bezerreiro

O bezerreiro assim como as UPL's foi uma parceria com a fazenda, sendo as despesas da mão de obra responsabilidade do parceiro e os demais gastos: bezerras, alimentação, estrutura e medicamento, por parte da fazenda.

O bezerreiro é do modelo argentino (Figura 7) o qual visa a desinfecção do solo através dos raios solares, com intuito de diminuir incidência de diarreias, verminoses e doenças respiratórias. Além de que possuía uma capacidade de 340 bezerros.



Figura 7. Bezerreiro Sistema Argentino

O manejo apresentado nos tópicos seguintes foi direcionado para as bezerras. Vale salientar que o manejo dos machos ocorria de maneira diferente, visto que não existia interesse em cria-los. Logo, foram comercializados nos primeiros dias de vidas para os produtores próximos que já possuíam contato com a fazenda.

2.5 Atividades desenvolvidas durante o estágio

O estágio foi realizado na área de bovinocultura de leite. Foram acompanhadas as atividades que compreendem todo o processo de produção, desde a fase de cria, recria até a fase de produção no manejo alimentar, reprodutivo. Assim também como o manejo das pastagens e o acompanhamento do sistema de irrigação e adubação.

O funcionamento adotado na fazenda como também a participação em cada processo durante o estágio foi apresentado, para melhor entendimento, em forma de tópicos. Além disto, foi explanado concomitantemente a localização, bem como a função de cada setor.

2.6 Categoria animal

2.6.1 Cria

A fase de cria compreende desde o nascimento até os 62 dias de vida, no qual os animais ainda lactentes têm o primeiro contato com alimento sólido (concentrado), além de os primeiros manejos sanitários para garantir um bom desempenho destes animais.

2.6.2 Recria

A fase de recria é caracterizada após o período do aleitamento até o primeiro parto. Esta fase é relevante e se caracteriza por uma fase de modificações fisiológicas e anatômicas diretamente ligada ao sucesso ou insucesso dos índices obtidos futuramente por esta matriz (Barros et al., 2018).

2.6.3 Matrizes

Esta fase está compreendida desde a idade ao primeiro parto (31 meses) até a oitava lactação do animal.

2.7 Manejo dos animais

2.7.1 Manejo da fase de cria

2.7.1.1 Manejo nutricional

As bezerras receberam o colostro ainda no Setor Pré-Parto e chegaram com um dia de vida no bezerreiro.

O aleitamento foi realizado de acordo com a idade, sendo:

- 1 - 52º dia de vida: Fornecido 3 litros de leite, duas vezes ao dia, totalizando 6 litros de leite/dia (Figura 8); para os animais que tinham dificuldades de ingerir o leite diretamente no balde, o leite foi fornecido em baldes com bico de mamadeiras (Figura 9);
- 52 - 60º dia de vida: Foi reduzido o fornecimento em 50% do inicial, ou seja, fornecimento 3 litros de leite no turno da manhã;
- 60 - 67º dia de vida: Foi reduzido 100% do leite, iniciando a fase de desmame com os animais alojados nas mesmas instalações, porém alimentados apenas por ração e água. Sendo assim, ficaram sob observação do comportamento.



Figura 8. Fornecimento de leite no turno da manhã



Figura 9. Utilização do balde com bico de mamadeira

Desde os primeiros dias foi ofertado concentrado de boa qualidade para as bezerras, com intenção de estimular o consumo de alimento sólido.

2.7.1.2 Manejo sanitário

Após a chegada ao bezerreiro, o procedimento da cura do umbigo, com a utilização da tintura de iodo (10%) foi dado continuidade durante 3 a 5 dias.

Após 30 dias de vida, as bezerras foram submetidas aos procedimentos de descorna (Figura 10) em que as patas do animal são amarradas por cordas, foi cortada a ponta do chifre e queimado o botão do chifre com ferro quente.



Figura 10. Procedimento de descorna

Já o procedimento da tatuagem foi realizado através do número do brinco do animal utilizando um grampeador-tatuador.

De acordo com o responsável pelo Bezerreiro, que há 20 anos está nesta parceria com a Fazenda Flor da Serra, só seria aplicada alguma vacina em caso de alguma incidência, caso contrário, não seria aplicada.

