



**FABRÍCIO LEANDRO DO NASCIMENTO**

**MANEJO NA CRIAÇÃO DE OVINOS DE CORTE NA  
FAZENDA BARRA DO CANTEIRO, NO MUNICÍPIO DE  
TRAJANO DE MORAES - RJ**

**LAVRAS – MG  
2022**

**FABRÍCIO LEANDRO DO NASCIMENTO**

**MANEJO NA CRIAÇÃO DE OVINOS DE CORTE NA FAZENDA BARRA DO  
CANTEIRO, NO MUNICÍPIO DE TRAJANO DE MORAES - RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do Curso  
de Zootecnia, para a obtenção do título de  
Bacharel.

Prof (a). Dr (a). Iraídes Ferreira Furusho Garcia  
Orientadora

**LAVRAS – MG  
2022**

**MANEJO NA CRIAÇÃO DE OVINOS DE CORTE NA FAZENDA BARRA DO  
CANTEIRO, NO MUNICÍPIO DE TRAJANO DE MORAES - RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Federal  
de Lavras, como parte das exigências  
do Curso de Zootecnia, para a  
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 05 de abril de 2022

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iraídes Ferreira Furusho Garcia

M.Sc. Elicias Pereira dos Santos

Bacharel em Zootecnia. Lívia Lopes Silva Machado Soares

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Iraídes Ferreira Furusho Garcia  
Orientadora

**LAVRAS – MG**

**2022**

*Aos meus pais, Eloisa e Jair, e minha irmã Daiane, que são o meu apoio nos momentos difíceis, meus exemplos de vida, honestidade, educação e integridade.*

*Dedico*

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus e a minha família por estarem sempre ao meu lado, em especial aos meus pais, Eloisa e Jair, pelos conselhos, apoio e ensinamentos que contribuíram com o meu crescimento na vida pessoal e profissional. À minha irmã e sobrinhos pelo apoio e por terem acreditado em mim durante a graduação. Ao meu primo Cleiton pelo imenso apoio e ajuda.

Agradeço também aos amigos que conquistei em Lavras durante a graduação, por compartilharem momentos de felicidade e também nos momentos de dificuldade. Aos amigos de infância pela parceria e apoio durante grande parte da minha vida.

Ao Grupo de Apoio à Ovinocultura – GAO meu eterno agradecimento pela enorme contribuição nos meus estudos e na minha formação pessoal e profissional. Agradeço também aos amigos que surgiram dentro do grupo cuja amizade será levada para o resto da vida. Em especial para os membros: Amanda Shimizu, Lívia Lopes, Amanda Matioli, Mylenna Mayra, Elicias Pereira, Arnaldo Rodrigues, Thalita Lanna, Sr Batista pelo enorme apoio durante a graduação e na reta final. Aos ex membros: Isabela Jorge e Paulo César a minha eterna gratidão. Sobretudo a minha amiga e parceira Lívia Lopes por todo apoio dentro e fora da graduação.

A orientadora Iraídes, pela imensa ajuda principalmente no início da graduação que proporcionou minha permanência na faculdade, aos ensinamentos, conselhos e apoio no qual serão levados para a vida. E também por ser uma inspiração como ser humano e profissional.

E aos funcionários da fazenda Barra do Canteiro pela ajuda e amizade durante o estágio. Ao proprietário da fazenda Ely Machado por ter me acolhido na fazenda e ao supervisor Silas Greca pela confiança e ensinamentos.

**Muito obrigado!**

*“Daqui a vinte anos, você estará  
mais arrependido das coisas que  
deixou de fazer do que com as que  
fez. Então, livre-se das amarras.  
Navegue para longe do porto  
seguro. Agarre o vento em suas  
velas. Explore. Sonhe.”*

*Mark twain*

## RESUMO

A ovinocultura vem ganhando destaque no Brasil onde a demanda apresenta-se crescente, tornando o país um importador dessa proteína. Para acompanhar e manter esse crescimento, é necessário melhorias nos sistemas de produção, aumentando a qualidade e oferta do produto no mercado. Entender o dia a dia da implantação de um sistema de produção de carne ovina complementa parte da formação profissional na área. Assim, o presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivos, apresentar o projeto de implementação da ovinocultura de corte e descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, realizado na Fazenda Barra do Canteiro, localizada em Dr. Elias - 3º Distrito do município de Trajano de Moraes (RJ), no período de 06/09/2021 a 03/12/2021. O projeto da propriedade envolve a implementação da ovinocultura de corte, bem como a construção do frigorífico especializado e da marca comercial. As principais atividades desenvolvidas foram: treinamentos dos funcionários, organização e execução dos manejos e a interlocução entre o responsável técnico e a Fazenda. Além disso, foram realizadas adequações nas dietas dos animais e a escrituração zootécnica do rebanho. Portanto, as atividades realizadas durante o estágio tiveram grande relevância no complemento da prática, visto que muitos procedimentos são ensinados apenas em teoria no decorrer da graduação. O grande potencial da Fazenda em desenvolver a ovinocultura, e levar a mesma para a região, a torna um incentivo para investimentos na área.

