



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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**Joás José da Silva**

**Recife, 2022**

**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).

**Joás José da Silva**

**Recife, 2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

J62r

Silva, Joás José da

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO / Joás José da Silva. - 2022.  
45 f.

Orientador: Valdson Jose da Silva.  
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Zootecnia, Recife, 2022.

1. Bovinocultura de leite. 2. bacia leiteira. 3. consultoria. 4. fazenda. 5. leite. I. Silva, Valdson Jose da, orient. II. Título

CDD 636

---

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Joás José da Silva** por atender as exigências do ESO.

Recife, 27 de outubro de 2022

### **Comissão de avaliação**

---

Valdson José da Silva (Professor Adjunto, DZ/UFRPE)

---

Dr. Alexandre Carneiro Leão de Mello (Professor Titular, DZ/UFRPE)

---

Dr. Italvan Milfont Macêdo  
(Pós-doutorado, DZ/UFRPE)

## **DADOS DO ESTÁGIO**

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Fazenda Eficiente

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Arapiraca - AL

PERÍODO: 19/07/2022 à 15/09/2022

CARGA HORÁRIA: 40hrs / semana

ORIENTADOR: Valdson José da Silva

SUPERVISOR: Ademilson Neris dos Santos

**Carga horária total: 330h**

Arapiraca, 05 de outubro de 2022.

## **DECLARAÇÃO**

Declaro, para fins de comprovação, que JOÁS JOSÉ DA SILVA, CPF: 114.657.524-63, Curso: ZOOTECNIA, realizou Estágio Obrigatório no setor/departamento bovinocultura de Leite/consultoria no período de 19/07/2022 a 15/09/2022, realizando a carga horária de 330 horas semanais, onde desenvolveu as seguintes atividades: 1\_Projeção da Produção (leite e/ou carne), composição do rebanho, necessidade de volumoso, bem como o planejamento das ações com as sugestões de melhorias para cada atividade, de acordo com as particularidades do sistema de produção de leite); 2- Relatório de avaliação dos índices de impacto da tecnologia sobre a atividade rural. 3- Planejamento nutricional de curto prazo (anual), para cada categoria do rebanho; Recomendações de ajustes nutricionais em função do período do ano (seco/chuvoso). 4- Análises mensais dos índices/indicadores Econômicos e zootécnicos de acordo com as particularidades de cada sistema de produção. 5- Planta detalhando as áreas de produção de forragens (Palma, Pastagens, Milho, Sorgo, Cana de Açúcar, capineiras e, etc.), papel e arquivo digital. 6- Coleta de amostra de solo, preparação de material para envio ao laboratório e interpretação das análises.

O( a) estagiário(a) apresentou desempenho satisfatório.

Atenciosamente,

---

Ademilson Neris dos Santos  
Diretor Administrativo

*Dedico primeiramente a Deus, a meus pais e a todos que contribuíram na minha vida acadêmica.*



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que permitiu que eu chegasse até aqui, que toda honra e toda glória sejam dadas a ele!

Aos meus pais, Josefa Adriana Pires da Silva e José Pires da Silva Neto, que me incentivaram nos momentos mais difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava aos estudos, sou muito grato por ter vocês na minha vida, hoje tento retribuir tudo o que vocês já fizeram e fazem por mim, amo vocês!

À minha noiva, Hilda V. Gonçalves, pela dedicação oferecida, pelos momentos de companheirismo e compreensão aos momentos de ausência, te amo!

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Ao meu Orientador, professor Dr. Valdson Silva, que com muita paciência, dedicação, correções e ensinamentos ajudou no meu processo de formação profissional ao longo do curso e na elaboração desse trabalho.

Ao meu supervisor Ademilson Neris – Zootecnista, por me apoiar e sanar todas minhas dúvidas, além de um excelente profissional também é um ser humano de grande coração ao qual pude também fazer amizade.

A todos os colaboradores das propriedades em que fiquei alojado, que prontamente me acolheram e me ensinaram o dia-a-dia do sistema de produção.

A empresa de consultoria técnica Fazenda Eficiente, por todo apoio e a oportunidade de realizar o estágio me dando todo o suporte para que eu pudesse aprender ao máximo.

A todos meus professores desde o primário à universidade, que contribuíram no meu processo de aprendizado, sou muito grato pelos seus ensinamentos.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), por me acolher e me disponibilizar todo o conhecimento possível, sempre com os melhores profissionais, e tornar possível minha permanência no curso por meio dos programas institucionais de auxílio ao estudante.



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. DESENVOLVIMENTO .....	3
2.1 Local.....	3
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	5
3.1 Produção de alimentos .....	5
3.2 Bezerreiro .....	10
3.3 Manejo reprodutivo .....	16
3.3.1 Instalações .....	18
3.3.1.1 Sala de medicamentos .....	19
3.3.1.2 Sala do sêmen.....	20
3.3.2 Descarte.....	20
3.4 Manejo de ordenha.....	20
3.5 Acompanhamento de consultoria técnica.....	26
3.5.1 Planejamento nutricional.....	27
3.5.2 Análise de indicadores econômicos .....	31
3.5.3 Mensuração de áreas de produção de forragem .....	31
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Imagem de satélite da fazenda são luiz.....	4
<b>Figura 2 -</b> Planta da fazenda Boqueirão .....	4
<b>Figura 3-</b> Colheita de Capim Massai para silagem (Fazenda São Luiz) .....	5
<b>Figura 4-</b> Misturador. ....	7
<b>Figura 5-</b> Forragem nativa colhida sendo preparada para trituração.....	7
<b>Figura 6-</b> Palma colhida .....	8
<b>Figura 7-</b> Vacas na pastagem nativa da propriedade.....	9
<b>Figura 8-</b> Silagem de sorgo e milho. ....	9
<b>Figura 9-</b> Área do silo (em uso).....	10
<b>Figura 10-</b> Maternidade (Fazenda Boqueirão) .....	11
<b>Figura 11-</b> Cura do umbigo utilizando Iodo a 10%.....	12
<b>Figura 12 -</b> Transportando farelo de milho até o bezerreiro.....	13
<b>Figura 13-</b> Fornecimento de leite utilizando balde.....	13
<b>Figura 14-</b> Preparando medicamentos para aplicação. ....	14
<b>Figura 15-</b> Aplicação de medicamento para controle da diarreia.....	15
<b>Figura 16-</b> Cordinha do bezerreiro argentino. ....	16
<b>Figura 17-</b> Inseminação artificial.....	17
<b>Figura 18-</b> relatório de vacas a serem secadas.....	18
<b>Figura 19-</b> Área de manejo reprodutivo da Fazenda Boqueirão.....	18
<b>Figura 20-</b> Sala de medicamentos Fazenda São Luiz.....	19
<b>Figura 21-</b> Botijão de nitrogênio .....	20
<b>Figura 22-</b> Ventilador. ....	21
<b>Figura 23-</b> Vista anterior da sala de espera (Fazenda Boqueirão).....	22
<b>Figura 24-</b> Fosso de ordenha (Fazenda São Luiz).....	23
<b>Figura 25-</b> Vista lateral da sala de ordenha (Fazenda Boqueirão).....	23
<b>Figura 26-</b> Vacas sendo ordenhadas.....	24
<b>Figura 27-</b> Sala do leite.....	25
<b>Figura 28-</b> Tanque de refrigeração.....	25
<b>Figura 29-</b> Medição do tanque por meio da régua.....	26
<b>Figura 30-</b> Coleta do leite.....	26
<b>Figura 31-</b> Identificando as necessidades do rebanho.....	28

<b>Figura 32-</b> Cálculo de consumo por lote. ....	28
<b>Figura 33-</b> Conversa com o produtor para identificar as necessidades da propriedade. ....	29
<b>Figura 34-</b> Identificação de pragas no capim elefante. ....	30
<b>Figura 35-</b> Área de plantio da palma miúda sendo invadida por capim elefante. ....	30
<b>Figura 36-</b> Elaboração da ficha de orientações técnicas. ....	31
<b>Figura 37-</b> Área de cultivo de palma forrageira (Fazenda Boqueirão). ....	32

**LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1-** Batida da ração em (kg) para as diferentes fases na Fazenda Boqueirão.....6



## **1. INTRODUÇÃO**

O leite e seus derivados constituem um grupo de alimentos de grande valor nutricional. Apresenta grande relevância econômica, apresentando constante aumento na produção mundial, passando a cerca de 532,3 milhões de toneladas em 2020, aumento de 1,5% em relação ao observado em 2019 (EMBRAPA, 2021). A cadeia produtiva do leite está distribuída por todas as regiões do país, mesmo que apresente aspectos diferentes.