Passados 60 dias após o nascimento, foi feita a segunda sendo agora na orelha direita, pesagem e aplicação subcutânea do modificador orgânico de 10 mL/animal *Mod Plus*®. Quando as bezerras consumiam areia, eram aplicados, via subcutânea, de 5-15 mL/animal de *Cálcio-fosforilcloreto de colina; Caseína-peptídeos; Cianocobalamina*. Aos 67º dias eram realizados a pesagem e a transferência.

2.7.2 Manejo da fase da recria

A fase de recria é caracterizada após o período do aleitamento até o primeiro parto. Esta fase é relevante e se caracteriza por uma fase de modificações fisiológicas e anatômicas diretamente ligada ao sucesso ou insucesso dos índices obtidos futuramente por esta matriz (Barros et al., 2018).

2.7.2.1 Manejo nutricional

A fase de recria iniciava com os animais sendo alojados em piquetes contendo capim tifton irrigado, passando até 6 meses de idade nesses piquetes rotacionado, recebendo 2kg concentrado/cabeça/dia, além do fornecimento de silagem de sorgo para estimular ainda mais o

consumo de volumoso (Figura 11). De acordo com Oliveira et al. (2013), a ingestão de volumosos de boa qualidade auxilia no desenvolvimento do rúmen em tamanho e estruturalmente (musculatura e distensão do rúmen).



Figura 11. Bezerras se alimentando no cocho

Após esse período, os animais foram transferidos para pastos arrendados no Chapadão e outros animais para Monasa propriedade com 6.000 hectares, ambos de pastagem nativa pertencente ao Girão Agronegócios S/A em condições de sequeiro. Além do pasto, foi fornecido 1,5kg concentrado/cabeça/dia e mistura mineral. Após os quinze meses de vida, as novilhas receberam apenas mistura mineral, fornecido na quantidade 1% do peso corporal.

Quando as novilhas atingiram ± 315 kg de peso corporal, foram transferidas para Monasa com pastagem nativa, onde continuaram recebendo mistura múltipla como fonte de suplementação.

Aos 60 dias antes do parto, as novilhas foram para o Pré-Parto, e deste modo voltaram a receber dieta com 2kg concentrado/cabeça/dia. O volumoso fornecido era silagem de sorgo à vontade.

2.7.2.2 Manejo Sanitário

Aos 90 dias de idade as garotas recebiam a primeira dose intramuscular de 1 mL/ 40 kg de *Dipropionato de Imicocarb*® para prevenção da tristeza parasitária bovina, independente do agente causador da doença (*Babesia* sp. ou *Anaplasma*). Concomitante, foi aplicado por via intramuscular 4 mL/ animal de *Ferrodex*®.

Também foram realizadas aos 90 dias as vacinações 2 mL/ animal de *Raivacel*® e 5mL/ animal de *Botulinomax*® ambas intramusculares para prevenções, respectivamente, de Raiva e Clostridiose Bovina.

Aos 120 dias de idade as garrotas recebiam a segunda dose de 1mL/ 40 kg de *Dipropionato de Imicocarb*®, segunda dose de 4 mL/ animal de *Ferrodex*® ambas intramusculares e aplicação de 1 mL/ 20 kg de *Cloridrato de Levamisol*® intramuscular (pescoço ou garupa) com finalidade de controlar todos os helmínticos de importância econômica: vermes gastrintestinais e pulmonares.

Aos 4 a 6 meses foi realizado o manejo de marcação a ferra dos animais e aplicação subcutânea de 2 mL/ animal da vacina *Brucella abortus B19*®, como prevenção da Brucelose bovina. Nos meses de maio e novembro, os animais foram submetidos à vacinação contra febre aftosa.

2.7.2.3 Manejo Reprodutivo

As novilhas quando atingiam o Peso Corporal de ± 320 kg foram levadas para o centro de manejo da Fazenda Flor da Serra para serem protocoladas, assim como as vacas que estavam em produção e tinham passado do PEV (Período de Espera Voluntário) foram destinadas ao programa. No entanto, antes do procedimento, todas as novilhas foram suplementadas com vitaminas e minerais, imunizadas contra endo e ecto parasitas, com a aplicação de carrapaticidas (Figura 12), sendo que este último procedimento sempre foi realizado no caso de incidência dos ectoparasitas.