**Palavras-chave:** Manejo ovino. Cordeiro. Ovelha.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Vista da entrada principal da fazenda.....	13
<b>Figura 2</b> – Croqui galpão 2.....	14
<b>Figura 3</b> – Croqui galpão 1.....	15
<b>Figura 4</b> – Soluções oferecidas pela plataforma Ovinopro.....	16
<b>Figura 5</b> – Registro das informações no aplicativo durante os manejos.....	17
<b>Figura 6</b> – Capim elefante fora do ponto de corte.....	20
<b>Figura 7</b> – Silo trincheira em construção.....	20
<b>Figura 8</b> – Parte do relevo no pasto da fazenda.....	21
<b>Figura 9</b> – Plantas tóxicas comuns nas pastagens da propriedade.....	21
<b>Figura 10</b> – Execução do diagnóstico de gestação.....	22
<b>Figura 11</b> – Ocorrência de enfermidades no rebanho.....	25
<b>Figura 12</b> – Balança mecânica 1500 kg.....	26
<b>Figura 13</b> – Mamada controlada.....	27
<b>Figura 14</b> – Matriz tosquiada e tosquiadeira em processo de limpeza.....	28
<b>Figura 15</b> – Animal com casco inadequado e após casqueamento.....	28
<b>Figura 16</b> – Fêmea de Pastor Maremano com 3 meses de idade.....	29
<b>Figura 17</b> – Silagem contaminada com larvas de inseto.....	30
<b>Figura 18</b> – Aborto e toxemia de gestação.....	31
<b>Figura 19</b> – Matrizes acometidas por clostrídeos e picada de animal peçonhento.....	32
<b>Figura 20</b> – Silo antes e depois da queda de parte da estrutura.....	33
<b>Gráfico 1</b> – Resultado do diagnóstico de gestação.....	23
<b>Tabela 1</b> – Escore de cocho associado às características das sobras e as correções.....	18
<b>Tabela 2</b> – Níveis de garantia do sal mineral Promovit da Jotagro usado na fazenda.....	18
<b>Tabela 3</b> – Tipo de ração fornecida para cada categoria ou lote.....	19
<b>Tabela 4</b> – Quantidade de concentrado e volumoso fornecido por categoria ou lote.....	19

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>APLICATIVO OVINOPRO.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>MANEJO ALIMENTAR.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>MANEJO REPRODUTIVO.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>MANEJO SANITÁRIO.....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>MANEJO GERAL.....</b>	<b>23</b>
<b>7.1</b>	<b>PESAGEM.....</b>	<b>23</b>
<b>7.2</b>	<b>MAMADA CONTROLADA.....</b>	<b>24</b>
<b>7.3</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>7.4</b>	<b>TOSQUIA E CASQUEAMENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>RELATO DE CASOS.....</b>	<b>27</b>
<b>8.1</b>	<b>PASTOR MAREMANO ABRUZÊS.....</b>	<b>27</b>
<b>8.2</b>	<b>ARMAZENAMENTO DA SILAGEM.....</b>	<b>28</b>
<b>8.3</b>	<b>ABORTO E TOXEMIA DE GESTAÇÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>8.4</b>	<b>MORTE SÚBITA E ANIMAL PEÇONHENTO.....</b>	<b>30</b>
<b>8.5</b>	<b>CONSTRUÇÃO DO SILO.....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro compõe boa parte do produto interno bruto (PIB) brasileiro, no qual, pode ficar em torno de 27,4% no ano de 2021 (CEPEA, 2022), impulsionando a economia. O mesmo tem crescimento importante em termos de escala de produção, em conjunto com aumento da produtividade e sustentabilidade, além da maior complexidade das várias cadeias produtivas (Gasques et al., 2012; Jank, Zerbine e Cleaver, 2018).

Segundo o Ministério da Integração Nacional – MIN (Brasil, 2017), a cadeia de caprinos e ovinos enfrentou muitas dificuldades na sua trajetória em relação às dificuldades dos pequenos produtores em obter bom desempenho técnico e econômico com a atividade (Sousa Filho e Bonfim, 2013). A atividade, ao longo do tempo, se desenvolveu gradativa e pontualmente no Brasil com destaque para as regiões Sul e Nordeste (IBGE, 2018).

A ovinocultura obteve uma variação positiva de 30,4% no rebanho ao levar em conta o intervalo de 1998 a 2018 cujo número de cabeças foi aproximadamente 18,9 milhões (FAO, 2018). Em 2006 foi levantado cerca de 14,1 milhões de cabeças de ovinos (IBGE, 2006) enquanto que em 2017 o rebanho reduziu para 13,7 milhões de cabeças. Entretanto, atualmente o Brasil possui aproximadamente 21 milhões de cabeças de ovinos (IBGE, 2020). A criação de caprinos e ovinos é a grande responsável pelo sustento nutricional e econômico de muitas famílias de baixa renda da área rural (Sorio, 2017). Com isso, a demanda no Brasil se mostrou cada vez mais crescente por produtos vindos da ovinocaprinocultura caracterizando o país como importador, visto a quantidade importada de produtos e animais desde a década de 1990 (Embrapa, 2016). Com isso, há um grande potencial de crescimento da produção e comercialização desta proteína uma vez superadas as dificuldades da categoria.

Em relação ao consumo, cerca de 25 milhões de brasileiros ou 12% dos consumidores do país nunca experimentaram carne ovina segundo uma pesquisa realizada pela Embrapa. Dentre as razões, estão a baixa disponibilidade no mercado, preço elevado, ausência de cortes de maior qualidade e apropriados para o preparo no dia-a-dia, além de não saberem a forma de preparo do produto. O consumo per capita de carne ovina pelos brasileiros não ultrapassa 600g anualmente de acordo com a OECD (sigla em inglês para Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), enquanto que a média para carne de frango, bovina e suína corresponde a 44, 35 e 15 quilos respectivamente.

O objetivo do presente trabalho de conclusão de curso é relatar sobre o estágio supervisionado, realizado na Fazenda Barra do Canteiro-RJ, onde a ovinocultura está em fase de implementação e ajustes. O principal objetivo do projeto da Fazenda é estabelecer a ovinocultura,

atrelado ao abate e comercialização da carne via marca própria. O estágio possibilitou o acompanhamento da primeira fase da implementação do projeto na propriedade, permitindo o aprimoramento do aprendizado acadêmico e dos funcionários de forma a contribuir com o crescimento e desenvolvimento da Fazenda. Dentre os objetivos do estágio, estão o acompanhamento da implementação do projeto, organizar os manejos e treinamento dos funcionários, ajustes nas dietas, escrituração zootécnica e a interlocução entre o Zootecnista responsável e a fazenda.

## **2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO**

O estágio supervisionado foi realizado no período de 06/09/2021 a 03/12/2021 sob a supervisão do zootecnista Msc. Silas Pinto Greca, na Fazenda Barra do Canteiro, localizada no distrito Dr. Elias do município de Trajano de Moraes, do estado do Rio de Janeiro. A propriedade fica a uma latitude 22°10'53.5" sul e longitude 42°14'15.1" oeste, estando a uma altitude de 655 metros e a 222 km da capital (FIGURA 1).