A atividade leiteira no Estado de Alagoas é de grande relevância econômica, sendo uma das atividades mais presente no semiárido. A criação de bovinos leiteiros é bastante disseminada na agricultura familiar, tendo como uma das razões, a relativa facilidade de entrar na atividade, o que contribui pra que indivíduos com poucos recursos entrem na atividade. Mesmo quando a atividade familiar é de subsistência, geralmente parte do leite produzido é utilizado para consumo interno, porém parte e acaba sendo destinando para comercialização ou processamento, especialmente para produção de queijos. De maneira geral, a produção de leite assume grande importância uma que pode servir para alimentação da família e também para obtenção de uma renda mensal. Além disso, é importante destacar que a atividade leiteira também pode ser desenvolvida com o uso de solos menos férteis (AMORIM; GOMES; BARO, 2017).

No Estado de Alagoas a produção de leite encontra-se concentrada na bacia leiteira do estado, abrangem uma área de 2.782,9 km composta por 11 municípios, sendo eles: Batalha, Belo Monte, Cacimbinhas, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Major Izidoro, Minador do Negrão, Monteirópolis, Olho D'Água das Flores, Palestina e Pão de Açúcar(SEPLAG; FAPEAL, 2017). No entanto, a é possível encontrar a criação de bovinos leiteiros em todo o estado.

Assim como acontece em outras regiões do país, a assistência técnica precisa ser ampliada junto aos produtores para permitir o adequado uso de tecnologias e garantia da sustentabilidade da atividade. Apesar do Brasil vir apresentando melhorias nos índices produtivos na atividade leiteira, a disponibilidade assistência técnica é bastante reduzido ou até mesmo ausente em muitas propriedades do país (Zoccal et al. 2014). Isso faz com que ocorra atrasos na adoção de tecnologias por parte dos produtores e frequentemente acaba comprometendo a renda do produtor

De acordo com Soares (2014), o consultor técnico tem o importante papel na correta adoção de tecnologias capazes de elevar a capacidade produtiva dos estabelecimentos atendidos, bem como garantir a rentabilidade da atividade, segurança alimentar dos produtos de origem animal e vegetal produzidos, e a sustentabilidade do sistema como um todo. Objetivou-se por meio do estágio supervisionado, acompanhar a dinâmica da atividade leiteira assim como os trabalhos de assistência

técnica na área da bovinocultura leiteira na bacia leiteira do Estado de Alagoas.



## **2. DESENVOLVIMENTO**

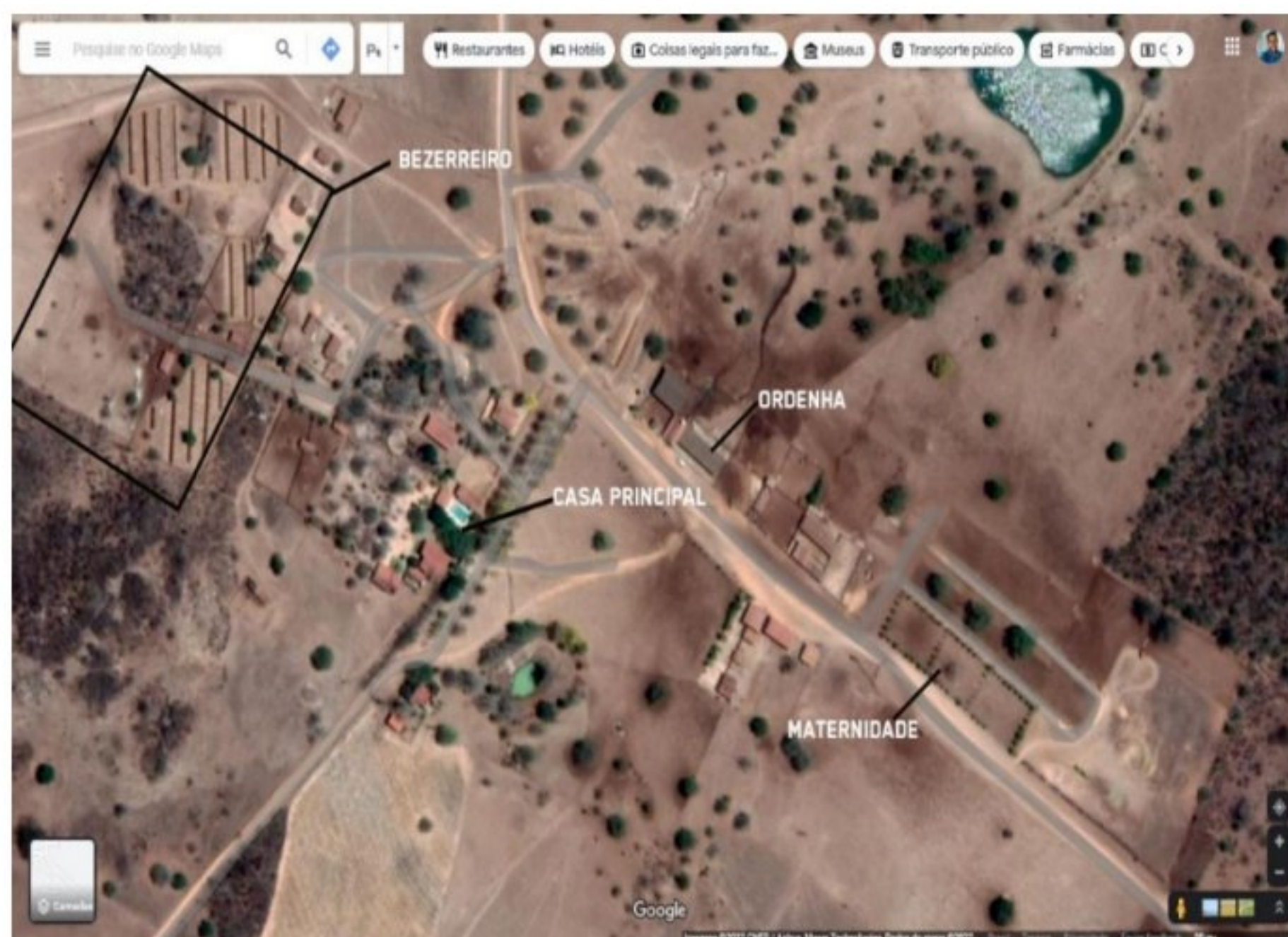
### **2.1 Local**

As fazendas em que o estágio foi realizado foram selecionadas pela empresa de consultoria Fazenda Eficiente, utilizando critério de disponibilidade. A área de atuação foi escolha do aluno, no objetivo de empregar todos os conhecimentos adquiridos no curso e na disciplina de bovinocultura de leite.

A empresa de consultoria Fazenda Eficiente atua em diversas áreas do segmento agropecuário como forragicultura, suinocultura, caprinocultura, ovinocultura, avicultura, bovinocultura de leite e bovinocultura de corte, e dispõe de técnicos capacitados que visam orientar o produtor quanto ao manejo a ser adotado na propriedade e sempre fazendo o uso de novas tecnologias.