Figura 12. Aplicação de carrapaticida

Quando consideradas aptas para início do protocolo de inseminação, as novilhas foram submetidas ao exame do toque pelo Médico Veterinário, da Fazenda Flor da Serra, através da palpação retal e de ultrassom (Figura 13), para diagnosticar a condição ovariana, para definir qual procedimento de IATF seria aplicado.



Figura 13. Exame do toque e ultrassom

As fêmeas que apresentavam ovário atrofiado ou semi-atrofiado passavam pelo protocolo de IATF1 e as que apresentavam presença de corpo lúteo em um dos ovários foram destinadas ao programa de IATF2.

Nos dois programas de IATF (Figura 14), após o toque foi realizada a aplicação de 2mL de *estrógeno* e a aplicação do dispositivo intravaginal de *progesterona*. Passados 8 dias foram retirados os implantes e a aplicação de hormônios.

No caso do IATF1 foi realizada a aplicação injetável de *gonadotrofina coriônica equina*, *cloprostenol sódico* e *ciponato de estradiol*. Já no IATF2 foi aplicado apenas o *SincroSin®* e o *FertilCare Implante®*, a diferença entre os protocolos foi a utilização da gonadotrofina coriônica equina no protocolo de IATF 1, com objetivo de aumentar as taxas de crescimento folicular, ovulação e de prenhez após o tratamento de sincronização. Já o IATF 2 não possui, com intuito de reduzir os custos do procedimento.



Figura 14. Protocolo da IATF 1/ IATF 2

Após 48 horas desse procedimento foi realizada a inseminação, que consistiu no descongelamento do sêmen em um descongelador automático, preparação do aplicador com a bainha, corte da palheta, montagem do conjunto: aplicador, palheta e bainha. Em seguida, foi introduzida na vagina do animal e localizada a cérvix para passagem do aplicador. Após a passagem da cérvix, aplicava-se a dose de sêmen dentro do útero (Figura 15).



Figura 15. Inseminação artificial

Depois de 28 dias realizava-se um novo procedimento de toque para verificação de prenhez. Quando não houve prenhez, o Médico Veterinário realizava um novo protocolo de IATF. Já as fêmeas que apresentavam prenhez realizava mais um toque aos 60 dias; mantendo a confirmação, as fêmeas prenhas foram transferidas para a propriedade Monasa onde ficaram alojadas até os 2 meses antes do parto. Esse procedimento foi realizado tanto com as novilhas aptas à reprodução, quanto as vacas que estavam em produção e já haviam passado do PEV, durante toda a semana.

2.7.3 Manejo das matrizes

2.7.3.1 Manejo nutricional

O manejo alimentar das matrizes encontradas nas UPL's alterava consideravelmente, pois mesmo com a irrigação há constantes períodos de estiagens. A busca de manter os animais a pasto foi fundamental, para que minimizasse os custos (Figura 16).



Figura 16. Vacas pastejando após a ordenha

Os piquetes foram cultivados com capins Tanzânia e Tifton. Na pastagem não houve separação de lotes, separadas em lotes apenas no momento da ordenha para o fornecimento adequado do concentrado.

No entanto, no fornecimento do concentrado para suplementação destas matrizes (Figura 17) realizavam-se formação de lotes de acordo com o nível de produção: Primíparas, recém-paridas, alta produção, média produção, baixa produção.



Figura 17. Fornecimento do concentrado antes da ordenha mecânica

A quantidade e composição do concentrado foram constantemente modificadas devido tanto a disponibilidade de ingredientes que integravam o concentrado, quanto a qualidade do pasto.

2.7.3.2 Manejo sanitário

A ordenha é realizada diariamente, duas vezes ao dia, por meio de ordenhadeira mecânica. O manejo tinha início às 01:30h e às 13:30h e o término variava de acordo com número de vacas em lactação. As vacas foram recolhidas do pivô e conduzidas para o curral de espera da ordenha. Separadas por lotes de produção, onde recebiam ração de acordo com seu lote (1 kg para cada 1,9 L de leite produzido).