Figura 1 – Vista da entrada principal da fazenda.



Fonte: Do autor (2021).

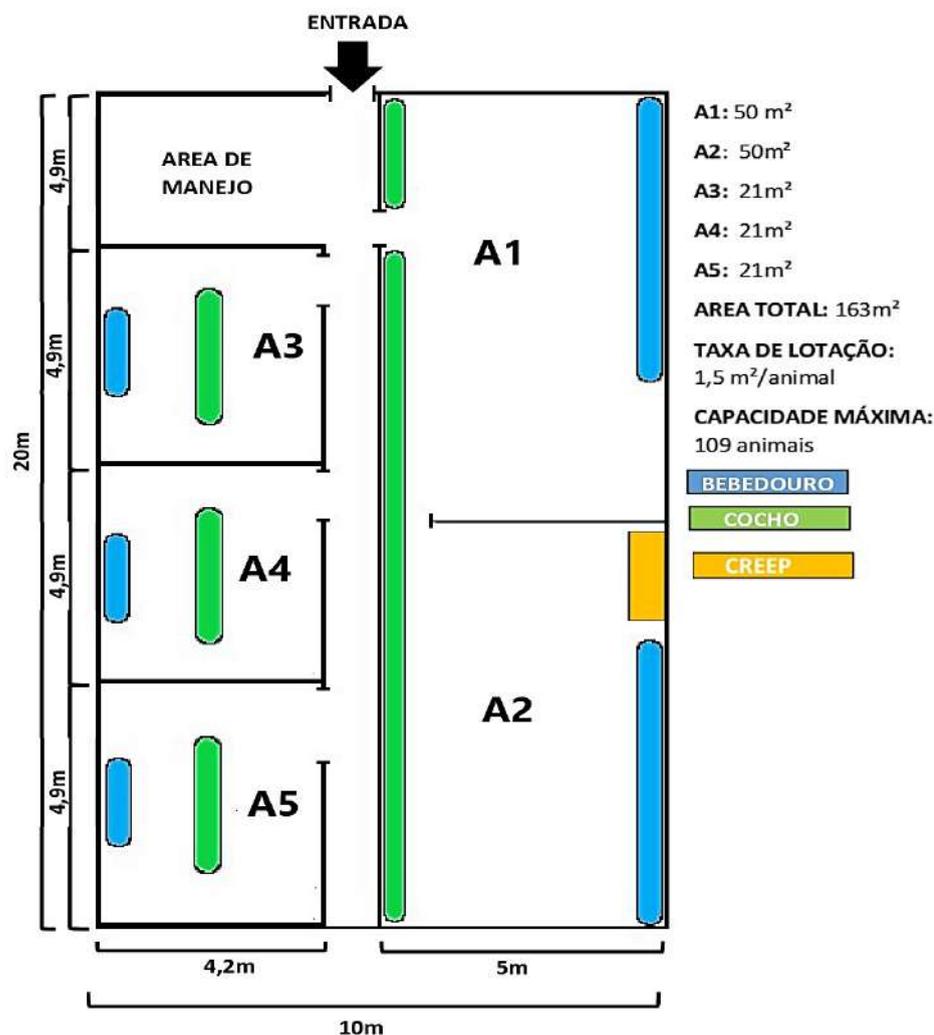
A fazenda possui cerca de 25 alqueires de área ( $\pm$  121 hectares) cuja área de pasto representa aproximadamente 12,4% da propriedade, caracterizando um bom potencial para sistema de criação a pasto. Anteriormente ao projeto, as atividades econômicas desenvolvidas eram bovinocultura de leite, avicultura de corte e, por último, bovinocultura de corte. O encerramento dessas atividades anteriores foi em função de entraves econômicos, segundo justificativas do proprietário.

A área de pasto da propriedade usada para o rebanho de ovinos é dividida em 4 pastagens grandes formada de Brachiaria e uma pastagem menor de Tifton 85 totalizando cerca de 15 hectares. As pastagens não foram manejadas e divididas em piquetes para a chegada dos animais,

dificultando o manejo tanto dos pastos quanto dos animais. O rebanho chegou na fazenda durante o período seco encontrando uma pastagem com baixa produção e qualidade nutricional inferior. Da mesma forma, a capineira com uma área de 7 mil m<sup>2</sup> não havia sido formada a tempo sendo composta somente por capim elefante ultrapassado do ponto de colheita.