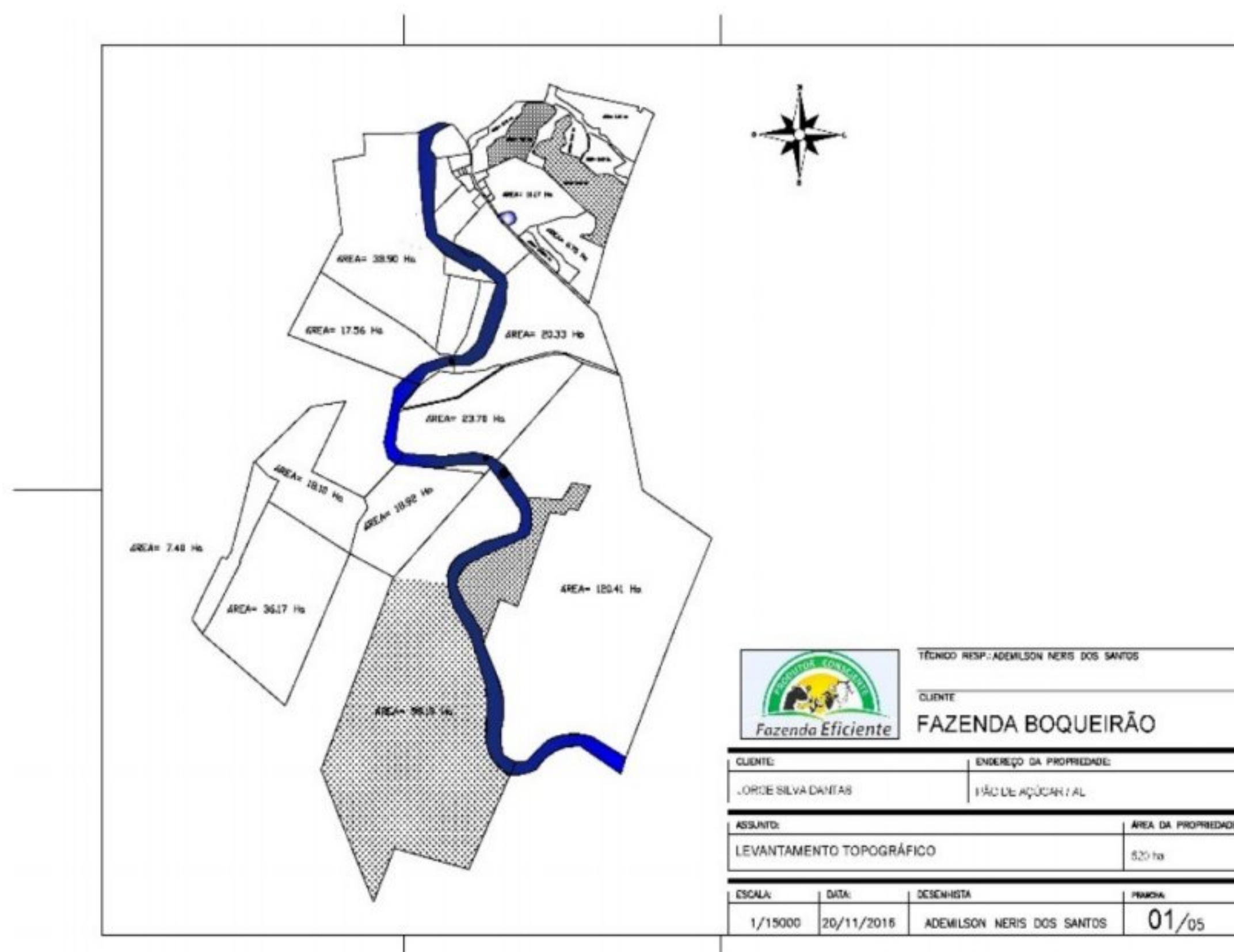
O estágio foi dividido em 3 etapas para maior aproveitamento da experiência de estágio. A primeira etapa consistiu no acompanhamento de toda a rotina de manejo na Fazenda São Luiz no período de 19/07/2022 a 02/08/2022. A propriedade está localizada na zona rural da cidade de Monteirópolis – AL (Figura 1), e apresenta clima do tipo tropical semiárido com chuvas de verão, com início do período chuvoso em novembro e termino em abril. A precipitação média anual é de 431,8 mm. A fazenda São Luiz é uma das principais referências no Estado de Alagoas quando o assunto é produção de leite, e no ano de 2021 ocupou a 94º colocação no ranking de maiores produtores de leite do Brasil (MILKPOINT, 2021), com produção média de 12.172 (litros/dia) e comercialização de 4.455.000 (litros) no ano de 2020. A propriedade dispõe de uma grande variedade de maquinários para suprir todas as operações necessárias, possuindo também uma extensa área de cultivo de palma forrageira e plantação de milho para produção de silagem.





**Figura 1- Imagem de satélite da fazenda são luiz**

A segunda etapa foi realizada na fazenda Boqueirão no período de 03/08/22 a 31/08/22. A propriedade está localizada no município de Pão de Açúcar-AL, situada a 40 quilômetros da cidade de Monteirópolis. Devido à proximidade, apresenta características fisiográficas muito semelhantes a Monteirópolis. A propriedade faz parte da lista de fazendas atendidas pela empresa de consultoria Fazenda Eficiente É considerada uma propriedade de pequeno porte, com cerca de 180 animais e 520 ha.



**Figura 2 - Planta da fazenda Boqueirão**



Durante o período de 01/09/22 a 15/09/22 (terceira etapa) foi realizado o acompanhamento do dia a dia do consultor técnico, realizando visitas técnicas em diversas propriedades atendidas pela empresa nas cidades da região.

### 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

Durante a realização do estágio foi possível compreender e acompanhar a produção de alimentos utilizados na alimentação animal, o manejo de cria, recria e fase de produção. A raça de bovino de leite predominante na região é a Girolando, sendo também encontrados também animais puros-sangues Gir e Holandês.

#### 3.1 Produção de alimentos

As propriedades acompanhadas no período do estágio adotam a silagem como método de conservação de forragem, seguindo as orientações técnicas prestadas pela empresa de consultoria. possuem áreas de cultivo de milho, palma miúda (*Opuntia cochenillifera*) e capim nativo e especificamente na Fazenda São Luiz, uma área de capim massai (*Panicum Maximim cv. Massai*).



**Figura 3-** Colheita de Capim Massai para silagem (Fazenda São Luiz)

Na Fazenda Boqueirão, as vacas em lactação são alimentadas com forragem colhida da vegetação herbácea da caatinga passada em máquina forrageira (**Figura 5**) e misturada com palma forrageira (**Figura 6**) e concentrado composto por farelo de milho, farelo de soja, sal mineral específico para a fase e ureia.



Ao atingir 100 kg as bezerras são levadas para um lote específico que consome o mesmo volumoso anteriormente descrito como base, e concentrado composto por de farelo de milho, farelo de soja, farelo de trigo, sal mineral específico para a fase, e ureia de acordo com a **Tabela 1**. O farelo de trigo é fornecido como alimento rico em proteína ideal para fase de crescimento, sendo incluído na ração da fase de crescimento e fase inicial **Tabela 1**.

**Tabela 1-** Batida da ração em (kg) para as diferentes fases na Fazenda Boqueirão.

	<b>Vacas em lactação</b>	<b>Pré-parto</b>	<b>Fêmeas em crescimento</b>	<b>Fase inicial</b>
<b>Farelo de milho</b>	240	170	250	32
<b>Farelo de soja</b>	140	200	70	30
<b>Farelo de trigo</b>	-	-	60	30
<b>Sal mineral</b>	14	25	15	8
<b>Ureia</b>	6	5	5	-
<b>Sal branco</b>	-	-	-	-
<b>Total (kg)</b>	400	400	400	100

A propriedade realiza plantio de milho para ensilagem, no entanto, o inverno do ano vigente apresentou grandes intensidades de chuva o que dificultou o cultivo levando a perda total do planto. Para atender a necessidade da propriedade, por meio da consultoria técnica da empresa Fazenda Eficiente, foi orientado ao proprietário a aumentar a área de cultivo de palma forrageira. Atualmente, a propriedade possui uma extensa área de plantio de palma forrageira que garante boa parte da alimentação do rebanho, sendo inclusive uma das soluções encontradas para contornar prejuízos causados pelas fortes chuvas do ano de 2022. Todos os dias é colhido um vagão de palma forrageira para utilizar na alimentação animal.