Os animais foram separados por lotes e ordenhados, seguindo a seguinte classificação:

- Vacas com problemas de cascos (misturadas);
- Verde – Alta produção >15kg de leite/dia;
- Laranja – Primíparas;
- Branco – recém paridas;
- Rosa – Média produção – 8 kg até 15 kg de leite/dia;
- Azul – Baixa produção – 4kg até 8kg de leite/dia;
- Amarelo – Final de lactação;
- Vermelho – vacas com mastite.

Após o consumo do concentrado, as vacas seguiam para a sala de ordenha onde é realizada a higienização dos tetos com solução pré-dipping (TheraFlex®), a secagem com papel toalha, e o teste da caneca telada para a detecção da mastite.

Caso o resultado do teste fosse negativo, era realizada a ordenha normalmente e realizado o processo de pós-dipping (SalvoDip®) ou no caso da UPL Ouro Branco e Ouro Verde, com solução iodada (TheraFlex®). Caso o teste fosse positivo, se caso não fosse possível retirar a vaca da linha de ordenha, a vaca permanecia e era marcada com colar vermelho, feita secagem manual e aplicado medicamento para tratamento de mastite.

Para maior controle na distribuição das vacas nos lotes, foi realizado o chamado “controle leiteiro” duas vezes ao mês. Funciona como uma mensuração da produção de leite individual de cada animal. Ao fechar um dia (duas ordenhas) os dados mensurados pela ordenhadeira mecânica foram registrados e levados para serem tabelados. Assim, vacas que estavam em um

lote X de produção se produziam mais, eram realocadas para o lote de produção correspondente e vice-versa para vacas que diminuía a produção de leite. O mesmo manejo é empregado para distribuição de vacas primíparas.

A secagem foi realizada em vacas que foram para a unidade Pré-parto e precisavam renovar as células da glândula mamaria ou vacas que possuíam baixa produção de leite.

Fatores estimulantes precisavam ser evitados para as vacas com esse propósito: fornecimento do concentrado, som da ordenhadeira, oferta de volumoso à vontade. Para dar início ao procedimento foi realizado o teste da caneca nas vacas selecionadas para detectar a presença ou não de mastite. Caso a vaca não apresentasse nenhum sinal clínico de mastite, o procedimento dava continuidade. Realizava-se o esgotamento do úbere e aplicação de antibiótico de longa duração em cada teto, adequado para secagem de vaca.

Outros passos do procedimento de secagem: retirava o concentrado, diminuía a quantidade de volumoso e afastava-se da vaca da sala de ordenha. A ingestão de água foi à vontade.

No caso das vacas que apresentavam, mastite mesmo que em menor grau, não foi realizado o procedimento. Neste caso, as vacas foram submetidas a tratamento de mastite com bisnagas. Após a reversão do quadro de mastite para as vacas que apresentavam, dava-se continuidade à secagem.

Já o procedimento de casqueamento foi realizado sempre após a ordenha, no qual cada UPL tinha um dia na semana para trabalhar nos cascos. Todas as UPL's possuíam um tronco de contenção para casqueamento. E também na unidade Pré-Parto.

O manejo de casqueamento dependia da condição do casco. O qual foi avaliado pelo escore de locomoção e também a visualização do casco, foi trabalhado em cima de correção e/ou lesão.

Para as vacas que não tinham problema de casco algum, realizava-se o procedimento apenas correção dos cascos. E de prevenção que consistia na passagem dos animais duas vezes por semana em solução com formol 5% (Figura 18).



Figura 18. Passagem dos animais na solução com formol a 5%

Já nas vacas que apresentavam lesões, como: Artrite, Doença da Linha Branca, Dermatite Interdigital, Hiperplasia Interdigital, Hemorragia de Sola, Úlcera de Sola (Figura 19). Estas foram submetidas aos tratamentos diretamente no casco (utilização de tamancos, Bicarbonato de sódio, aplicação de *Repiderma*®), quanto aplicação de antibióticos (*Cloridrato de Cefotiofur*®, *Tilosina*®) para auxiliar na recuperação (Figura 20).