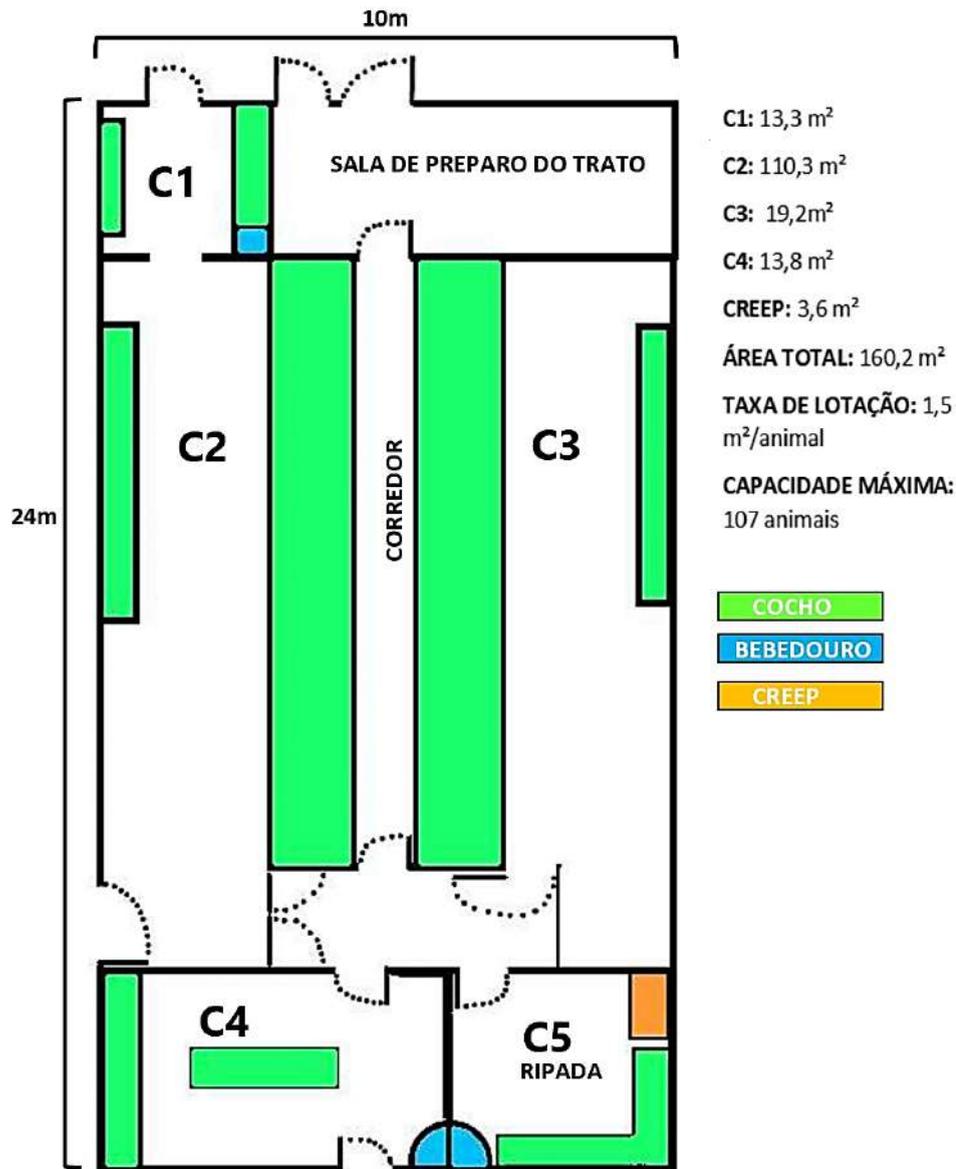
Algumas instalações da fazenda, antes usadas para bovinocultura, começaram a ser adaptadas para a criação de ovinos. Outras ainda não foram alteradas, como por exemplo, o curral de manejo, o que dificulta a execução de alguns manejos com pequenos ruminantes. No decorrer do estágio foi finalizado a construção do galpão 2 com capacidade para 109 animais (1,5m<sup>2</sup>/cabeça), dividido em 5 baias e uma área de manejo (FIGURA 2). O galpão 1 feito em alvenaria, adaptado da bovinocultura leiteira, foi dividido em 5 baias e possui capacidade para receber 107 animais considerando a lotação de 1,5m<sup>2</sup>/cabeça (FIGURA 3). Além disso, será construído outras estruturas que ainda não foram detalhadas no projeto como cocho de sal coberto na área de pastejo, divisão dos pastos em piquetes, silo trincheira, capineira.

Figura 2 – Croqui do galpão 2.



Fonte: Do autor (2021).

Figura 3 – Croqui dos galpão 1.



Fonte: Do autor (2021).

### 3 ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA

A escrituração zootécnica compreende o registro de todos os eventos que acontecem no rebanho permitindo que o produtor gerencie e tenha o controle total sobre a produção dos animais. É uma prática intimamente ligada ao sucesso da atividade pecuária, onde o aumento da produtividade do plantel ocorre por meio do crescimento e da implementação de novas tecnologias. Ao monitorar o ganho de peso, instalações, condições gerais do rebanho, dentre outros, permite identificar problemas que podem estar ocorrendo no rebanho, além de auxiliar no planejamento das soluções desses problemas (SCHMIDEK; DURÁN; COSTA, 2009).

Por meio da escrituração zootécnica é possível obter informações como: número de

animais nascidos, fêmeas paridas, evolução dos animais e, com isso, determinar os índices zootécnicos do rebanho (MARQUES JÚNIOR et al., 2010). Os dados podem ser processados com a ajuda de tabelas escritas a mão, planilhas de excel, banco de dados, ou ainda, por meio de softwares feitos para auxiliar o gerenciamento das fazendas (QUIRINO et al., 2004). Uma vez obtido as informações via escrituração zootécnica, o produtor consegue gerenciar sua criação e a fazenda como um todo com maior eficiência.

### 3.1 APLICATIVO OVINOPRO

O aplicativo Ovinopro foi criado em 2019, em Porto Alegre/RS, buscando atender a demanda da ovinocultura quanto a organização da escrituração zootécnica, permitindo assim, um planejado adequado e mais eficiente. O Ovinopro é um software para gerir o rebanho ovino, o qual acompanha toda a vida do animal desde o nascimento até o abate. Assim, o objetivo da empresa é oferecer um sistema de gestão completo, visando o aumento da produtividade, melhora da gestão do rebanho e a redução de eventuais perdas dos produtores rurais.

O produtor, ao registrar os dados na plataforma, tem acesso a todas as informações do rebanho como escore de condição corporal, cronograma de vacinas, parição, reprodução, cadastro animal e controle financeiro, através do aplicativo e do portal online. Além disso, a plataforma também oferece relatórios de ganho de peso, eficiência, índices reprodutivos, descarte, verminose, histórico do animal e um panorama geral do rebanho (FIGURA 4).

Figura 4 – Soluções oferecidas pela plataforma.

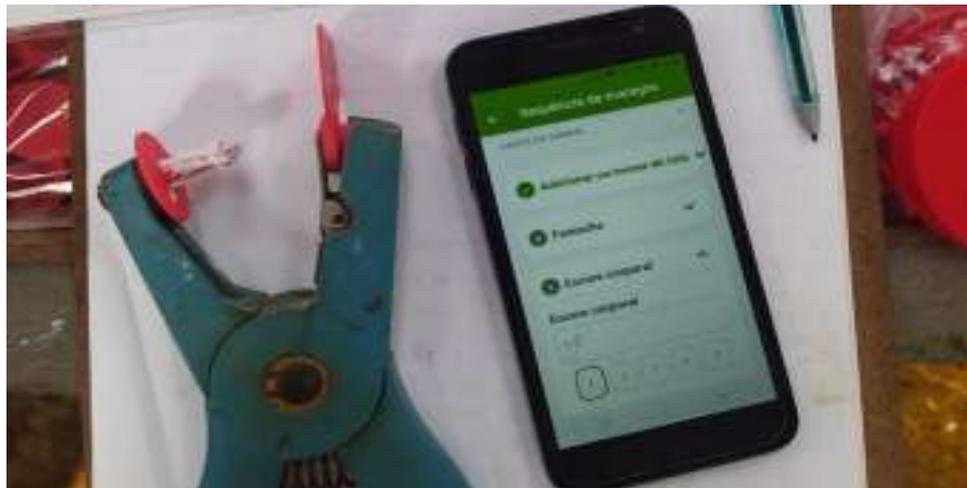


Fonte: Ovinopro (2021).