A fazenda conta com maquinário próprio capaz de realizar as principais atividades diárias da propriedade. A fração concentrada da ração é normalmente comprada e misturada na propriedade que conta com um misturador (**Figura 4**). Durante o período de estágio foi possível acompanhar a compra de alimentos como farelo de soja, farelo de milho, farelo de trigo, ureia e sal mineral.





*Figura 4- Misturador.*



*Figura 5- Forragem nativa colhida sendo preparada para trituração*



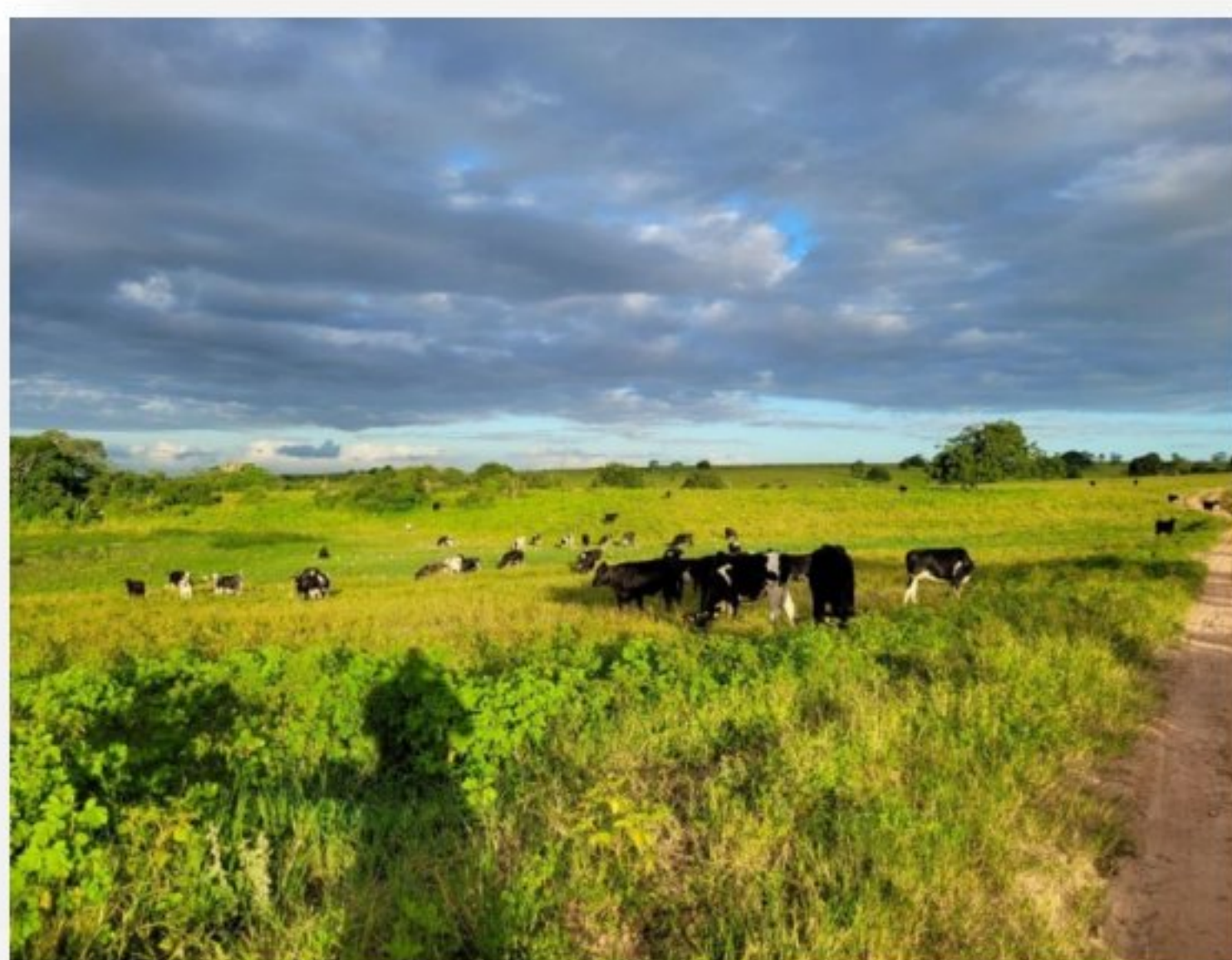


*Figura 6- Palma colhida*

O sistema adotado na propriedade é de semiconfinamento em que durante boa parte do dia as vacas são soltas na área de pastagem nativa (**Figura 7**) e levadas para o curral para receberem alimentação no cocho antes e após a ordenha. As sobras são colhidas e colocadas em sacos para serem posteriormente pesadas para corrigir a ração que será fornecida no dia seguinte. O manejo nutricional da fazenda é considerado o ponto chave, e é constantemente alterado devido a variações na disponibilidade de alimentos.

A fazenda São Luiz e a Fazenda Boqueirão realiza a secagem das vacas 60 dias antes do da previsão de parto. Com 30 dias de antecedência para o parto, as vacas são levadas a instalação de pré-parto onde recebem uma dieta específica. as vacas que são secas por outros motivos, como por exemplo mastite, continuam no pasto.





*Figura 7- Vacas na pastagem nativa da propriedade.*

A fazenda São Luiz também conta com um sistema de semiconfinamento em que as vacas são trazidas para ordenha às 2h00 e as 15h00, e, após a ordenha retornam para a área com acesso ao cocho. A propriedade compra o concentrado já pronto. Durante o período estágio, a fazenda fazia uso de silagem de sorgo e milho como volumoso (**Figura 9**).



*Figura 8-Silagem de sorgo e milho.*





*Figura 9- Área do silo (em uso)*

### **3.2 Bezerreiro**

Nas propriedades onde o acompanhamento foi realizado, o manejo de bezerros inicia com a verificação da área de maternidade a fim de localizar vacas que pariram durante a madrugada. Os primeiros funcionários a chegar na propriedade realizam essa verificação, normalmente às 5h00 (**Figura 10**).