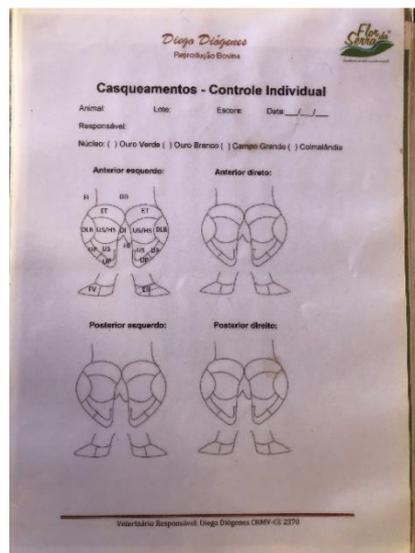


Figura 19. Mapeamento das doenças mais comuns de cascos em Bovino



Figura 20. Lesão de Úlcera de Sola antes e após o procedimento

2.7.4 Pré-Parto

2.7.4.1 Manejo nutricional

Com a divisão de lotes havia uma facilidade na hora do arraçamento. Ambas categorias na unidade Pré-parto recebiam silagem à vontade (Figura 21) como fonte de volumoso, pois os piquetes não dispunham de pasto.



Figura 21. Vacas consumindo silagem ao cocho

O fornecimento do concentrado foi realizado uma vez por dia (Figura 22). No qual as vacas pré-parto recebiam 3kg de concentrado/dia. E as novilhas pré-parto recebiam 2 kg de concentrado/dia. Após o parto ambas categorias se juntavam (vacas multíparas e vacas primíparas), e a quantidade de 4kg de concentrado/ordenha.



Figura 22. Vacas consumindo concentrado no momento da ordenha

2.7.4.2 Manejo sanitário

Após o parto, as vacas foram direcionadas para o piquete fêmeas em lactação. No lado do piquete pós-parto contém 4 conjuntos de ordenha mecânica, onde as vacas eram presas no canzil, recebiam o concentrado e ordenhadas.

As ordenhas eram realizadas às 03h30 e às 14h00. As vacas foram ordenhadas em ordem dos lotes das vacas limpas para as vacas que apresentam sangue no leite, mastite. As vacas iam para o free stall, recebiam o concentrado 4kg/cab/ordenha e presas no canzil. Após serem presas, era realizada a higienização dos tetos (Figura 23) com solução pré-dipping (TheraFlex®) (Figura 24), a secagem com papel toalha, e o teste da caneca telada para a detecção de sangue no leite, mastite. Caso o resultado do teste fosse negativo, foi realizado a ordenha normalmente e finalizava com o processo de pós-dipping (SalvoDip®) (Figura 23). Caso fosse positivo o teste da caneca, a vaca era ordenhada por último naquele lote.



Figura 23. Solução pré-dipping e pós-dipping



Figura 24. Higienização dos tetos

As vacas recém-paridas que apresentavam retenção de placenta recebiam via intramuscular 7,5 – 10 mL de *Ocitocina sintética*® nas primeiras 8 horas pós-parto. Quando a retenção de placenta permanecia por mais de 8 horas eram aplicados via intramuscular de 1- 2 mL/ 50 kg de *Cloridrato de Ceftiofur*®.

As vacas que apresentavam mastite, que caracteriza um processo inflamatório a glândula mamaria, sendo causada 90% por bactérias (Ramalho et al., 2012), foram realizados tratamentos com bisnagas: foram aplicados uma unidade de *Cefoperazone sódico*; *Prednisolona acetato*® por teto/dia durante 3 dias o mesmo para a *Mastejet*® ambos após a ordenha. Quando a aplicação da *Cefoperazone sódico*; *Prednisolona acetato*® não surtia efeito ou o grau da mastite já se encontrava pouco mais grave, o tratamento era realizado com *Mastejet*®.

Quando observado sangue no leite foi realizada aplicação de 20 mL (animais de grande porte) de *Vitamina K*® e/ou a aplicação de 1 ml/ 22,5 kg de *Flunixinina Meglumina*® (anti-inflamatório não esteroideal) ambos intramuscular. As vacas que apresentavam febre do leite foram aplicadas 4 *Bioxan*® (500ml) e 4 *Glucafós*® (200ml). Algumas vacas recém-paridas apresentavam úberes entumecidos e endurecidos, neste caso foi aplicado 10 mL de *Furosemida*® (diurético) para desinchar.

Nas vacas que estavam sendo ordenhadas pela primeira vez após o parto foram realizados procedimentos tanto de avaliação de condição de escore corporal (ECC) por um dos funcionários (treinado pela DSM-Tortuga), como também a avaliação da qualidade do colostro utilizando o equipamento Refratômetro de Brix (Figura 25). Segundo CHIGERWE et al. (1978), é uma solução confiável, rápida e barata para estimar a concentração de IgG no colostro.