A plataforma foi amplamente usada como ferramenta de gestão do rebanho no decorrer do estágio, mostrando-se de fácil manuseio, principalmente durante a execução dos manejos onde

os dados eram registrados em tempo real (FIGURA 5). Após a inserção dos dados, as informações encontravam-se disponíveis, possibilitando imediata implementação dos ajustes ou intervenções nos animais e/ou manejos. Com isso, a eficiência na execução e na tomada de decisão foram melhoradas, além de garantir uma redução no tempo gasto no processo de escrituração zootécnica.

Figura 5 – Registro das informações no aplicativo durante os manejos.



Fonte: Do autor (2021).

#### **4 MANEJO ALIMENTAR**

O manejo nutricional é tido como um dos pilares da produção animal, e influencia grande parte do desempenho econômico e zootécnico da criação. Os manejos alimentares podem ser feitos de várias formas e utilizam diversos recursos, visando sempre o atendimento das exigências dos animais (MUNHOZ, MICHELLE et. al., 2020). Esse manejo é específico e passível de variações em função da raça, sexo, estágios fisiológicos, condições ambientais entre outros. E para que a produção tenha bom desempenho produtivo é necessário a divisão e classificação em categorias para um melhor atendimento das exigências de cada etapa fisiológica.

O sistema de criação implementado na fazenda consiste no semi-intensivo onde os animais passam o dia no pasto e depois são recolhidos nas baias com alimento complementar de acordo com as exigências de cada categoria. A pastagem predominante na propriedade é de braquiária (*Brachiaria decumbens spp.*) exceto um pasto formado de Tifton 85 (*Cynodon spp.*) usado para pastejo das ovelhas no terço final da gestação e das recém paridas. A fazenda conta com uma grande área de pasto o que favorece a implementação do sistema de pastejo rotacionado no qual será executado futuramente.

As categorias pré-parto, recém paridas, desmama, terminação, enfermaria e descarte ficavam confinadas 24 horas por dia recebendo dieta à vontade no cocho, ao passo que a estação

de monta e as fêmeas em recria passavam o dia no pasto e recebiam dieta completa no cocho. As sobras eram caracterizadas por meio da leitura de cocho onde a dieta era ajustada de acordo com o tipo de sobra como, por exemplo, pouca sobra ou muita palha a quantidade a fornecer sofria um aumento. No caso de haver muita sobra, a quantidade a fornecer era reduzida e se a sobra for homogênea, o volume colocado continua o mesmo do dia anterior. O ajuste tanto para o aumento quanto para a redução, era calculado para haver sempre 2% de sobras (TABELA 1). O sal mineral usado era específico para ovinos e fornecido sempre à vontade em cochos separados dos demais alimentos (TABELA 2).

Tabela 1 – Escore de cocho associado às características da sobra e as correções.

ESCORE	CARACTERÍSTICA	CORREÇÃO
0	RAPADO OU PRESENÇA DE PALHADA OU TALOS SOMENTE	AUMENTA PARA 2%
0,5	CERCA DE 2% DE SOBRA (PERDAS MÍNIMAS)	MANTÉM
1	5% DE SOBRA (ACEITÁVEL)	MANTÉM OU REDUZ CASO ESSE VALOR SE MANTENHA POR MAIS TEMPO
2	PREVISÃO DE CONSUMO SUPERESTIMADO (10 A 20% DE SOBRA)	REDUZ PARA 2%
3	PREVISÃO DE CONSUMO SUPERESTIMADO (50% DE SOBRA)	VERIFICAR FORMULAÇÃO E A QUANTIDADE A SER FORNECIDA REDUZ PARA 2%
4	ANIMAIS MAL TOCARAM NO ALIMENTO	VERIFICAR ERRO NO FORNECIMENTO

Fonte: Do autor (2021).

Tabela 2 – Níveis de garantia do sal mineral Promivit da Jotagro usado na fazenda.

Cálcio (máx./ mín.)	65/45 g	Manganês (mín.)	680 mg	Proteína Bruta (mín.)	300 g
Fósforo (mín.)	28 g	Selênio (mín.)	10 mg	NNP Equiv. em Prot. (mín.)	265 g
Magnésio (mín.)	3,2 g	Ferro (mín.)	420 mg	Vitamina A (mín.)	80.000 UI
Sódio (mín.)	75 g	Cromo (mín.)	0,06 mg	Vitamina D3 (mín.)	40.000 UI
Enxofre (mín.)	16 g	Flúor (mín.)	300 mg	Vitamina E (mín.)	1.000 UI
Zinco (mín.)	1,45 mg	Iodo (mín.)	57 mg	Solubilidade do Fósforo (P) em ácido cítrico a 2% (mín.)	90%
Cobalto (mín.)	99 mg	Saccharomyces Cerevisiae (mín.)	820.000 x 10E0 ufc/g		
Cobre (mín.)	3200 mg				

Fonte: Jotagro (2021).

A ração concentrada era preparada a cada 15 dias e levava como ingredientes básicos o milho moído, farelo de soja 45 e o calcário calcítico, todos misturados na betoneira de acordo com cada receita. A compra de um misturador de ração com capacidade para 300kg está programada para os próximos meses visto que determinados ingredientes são colocados em

pouca quantidade e por isso a mistura deve ser a melhor possível. O concentrado era elaborado em 4 tipos diferentes (TABELA 3) e as quantidades variam de acordo com as exigências nutricionais de cada categoria animal (TABELA 4).

Tabela 3 – Tipo de ração fornecida por categoria ou lote.