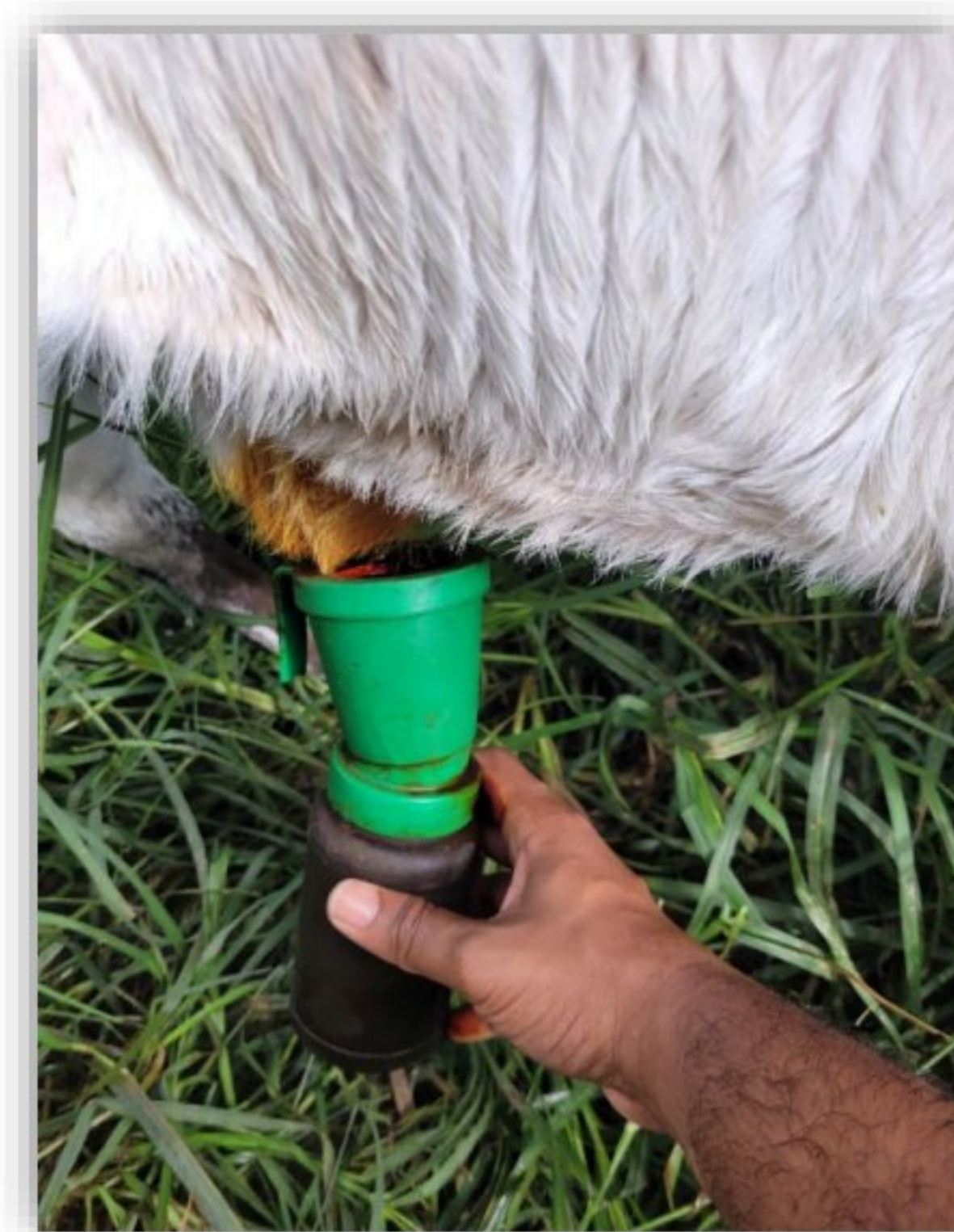


**Figura 10-** Maternidade (Fazenda Boqueirão)

Havendo animais recém-nascidos, é realizada a cura do umbigo utilizando iodo a 10% (**Figura 11**), e logo após o animal é levado em carro de mão ou carroça ao bezerreiro. As onfalopatias (conjunto de enfermidades associadas a infecção dos remanescentes umbilicais) estão entre as principais patologias que acometem bezerros recém nascidos, chegando a até 10% das causas de mortalidade de bezerros com até 8 meses de vida (BRAGA *et al.*, 2015), Para reduzir este problema, a cura do umbigo é realizada duas vezes ao dia até que o cordão umbilical esteja completamente cicatrizado.

O bezerro (a) ingere o colostro ainda na maternidade. A quantidade de colostro ingerida pode variar de acordo com o horário em que ocorreu o parto pois, a cria já pode ter tomado uma parte do colostro. A literatura indica que a primeira mamada deve ocorrer de preferência até 3 horas após o nascimento, ou no máximo até 6 horas de vida, e que, se possível, o bezerro mame o colostro da própria mãe (Costa e Silva, 2014). Caso o colostro não seja ingerido naturalmente, ordenha-se a vaca para que seja fornecido artificialmente por um funcionário do setor com o uso de mamadeiras.





**Figura 11-** Cura do umbigo utilizando Iodo a 10%.

O bezerreiro é composto apenas por fêmeas que mais tarde se tornarão as matrizes da propriedade, os machos (bezerros) são vendidos assim que nascem para reduzir gastos dentro do sistema de produção. Após o período de fornecimento do colostro ao animal, as crias são estimuladas a consumir o leite no balde. Na Fazenda São Luiz foi observado o fornecimento de sucedâneo lácteo com diluição de 7 kg para 40 litros de água a 37 °C. O sucedâneo lácteo era fornecido na quantidade de 3 litros por dia para animais até os 45 dias de vida, e 1,5 litros/dia para aqueles entre 45 a 90 dias. Na Fazenda Boqueirão, o aleitamento é realizado com o leite proveniente da ordenha, sendo normalmente servido leite das últimas vacas ordenhadas (com presença de colostro e/ou mastite), com um fornecimento de 4 a 6 litros/dia no balde para animais de 0-45 dias e 3 litros/dia + concentrado a partir dos 45 dias até atingir 100 kg (**Figura 13**).

Nas duas propriedades o manejo alimentar do bezerreiro ocorre às 5h00 e 16h00 horas. Durante o manejo, é realizada a verificação dos animais e dos cochos, e em seguida preparado



o leite e concentrado.



*Figura 12 - Transportando farelo de milho até o bezerreiro.*



*Figura 13- Fornecimento de leite utilizando balde.*

Foi observado alta ocorrência de diarreia no bezerreiro da Fazenda São Luiz, talvez em virtude do alimento fornecido aos bezerros. Na Fazenda Boqueirão, onde o aleitamento é com



leite, não foi observado ocorrência de diarreia. A diarreia é considerada uma das doenças mais importantes que acomete animais jovens, sendo a principal causa de mortalidade em bezerros, além de resultar em perdas econômicas devido aos custos com profilaxia e tratamento, retardo no desenvolvimento (RADOSTITS et al., 2007). Após a observação completa do bezerreiro, os animais que apresentaram sintomas de diarreia foram medicados utilizando instruções do médico veterinário da empresa de consultoria (**Figura 14 e Figura 15**).



**Figura 14-** Preparando medicamentos para aplicação.





*Figura 15- Aplicação de medicamento para controle da diarreia.*

O bezerreiro das propriedades é do modelo argentino, contendo linhas de sombrite com animais presos em uma corda (**Figura 16**). Os animais têm acesso a água e cocho contendo concentrado. O bezerreiro argentino é uma estrutura de fácil construção, e totalmente aberto, capaz de atender os princípios básicos de um adequado sistema de criação de bezerros em aleitamento por apresentar isolamento, conforto e ventilação, além de apresentar total controle de ingestão de alimentos e manejo sanitário dos animais.