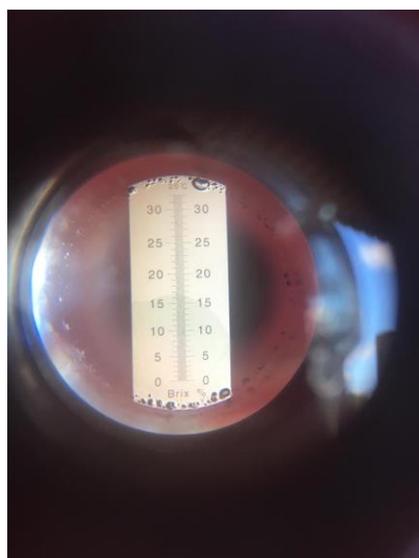


Figura 25. Refratômetro de Brix do colostro

De acordo com De Azevedo et al. (2015), quando na leitura do brix do colostro a amostra apresentar mais de 21% este já pode ser considerado como de boa qualidade, porém se a amostra passar de 30% de brix é considerado um colostro de excelente qualidade, que ambos devem ser fornecidos aos bezerras.

Cada parceiro possuía um dia específico na semana para buscar as vacas aptas e limpas para produção na UPL. Ao passo que as vacas que estavam diminuindo a produção de colostro e voltavam a produzir o leite, foram liberadas para sua respectiva UPL respeitando o dia da

semana de sua liberação. As vacas que foram submetidas a tratamento com medicamento apenas recebiam a liberação respeitado o período de carência do medicamento.

2.7.4.3 Manejo sanitário dos recém-nascido

Após o parto as vacas foram destinadas ao piquete pós-parto, como descrito no tópico anterior, e o bezerro segue para os cuidados iniciais. Ao buscar o bezerro (a) no piquete maternidade ele foi pesado (Figura 26), identificado a matriz, realizado a identificação por brincos na orelha esquerda no qual os machos recebiam a numeração de 1 a 100 e as fêmeas não possuíam limite de numeração, ou seja, sequência de todas as fêmeas nascidas na propriedade, e foi realizado a cura do umbigo com solução iodada a 10%.



Figura 26. Pesagem do bezerro

Simultaneamente a estes procedimentos, a vaca estava sendo ordenhada e avaliado o colostro para em seguida amamentar o (a) respectivo (a) bezerro (a). Estes bezerros (as) ficavam alojados em uma instalação que possui 3 boxes de alvenaria com cobertura e cama de maravalha (Figura 27).



Figura 27. Bezerras no boxe com maravalha

Apenas foram liberados 24 horas depois, onde foi realizada análise com refratômetro de Brix do sangue, apenas das bezerras antes da sua liberação para o Bezerreiro. Até sua liberação no dia seguinte, eles recebiam leite duas vezes ao dia, em média, 6 litros de leite/dia. Ou seja, bezerros que nasciam no turno da manhã recebiam o colostro e a tarde recebiam leite e eram liberados na manhã seguinte. E bezerros que nasciam no turno da tarde recebiam colostro e leite na manhã seguinte e eram liberados no turno da tarde (Figura 28).



Figura 28. Fornecimento de colostro ao bezerro

Após a retirada do sangue foi esperado a coagulação e feita análise com o soro formado. Este procedimento visava avaliar a eficiência de absorção de imunoglobulinas pelos bezerros, um indicativo também se o bezerro tinha sido bem colostrado. Além disso, foi aplicado uma dose de 1ml/bezerro de *Tildipirosina*® como prevenção à Doença Respiratória Bovina (DRB).

De acordo com De Azevedo et al. (2015), os bezerros que foram bem colostrados os resultados no refratômetro de BRIX (Figura 29) foram superiores a 8,4%.