CREEP	ESTAÇÃO MONTA	PRÉ-PARTO	RECÉM PARIDAS	BORREGAS	TERMINAÇÃO	ENFERMARIA
1 PRA 1	3 PRA 1	2 PRA 1	2 PRA 1	3 PRA 1	4 PRA 1	3 PRA 1

Creep 1 para 1 = uma parte de fubá para uma parte de farelo de soja.  
Fonte: Do autor (2021).

Tabela 4 – Quantidade de concentrado e volumoso fornecida para cada categoria ou lote.

CATEGORIA	VOLUMOSO (kg/an/dia)	CONCENTRADO (g/an/dia)
E.M.M.C.	0	0
PRÉ PARTO	4	400
RECÉM PARIDA	4	400
ENFERMARIA	4	400
CORDEIRO 30 A 45	0,1	100
CORDEIRO 45 A 60	0,3	300
CORDEIRO 60 A 90	0,5	500

E.M.M.C. = Estação de monta e mamada controlada.  
Fonte: Do autor (2021).

O volumoso fornecido no cocho alternava entre cultivares de Capim Elefante (Capiaçu e Napier) e silagem de milho comprada em sacas de 25kg cada. O capim era picado e misturado com o concentrado no começo da manhã no caso dos animais confinados e à tarde para os animais a pasto. Nos primeiros dias após a chegada do rebanho, o capim oferecido era de baixa qualidade visto que a capineira ainda não estava formada e o capim já existente tinha passado do ponto de corte (FIGURA 6). A recomendação de corte do Capiaçu é quando a planta atinge entre 2,5 a 3 metros de altura obtendo alta produtividade de biomassa associado a uma boa composição nutricional (EMBRAPA, 2016), porém, claramente a altura passou dos 4 metros na fazenda.

Figura 6 – Capim elefante fora do ponto de corte.



Fonte: Do autor (2021).

A silagem de milho usada foi adquirida para suprir a ausência da capineira durante a época de seca, uma vez que a mesma estava em fase de ampliação e reforma. A quantidade de silagem a ser comprada era calculada a cada 2 meses com base no consumo dos animais e repassada para o responsável pela compra. Assim como o capim picado, a silagem era misturada ao concentrado antes de ser fornecida aos animais pela manhã para os lotes confinados e à tarde para os lotes soltos a pasto. A fim de amenizar os custos com a compra da silagem pronta o que acaba sendo oneroso, estava sendo construído um silo trincheira de concreto com capacidade para aproximadamente 100 toneladas de silagem (FIGURA 7).

Figura 7 – Silo trincheira em construção.



Fonte: Do autor (2021).

A fazenda conta com mais de 15 hectares de pasto o que corresponde a cerca de 12,4% da área total tornando-se um grande potencial para o sistema de pastejo rotacionado. Entretanto,

há alguns fatores que podem dificultar o manejo da pastagem tais como, afloramento de rocha e relevo acidentado (FIGURA 8). O relevo da fazenda é de domínio serrano, escarpas e morros altos com declividades variando entre 30 a 45° e solo moderadamente evoluído e pouco profundo (RIGEO, 2020). As características físico-químicas do solo da propriedade ainda são desconhecidas visto que nunca foi realizado análise de solo e o mesmo será necessário para o manejo adequado das pastagens.

Figura 8 – Parte do relevo no pasto da fazenda.



Fonte: Do autor (2021).

A pastagem contava com a presença de algumas plantas potencialmente tóxicas para o rebanho, no qual se fazia necessário uma vistoria a cada 15 dias para retirada destas. Dentre as plantas tóxicas encontradas, as mais comuns eram “Erva de Rato” e “Arrebenta Cavalo” presentes em quase todos os pastos da fazenda (FIGURA 9). A “Erva de Rato” (*Palicourea marcgravii* St. Hill) e a “Arrebenta Cavalo” (*solanum palinacanthum*), uma vez ingeridas, podem causar anorexia, ficam deitados, apatia, e, quando são movimentados, mostram cansaço, tremores seguidos pela morte do animal (EMBRAPA, 2018).

Figura 9 – Plantas tóxicas comuns nas pastagens da propriedade.



Erva de Rato (esquerda) e Arrebenta Cavalo (direita).

Fonte: Do autor (2021).

## 5 MANEJO REPRODUTIVO

O manejo reprodutivo é caracterizado como um conjunto de práticas e técnicas com objetivo de melhorar a eficiência produtiva, o que favorece a fertilidade ao parto, prolificidade e a sobrevivência das crias. Esse manejo deve focar no aumento da eficiência reprodutiva, na redução da idade ao primeiro parto, na redução do período de serviço, no aumento da fertilidade e da prolificidade e, como resultado, no intervalo entre partos, na sobrevivência das crias ao desmame e no desmame precoce (VOLTOLINI et. al., 2011).

A reprodução do rebanho foi projetada para ocorrer por meio da estação monta planejada entre os dias 18 de agosto a 25 de outubro de 2021, com as matrizes mestiças F1 (Dorper x Santa Inês) pernoitando com os reprodutores (Dorper), e soltas no pasto durante o dia sem o reprodutor. A estação de monta ocorreu durante 68 dias, divididas em quatro etapas com 17 dias cada (critério tirado da literatura), no qual eram usadas, sequencialmente em cada etapa, as cores: amarelo, verde, vermelho e preto. Após 30 dias do término da estação, as matrizes passaram pelo diagnóstico de gestação feito por veterinário qualificado. O equipamento usado foi o aparelho Honda HS 101v com transdutor linear de 7,5 MHz e a técnica consiste na introdução do transdutor pelo reto da ovelha, sendo colocado um extensor de policloreto de vinila (PVC) para facilitar a manipulação do transdutor. O reto e o transdutor são lubrificados com gel acústico. A ovelha é considerada prenha quando há presença de tecidos específicos da gestação tais como: vesícula gestacional e embrião e o aumento uterino por líquidos (FIGURA 10).

Figura 10 – Execução do diagnóstico de gestação.