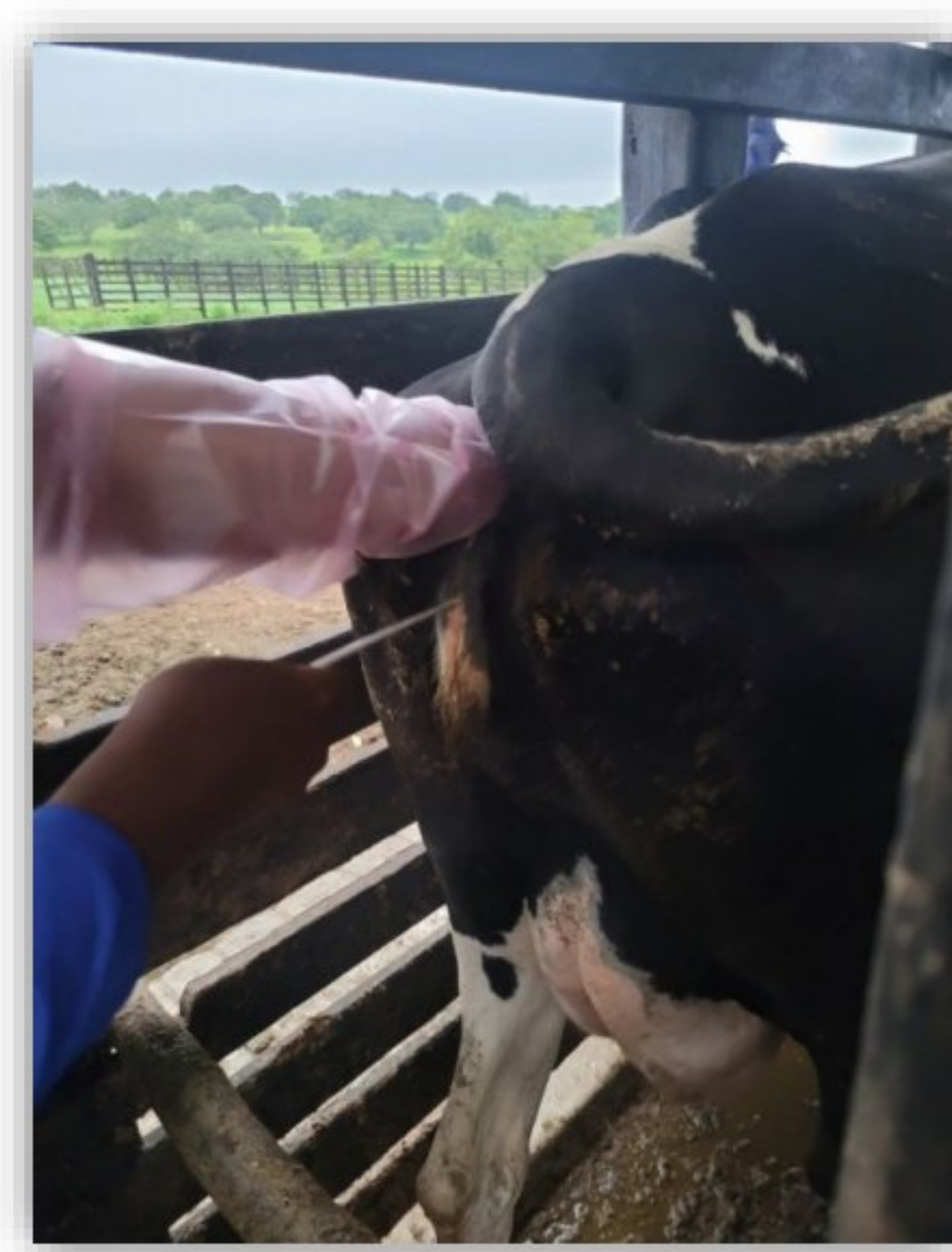


*Figura 16- Cordinha do bezerreiro argentino.*

### **3.3 Manejo reprodutivo**

Em um sistema de produção de bovino de leite, a eficiência reprodutiva é o fator que tem grande potencial para afetar a produtividade e lucratividade do rebanho. Sistemas em que a reprodução é ineficiente, contribuem para o aumento no descarte involuntário, diminuição da longevidade e do número de animais para reposição, menor progresso genético, maior gasto com inseminação e com medicamentos, além disso afeta diretamente a produção de leite pois haverá aumento do intervalo entre lactações, assim como prolongamento do período seco da vaca e da proporção de vacas secas no rebanho (BERGAMASCHI; MACHADO; BARBOSA, 2010; FERRAZ *et al.*, 2008). De acordo com Ferraz *et al.*(2008), dentre as biotecnologias aplicáveis a pecuária comercial destacam-se a inseminação artificial (IA) (**Figura 17**), uma vez que é uma economicamente viável e que pode permitir a melhoria do rebanho por meio do uso de sêmen de touros com alto valor genético.





*Figura 17- Inseminação artificial.*

O controle reprodutivo começa pela escrituração zootécnica baseada num eficiente sistema de identificação individual dos animais do rebanho. A empresa de consultoria Fazenda Eficiente utiliza um software de gerenciamento denominado IDEAGRI, pelo qual disponibiliza o acesso a seus consultores, médicos veterinários e gestores da propriedade para o melhor gerenciamento e tomada de decisão. No software são armazenadas informações como número de animais em lactação, quantidade de vacas secas e quais devem ser secadas (**Figura 18**), escrituração zootécnica individual, pesagem do leite, e vários outros parâmetros técnicos.



**FAZENDA BOQUEIRÃO**  
**SECAGEM MENSAL DE VACAS - AGOSTO/2022**

No. Matriz	Nome Matriz	Sex. Prevista	Dias 9/ Secar	Lit. controle	DEL	Data de secagem	MOTIVO					ECC	CS (SOMATI-CEL)	Antibiótico Recomendado	Antibiótico Aplicado	Setimo
							Nor	BP	Mai	Conal	Out					
800729	CAIROCA	28/07/22	6	12	113	/										
801333	JAQUETA F.	09/08/22	6	6	313	/										
800802	VY FIV BQ	25/08/22	12	5	265	16/08					4.0			INTRASECV	SEI14T	
800740	JOJANA GR	08/08/22	15	4	253	16/08					4.0			INTRASECV	SEI14T	
800880	ROUTA BQ	29/08/22	26	21	338	/										
800689	CASACA BQ	17/08/22	45	3	362	/										
800237	INDOLISTA	20/09/22	48	24	243	/										
805282	ELIENAI BQ	26/09/22	54	18	307	16/08					4.0			<del>INTRASECV</del>	MASTIFIN-V	SEI14T
800632	PRINCEZA	29/09/22	57	7	424	/										
807						09/08					4.0			INTRASECV	SEI14T	

MOTIVO: Normal; 8H-Baixa Produção; Mai-Maio; Ganga-Compartimento; Out-Outros

**Figura 18-** relatório de vacas a serem secadas

### 3.3.1 Instalações

Todo o manejo reprodutivo é realizado em uma área específica da propriedade em que dispõe de tronco de contenção, acesso rápido ao laboratório e sala de espera (**Figura 19**).



**Figura 19-** Área de manejo reprodutivo da Fazenda Boqueirão.

Nas duas propriedades acompanhadas durante o estágio, existia inseminador responsável por executar o protocolo IATF, bem como identificar as vacas que entravam em cio para realizar a inseminação dos animais. Na região onde foi realizado o estágio, há uma



predominância de gado da raça Girolando. O sêmen utilizado na propriedade é de touros provados da raça Gir e Holandesa.

Na Fazenda Lão Luiz, o manejo reprodutivo é realizado em 3 dias da semana, sendo a terça-feira dia da visita do médico veterinário, e dia em que é realizado o diagnóstico reprodutivo. A partir da palpação retal era confirmado ou não a gestação, analisada as condições das vacas vazias, identificado o estado de involução uterina, inflamações por retenção de placenta etc. Durante as visitas também era realizada aplicação de progesterona e medicações do protocolo IATF.

### **3.3.1.1 Sala de medicamentos**

As fazendas acompanhadas contam com uma pequena sala de medicamentos (**Figura 20**) em eram armazenados alguns medicamentos, equipamentos de biossegurança, seringas, materiais cirúrgicos etc., normalmente utilizado para manejos diários dentro da propriedade. Nesta área também existia um computador com acesso a plataforma IDEAGRI onde eram geradas as planilhas de acompanhamento.



*Figura 20- Sala de medicamentos Fazenda São Luiz.*



### 3.3.1.2 Sala do sêmen

Nas propriedades acompanhadas durante o estágio, foi possível observar uma sala do sêmen próximo a área de manejo reprodutivo. A sala é um pequeno espaço destinado ao armazenamento do estoque de sêmen em botijões com nitrogênio (**Figura 21**) e alguns materiais utilizados durante o procedimento de inseminação artificial..



*Figura 21- Botijão de nitrogênio*

### 3.3.2 Descarte

Em ambas as propriedades, o descarte é programado pelo software de gestão IDEAGRI onde são descartadas vacas com produção extremamente baixa a exemplo, a fazenda boqueirão apresentou no período em que foi realizado o estágio uma média de produção diária por vaca de 22,1 litros de leite portanto vacas que apresentam produção entre 0-6 L/dia são descartadas, também há descarte por problemas reprodutivos recorrentes, vacas com lesões que afetam a produção de leite, mastite crônica e para reposição de vacas com baixa produção por novilhas.

### 3.4 Manejo de ordenha

Nas propriedades acompanhadas, o manejo de ordenha era realizado em dois turnos. Na fazenda São Luiz inicia-se a primeira ordenha às 2h00 devido a quantidade de animais em lactação. No período de realização do estágio, a fazenda contava com 444 vacas em lactação.