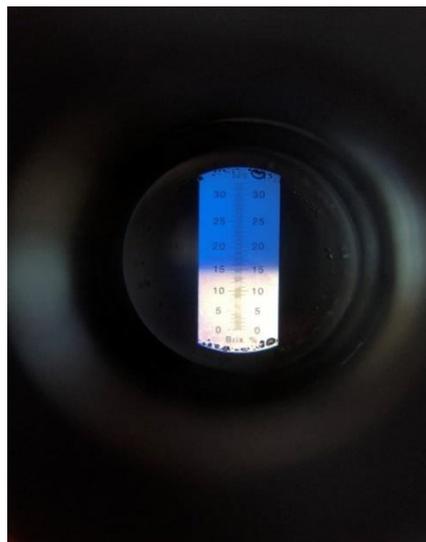


Figura 29. Refratômetro de Brix do sangue

2.8 Descarte

A reposição anual do rebanho de matrizes é de grande importância para resultar em uma boa produtividade, foram descartados aqueles animais que estavam com baixa eficiência reprodutiva, baixo índice de produção e estavam sendo contabilizados diminuindo as médias do rebanho. Os principais problemas que levavam ao descarte de animais na Fazenda Flor da Serra foram: reprodutivos, produtivos, mastite e casco, no qual os animais foram vendidos para corte considerando uma taxa de descarte de 20%. Segundo Bergamaschi et al. (2010), o que mais afeta a produtividade e a lucratividade de um rebanho é sem dúvidas a eficiência reprodutiva.

Os animais foram separados e permaneceram em jejum de sólidos por cerca de 12 horas antes da pesagem. Na pesagem das vacas, além dos 10% para correção do percentual de carne de um bovino leiteiro para um de aptidão de corte, também foi diminuído o peso do úbere, que variava de animal para animal. O descarte destes animais é de grande significância para maximizar os lucros, tornando a atividade economicamente eficiente e lucrativa (Ribeiro et al. (2003).

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio na Fazenda Flor da Serra permitiu acompanhar toda a rotina de manejo da fazenda, onde todos os conhecimentos teóricos adquiridos durante a formação acadêmica, puderam ser associados a prática. Além dos conhecimentos teóricos, permitiu também a convivência com as pessoas, ter responsabilidade e enfrentar os problemas de forma profissional. Este estágio foi de grande importância tanto para vida pessoal quanto para formação acadêmica.

4.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, L. J. A. et al. Replacement of Tifton hay by spineless cactus in Girolando post-weaned heifers diets. **Tropical animal health and production**, 50(1), p.149-154, 2018.

BERGAMASCHI, M. A. C. M., MACHADO, R., BARBOSA, R. T. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. **Circular técnica – EMBRAPA 64**, p.1-12, 2010.

CHIGERWE, M. et al. Comparison of four methods to assess colostral IgG concentration in dairy cows. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 233, n. 5, p. 761-766, 2008.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Pecuária leiteira: análise dos custos de produção e da rentabilidade nos anos de 2014 a 2017. **Compêndio de estudos Conab**. v. 16, 2018.

DE AZEVEO, R. A. et al. Cria e recria de precisão. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, n. 79, p. 1-11, 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Gado do Leite – Importância Econômica. Disponível em <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/LeiteCerrado/importancia.html>> Acesso em 20 jun 2019.

LIMA, G. F. C. et al. Frutos-refugo de melão em substituição ao farelo de trigo na alimentação de vacas leiteiras. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 3, p. 190-197, 2011.

MILKPOINT. Levantamento top 100 2017 – os 100 maiores produtores de leite do Brasil. Disponível em <<https://www.milkpoint.com.br/top100/2017/ebook/top100-2017.pdf>> Acesso em 20 jun 2019.

OLIVEIRA, V.S., SANTANA NETO, J.A., VALENÇA, R.L. Características químicas e fisiológicas da fermentação de bovinos em pastejo – revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, XI, 20, 2013.

RAMALHO, A. C. et al. Eficácia *in vitro* de desinfectantes comerciais utilizados no pré e pós-dipping frente a *Staphylococcus spp.* isolados em rebanhos leiteiros. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 32 (12), p. 1285-1288, 2012.

RIBEIRO, A. C., McALLISTER, A. J., DE QUEIROZ, S. A. Effect of culling reasons on lifetime profitability measures of dairy cows in Kentucky. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 6, 2003.

ZOCCAL, R. Dez países top no leite. **Balde Branco**, <http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/> 2017.

ZOCCAL, R. Indicaões, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro. **Anuário leite - EMBRAPA**. p. 1-116, 2018.