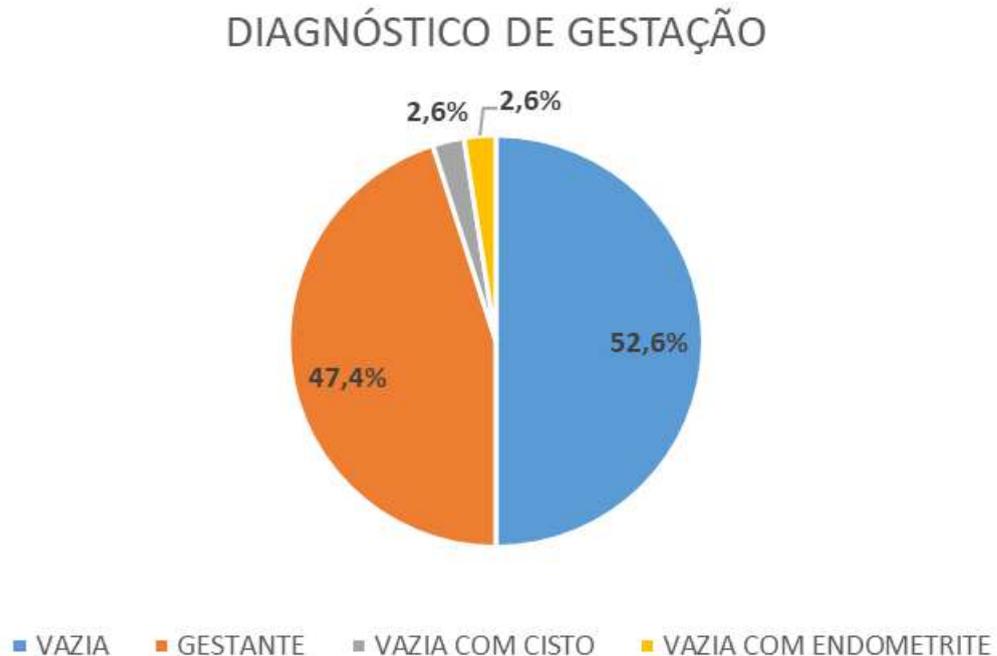


Fonte: Do autor (2021).

A tinta xadrez preparada com óleo usado e filtrado, era passada no peito dos reprodutores (ausência de buçal) diariamente no final do dia. O ideal é que seja usado um colete com esponja presa (buçal), onde a esponja é saturada com a tinta para garantir que todas as montas sejam marcadas nas matrizes. No dia seguinte, antes de conduzir as fêmeas para o pasto, as mesmas passavam por vistorias, na qual as marcadas eram identificadas e registradas no aplicativo. A escrituração zootécnica da estação de monta considerava: a data da cobertura, o número da matriz, a cor da tinta usada e alguma observação, caso necessário.

Após o diagnóstico de gestação, 45% das matrizes que participaram da estação de monta estavam prenhas, 50% de ovelhas vazias, dentro das quais, 2,6% apresentaram cisto e 2,6% estavam com endometrite. As matrizes diagnosticadas com cisto foram para o lote de descarte, enquanto que as diagnosticadas com endometrite foram tratadas com cloprostenol (ESTRON®) conforme orientação veterinária. Com isso, a taxa de concepção nessa primeira estação ficou em 47,4% (número de fêmeas prenhas dividido pelo número de fêmeas expostas à reprodução, multiplicado por 100) ficando longe do ideal que é partir de 80% (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 – Resultado do diagnóstico de gestação.



Fonte: Do autor (2021).

Após avaliação dos dados da estação de monta, as principais suspeitas apontadas para esses resultados foram a nutrição antes e no decorrer da estação de monta, ausência de flushing. Antes e no começo da estação de monta estava sendo ofertado capim elefante de baixa qualidade (passou do ponto ideal de colheita) e a partir da metade da estação de monta passou a fornecer silagem comprada. No entanto, conforme descrito no item 8.2 deste trabalho, parte da silagem

apresentava desenvolvimento de fungos. Vale ressaltar que as silagens com presença de fungos eram descartadas, mas, poderia haver silagem contaminada sem a evidência visual da presença de fungos.

A nutrição, dentre outros fatores, possui um papel muito importante na reprodução interferindo diretamente na fisiologia da matriz. O uso de sal mineral de baixa qualidade também pode influenciar negativamente a reprodução, visto que os minerais são essenciais para o bom funcionamento dos processos bioquímicos do organismo (VALENTIM *et. al.*, 2019).

## **6 MANEJO SANITÁRIO**

O manejo sanitário pode ser definido como um conjunto de práticas usadas com o intuito de diminuir o aparecimento de doenças em um rebanho e, portanto, reduzir os prejuízos econômicos causados por elas. É importante reconhecer as principais doenças e como elas influenciam o comportamento dos animais para um melhor controle da saúde do rebanho por meio do manejo sanitário. Vale ressaltar que o sucesso da ovinocultura compreende o planejamento e o uso correto das instalações, na adoção das práticas de manejo, no estabelecimento de calendários sanitários e na associação com as práticas de manejo nutricional e reprodutivo (D OLIVEIRA *et. al.*, 2008).

O programa de vacinação consistia na aplicação da vacina polivalente POLISTAR® como profilaxia contra as clostrídios dos ovinos. A vacina é indicada para prevenção do Botulismo, Carbúnculo Sintomático, da Gangrena Gasosa ou Edema Maligno, Enterotoxemias e Morte Súbita dos ruminantes (MDS saúde animal, 2021). Obrigatoriamente, as ovelhas no terço final da gestação e os cordeiros com 90 dias de idade foram vacinados enquanto que os cordeiros filhos de matrizes não vacinadas receberam duas doses da vacina com 30 e 90 dias respectivamente.

O esquema de vermifugação do rebanho levou em conta alguns critérios como: matrizes que entraram no lote das recém paridas e da desmama, borregas na desmama e na entrada da estação de monta foram, obrigatoriamente, vermifugadas devido ao estresse gerado na troca de manejo/lote que pode reduzir a imunidade dos animais. O restante do rebanho era vermifugado conforme o grau de anemia comprovada pelo método FAMACHA®. Os animais com grau de anemia 3 recebiam somente o vermífugo enquanto que os graus mais graves de anemia (4 e 5) eram tratados com vermífugo e FERRON B12®. Além disso, os cordeiros ao completarem 30 dias de idade eram vacinados contra clostridiose e recebiam ISOCOX® via oral para o controle da coccidiose.