A segunda ordenha se inicia às 15h00. Na Fazenda Boqueirão a ordenha se inicia às 5h00 e a segunda às 16h00. No período de realização do estágio, esta propriedade contava com 79 vacas em lactação, e uma produção média de 1400 litros de leite/ dia. As vacas eram levadas a sala de espera, e depois seguem para a sala de ordenha, e após o processo de cada ordenha, o ambiente é limpo e esterilizado com água, sabão e desinfetante.

A Fazenda Boqueirão possuía aspersores e ventilador turbo na sala de ordenha (**Figura 22**) contribuindo para o conforto e reduzindo o estresse do animal no ambiente. De acordo com BILBY et al., (2009) a sala de espera é um ponto de elevação da temperatura devido ao tempo de aglomeração, sendo, portanto, recomendado que o local possua sombra e que sejam instalados ventiladores e aspersores, ou sistemas que utilizam pulverizadores ou aspersores de água. Todo o piso da área de ordenha (desde a sala de espera aos pós ordenha) é concretado para facilitar a limpeza após o procedimento (**Figura 23**), exceto o fosso, que era revestido com cerâmica para facilitar a higienização.



*Figura 22- Ventilador.*





*Figura 23- Vista anterior da sala de espera (Fazenda Boqueirão)*

Na Fazenda São Luiz, a sala de ordenha era do tipo espinha de peixe (12/12) (**Figura 24**) que conta com um fosso onde trabalham quatro pessoas. Além disso, dois funcionários atuam externamente controlando a entrada e saída dos animais. Na Fazenda Boqueirão (**Figura 25**), a sala de ordenha também é tipo espinha de peixe (6/6) e conta com dois funcionários dentro do fosso, e dois ajudando externamente.

As duas propriedades contam com uma linha de ordenha que promove biossegurança evitando a transmissão de agentes patógenos. Durante a ordenha, é realizado prioritariamente a ordenha de novilhas que não apresentam histórico de doenças e vacas saudáveis (tetos limpos), ao final é ordenhadas vacas que apresentam problemas de tetos como mastite clínica e subclínica cujo o leite é utilizado para manejo dentro da propriedade (bezerreiro).





*Figura 24- Fosso de ordenha (Fazenda São Luiz).*



*Figura 25- Vista lateral da sala de ordenha (Fazenda Boqueirão)*





*Figura 26- Vacas sendo ordenhadas*

Como prática sanitária de controle microbiano é realizado pré-dipping e pós-dipping. No pré-dipping mergulha-se cada teto em uma solução iodada e em seguida se descarta os 3 primeiros jatos de leite na caneca de fundo preto para identificação de possível mastite clínica. No pós-dipping também utiliza a solução iodada para mergulhar os tetos. De acordo com Coser et al. (2012) a mastite clínica se caracteriza por alterações visíveis do úbere e/ou do leite, podendo assumir a forma subaguda, aguda, superaguda, crônica ou gangrenosa. A identificação de quadros de mastite clínica era realizada no início da ordenha, ao retirar os três primeiros jatos, denominado este teste como teste da caneca de fundo preto.

O leite ordenhado era inicialmente destinado balão individual, onde era possível medir a produção individual das vacas, e em seguida é encaminhando via tubulação para a sala do leite (**Figura 27**) onde será depositado nos tanques de resfriamento (**Figura 28**).





*Figura 27- Sala do leite.*



*Figura 28- Tanque de refrigeração.*

Nas fazendas acompanhadas, o leite era coletado uma vez ao dia. A análise laboratorial do leite, incluindo análises físico-químicas, contagem de células somáticas (CCS), contagem de microrganismos totais (CMT), detecção de resíduos e antibióticos e detecção de fraude econômica é realizado na fase de admissão do leite na fábrica de laticínios. Durante o período em que o estágio, a empresa Natville comprava boa parte do leite produzido na região. Ao



chegar na propriedade o responsável pela coleta da empresa de laticínios realiza as medições do tanque de leite (**Figura 29**) utilizando a régua de tanque devidamente higienizada e retira-se uma amostra para a fábrica realizar as análises. Após a medição e coleta da amostra o leite era recolhido (**Figura 30**).



*Figura 29- Medição do tanque por meio da régua*



*Figura 30- Coleta do leite*

### **3.5 Acompanhamento de consultoria técnica.**

Nas duas últimas semanas que contemplaram o período de estágio foi realizado um



acompanhamento do dia-a-dia de um consultor técnico. Nas visitas técnicas eram realizados um diagnóstico total da propriedade andando por todos os setores que o produtor sente queixas a fim de observar e traçar estratégias para melhoria do sistema.

A consultoria técnica é realizada a pequenos e grandes produtores. O Sebrae possui um programa (Sebraetec) em que o produtor paga 30% da consultoria e os 70% é coberto pelo Sebrae. Este modelo trouxe desenvolvimento para o setor de bovinocultura de leite na região, especialmente porque os pequenos produtores, muitas vezes, não dispõem de recursos para manter mão de obra qualificada.

### **3.5.1 Planejamento nutricional**

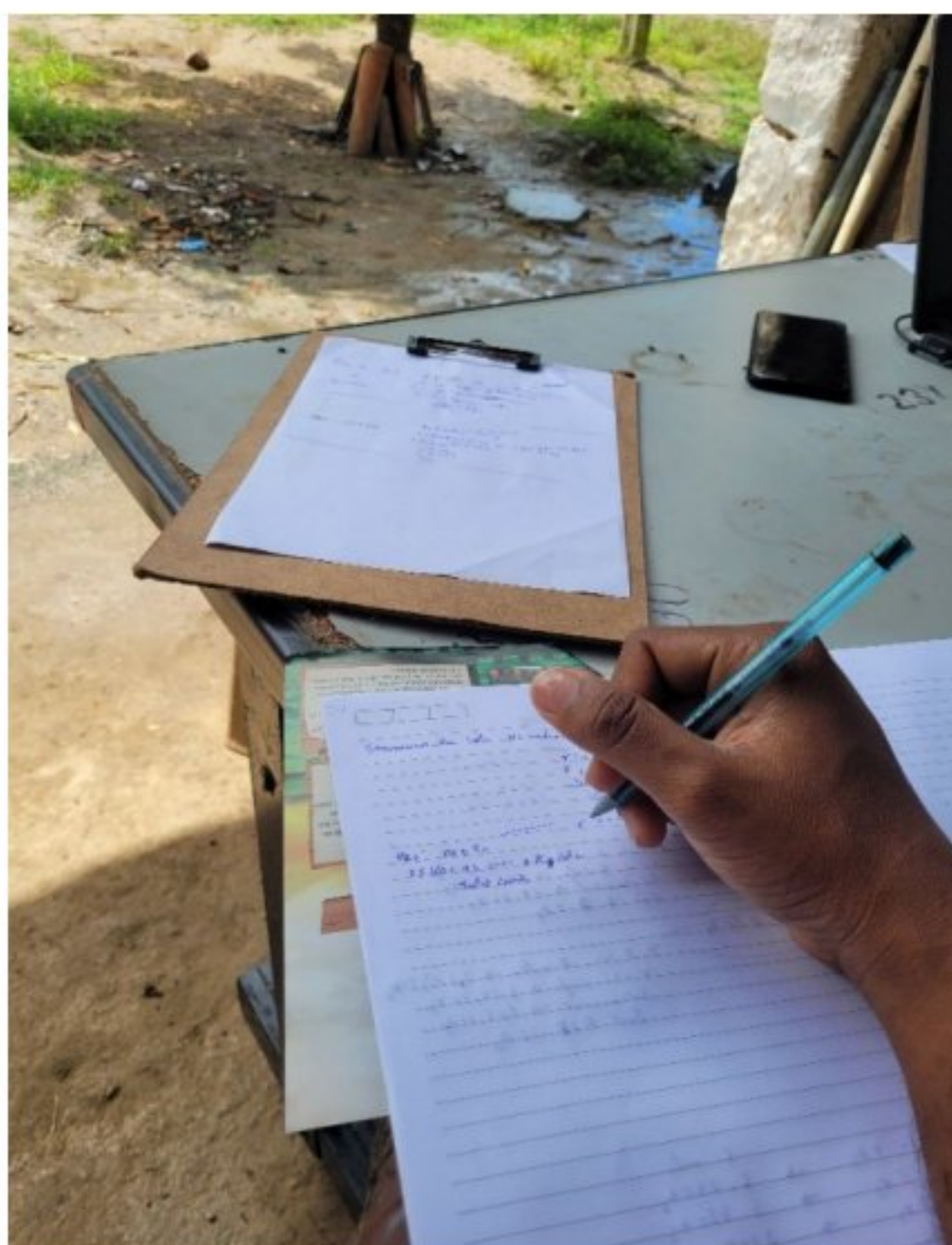
Foram visitadas 5 propriedades com sistema de produção semi-intensivo, em quatro municípios do alto sertão alagoano: Monteirópolis, Pão de açúcar, Olho-d'água das Flores e Major Isidoro.

Durante as visitas foram realizados ajustes na formulação da ração de acordo com as necessidades nutricionais dos animais. Inicialmente era realizada uma contagem do rebanho e uma conversa com o tratador para identificar as necessidades do rebanho (**Figura 31**). O acompanhamento era realizado manualmente ou com uso da plataforma IDEAGRI, ferramenta que tem sido bastante adotada por produtores da região e que permite armazenar um banco de dados incluindo todos os aspectos produtivos da propriedade. Após o levantamento, é analisado se houve sobras nos cochos e então é realizado os ajustes na dieta dos animais (**Figura 32**). O técnico responsável utiliza uma planilha no Excel para fazer a formulação.





*Figura 31- Identificando as necessidades do rebanho.*



*Figura 32- Cálculo de consumo por lote.*

Durante a visita a um pequeno produtor na cidade de São Sebastiao – AL houve queixa de uma possível infestação de cigarrinha das pastagens no capim elefante (**Figura 33**). Ao visitar a capineira, foi constatado que se tratava da presença de fungos nas folhas (**Figura 34**),



possivelmente decorrente do longo período de chuvas que acometeu a região. Para a capineira foi orientado o uso de irrigação para o período seco, sendo entregue o esquema ao produtor. Também foi recomendado a adubação da capineira com base na análise de solo realizada anteriormente. A propriedade também contava com uma pequena área de plantio de palma forrageira que estava apresentando problemas em seu crescimento em função da competição com capim elefante de porte baixo que havia sido plantado na área anteriormente (**Figura 35**), sendo recomendado o uso de herbicida para tentar reverter o quadro.



*Figura 33- Conversa com o produtor para identificar as necessidades da propriedade.*





*Figura 34- Identificação de pragas no capim elefante.*



*Figura 35- Área de plantio da palma miúda sendo invadida por capim elefante.*

Ao fim de cada visita era entregue uma ficha de orientação técnica datada e assinada, contendo detalhadamente todas as recomendações que o produtor deveria adotar, e agendada a próxima visita. De acordo com o contrato com a empresa de consultoria, o produtor tem direito



a 1 visita técnica por mês, podendo ajustar a data conforme a necessidade da propriedade.



*Figura 36- Elaboração da ficha de orientações técnicas.*

### **3.5.2 Análise de indicadores econômicos**

Durante o período do estágio foi possível aprender a analisar e elaborar um plano financeiro da propriedade. O plano permitia acompanhar todas as movimentações financeiras realizada na fazenda, organizando em categorizando as informações econômico-financeiras da propriedade, e poderia ser utilizado como ferramenta para tomada de decisões.

### **3.5.3 Mensuração de áreas de produção de forragem**

Durante o período na fazenda boqueirão foi possível realizar a mensuração das áreas de plantação de palma forrageira e milho com uso de aplicativo de celular intitulado como Fields Area Measure PRO disponível nas lojas de aplicativo online, ele permite realizar medições por meio de GPS (**Figura 37**). Um dos objetivos era estimar a utilização do palmar dos animais nos meses seguintes por meio do acompanhamento das áreas de corte diário.





*Figura 37- Área de cultivo de palma forrageira (Fazenda Boqueirão)*

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Realizar o ESO junto a uma empresa de consultoria foi uma experiência desafiadora, e que permitiu utilizar os conhecimentos técnicos adquiridos ao longo da graduação na lida diária com pessoas e animais. Durante a atuação profissional, o Zootecnista deve ter conhecimento técnico e habilidade para tomar decisões acertadas, características que quando combinadas podem contribuir para maior reconhecimento profissional. A oportunidade de acompanhar a rotina em duas fazendas voltadas a pecuária leiteira permitiu ter uma ideia das particularidades de manejo que compõem cada sistema de produção, bem como a necessidade de acompanhamento técnico para garantir a adequado funcionamento da atividade



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, J. F. O. ; GOMES, C. C.; BARO, A. R. F. Análise da cadeia produtiva do leite na bacia leiteira do analysis of the milk production chain in the leiteira river basin of alagoano in the period 1990 to 2010. **Revista Economia Política do Desenvolvimento**, v. 4, n. 6, p. 48–63, 2017.
- BERGAMASCHI, M. A. C. M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R. T. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras. São Paulo: **Embrapa Pecuária Sudeste**, 2010.
- BILBY, T. R.; TATCHER, W.W.; HANSEN, P.J. Estratégias farmacológicas, nutricionais e de manejo para aumentar a fertilidade de vacas leiteiras sob estresse térmico. In: **XIII Curso novos enfoques na produção e reprodução de bovinos**, 2009, Uberlândia, MG. Anais... 2009, p. 59-71
- BRAGA, J.T.; STURION, T.T.; FERREIRA, C.Y.M.R.; MOYA-ARAUJO, C.F. Onfaloflebite e Poliartrite em bezerros da raça Nelore – Relato de caso. **Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM**, 2015. Disponível em: <<http://www.cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2010/pdf/09VET/36VET.pdf>> Acesso em: 15 de set. 2015.
- EMBRAPA. Anuário do leite 2021: saúde única e total. **Embrapa gado de Leite**, [s. l.], p. 102, 2021. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/224371/1/Anuario-Leite-2021.pdf>. Acesso em: 1 out. 2022.
- COSER, S. M.; LOPES, M. A.; COSTA, G. M.; Mastite bovina: controle e prevenção: revisão de literatura. **Boletim Técnico**, Lavras/MG, ufla, n.º 93 - p. 1-30, 2012.
- COSTA, M.J.R.P.; SILVA, L.C.M. Boas práticas de manejo bezerros leiteiros, **Funep**, Jaboticabal, São Paulo, 2014
- FERRAZ, H. T. *et al.* Sincronização da ovulação para realização da inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. **PUBVET**, v. 2, n. 12, 2008.
- MILKPOINT. **Levantamento top 100 2021: os 100 maiores produtores de leite do brasil**. Piracicaba/SP, 2021. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/top100/top100-2021.pdf>> Acesso em: 03 set. 2022.
- RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. Veterinary Medicine – a textbook of the diseases of cattle, sheep, goats, pigs and horses. 10. ed. **Edinburgh: Saunders**. 2007. p.127-160; 896-920.
- SEPLAG; FAPEAL. **Estudo sobre a pecuária leiteira em Alagoas**. Maceió, 2017.
- SOARES, S.L.S. Assistência zootécnica em propriedades pecuárias situadas na Região Metropolitana de Fortaleza. 2014. 65f. **Trabalho de conclusão de curso (Curso de Zootecnia) – Universidade Federal do Ceará**, Fortaleza, 2014.
- ZOCCAL, R.; SOUZA, A.D.; GOMES, A.T., Produção de leite na agricultura familiar. In: Tecnologias alternativas para a produção de leite e derivados em bases sustentáveis. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2004.