No decorrer do estágio, algumas enfermidades acometeram o rebanho com diferentes graus de intensidade e seguidos pelo tratamento adequado. As enfermidades mais recorrentes

foram carrapato, linfadenite, berne e miíase enquanto que as menos comuns consistiram em sarna, ectima contagiosa, mastite, ceratoconjuntivite, prolapso de vagina, foot-root, picada de animal peçonhento, toxemia de gestação e morte súbita (FIGURA 11).

Figura 11 – Ocorrência de enfermidades no rebanho.



Imagem retirada do aplicativo Ovinopro com dados reais da fazenda.  
Fonte: Ovinopro (2021).

Os manejos foram corrigidos conforme a ocorrência de determinadas enfermidades com a intenção de reduzir ou evitar novos casos. As matrizes que apresentaram prolapso foram para o lote do descarte após a desmama da cria e, caso essa cria seja fêmea, também era transferida para o descarte visto a possibilidade de recorrência dessa enfermidade em gestações futuras. Os animais com doenças infectocontagiosas eram separados do rebanho e tratados seguindo todos os cuidados de higiene para evitar a contaminação dos animais sadios. O controle dos carrapatos ocorreu por meio da aplicação de carrapaticida Combo Pour on, exceto nas matrizes prenhas.

Além disso, a limpeza das baias de piso concretado consistia na retirada das fezes diariamente e lavagem com água e sabão (pode-se usar produtos desinfetantes) uma vez por semana, enquanto que nas baias ripadas, as fezes eram retiradas, da parte inferior ao piso, uma vez na semana. Os cochos e bebedouros foram limpos todos os dias retirando os restos de alimento, e no caso dos bebedouros, as laterais eram limpas com escova e a água trocada. Os restos de alimento, fezes e outros resíduos orgânicos eram levados para a compostagem, transformando-se em adubo orgânico usado na capineira. Os materiais reutilizáveis como agulhas, seringas e pinças passavam por uma lavagem com água e sabão seguida pela desinfecção com álcool 70%.

## 7 MANEJO GERAL

### 7.1 PESAGEM

A pesagem do animal permite a obtenção do ganho de peso além de possibilitar a medição do potencial de produção da pastagem, o crescimento do animal, gerar os indicadores econômicos, estimar o estoque animal na propriedade e fazer a seleção para o melhoramento genético.

As pesagens eram feitas em duas balanças, uma mecânica com capacidade para 1500 kg

para bovinos e uma digital capaz de pesar até 30 kg (FIGURA 12). Os cordeiros recém nascidos e com 15 dias de idade foram pesados na balança digital, enquanto que as demais categorias eram pesadas na balança mecânica. O rebanho adulto era pesado mensalmente e os cordeiros do nascimento até a desmama eram pesados a cada 15 dias. O peso médio ao nascimento e ganho de peso médio dos cordeiros foi de 3,37 kg e 240,3g à medida que as cordeiras apresentaram 3,58 kg e 235,8g respectivamente.

Figura 12 – Balança mecânica 1500 kg.



Fonte: Do autor (2021).

## 7.2 MAMADA CONTROLADA

A mamada controlada consiste em restringir, de forma gradativa, a amamentação por um determinado período de tempo e deve ser feito a partir dos 30 dias pós-parto. O objetivo dessa técnica é promover o retorno ao cio mais rápido reduzindo, assim, o intervalo entre partos da matriz além de promover o desenvolvimento precoce do cordeiro. Durante a mamada controlada, os cordeiros precisam receber suplementação por meio do creep feeding (sistema com cocho exclusivo aos cordeiros) para ajudar no seu desenvolvimento.

Os cordeiros até 30 dias de idade permaneciam com as mães 24 horas e, após esse período, entravam na mamada controlada no qual foi dividida em 4 etapas de acordo com a idade dos cordeiros:

- 30 a 45 dias: mamada 2x no dia;
- 45 a 60 dias: mamada 1x no dia;
- 60 a 90 dias: 1x na semana.

Devido à limitação nas instalações, a mamada controlada precisou seguir a sequência mostrada acima até o término da construção das demais baias. Ao completar 30 dias de idade, os cordeiros eram pesados, vacinados contra clostridiose e recebiam Isocox® via oral. A cada mudança de etapa, os cordeiros foram pesados para o cálculo e avaliação do ganho de peso

(FIGURA 13). Com 90 dias de idade, os cordeiros foram desmamados, pesados e vacinados seguindo para a terminação até atingirem o peso de abate.

Figura 13 – Mamada controlada.



Fonte: Do autor (2021).

### 7.3 IDENTIFICAÇÃO

A identificação possibilita individualizar os animais do rebanho para acompanhar seu desenvolvimento e índices zootécnicos. A identificação pode envolver desde nomes em rebanhos pequenos, até chips com códigos eletrônicos. Uma vez individualizados os animais, os procedimentos dos diferentes manejos (descarte, desmama, reposição, dentre outros) tornam-se mais fáceis e ágeis.

O rebanho foi identificado com brincos médios de ponta metálica cuja cor (vermelho, azul, laranja e branco) correspondia a cada categoria animal. Além dos brincos, foi usado também bastões marcadores nas cores vermelho, amarelo, preto, azul e verde para identificação pontual conforme a necessidade. A relação entre a cor do brinco e a categoria animal foi:

- Brinco branco (BC): reprodutor;
- Brinco vermelho (VM): matriz vinda de fora da propriedade;
- Brinco azul (AZ): macho nascido na fazenda;
- Brinco laranja (LA): fêmea nascida na fazenda.

Os animais eram marcados com bastão marcador no dorso ou na cabeça e, associado ao brinco, forneciam o status atual do animal segundo o exemplo a seguir:

- Animal “VM 118 com traço amarelo na cabeça”: matriz vinda de outra fazenda

está parida com cordeiro na 1º fase da desmama (30 a 45 dias).

#### 7.4 TOSQUIA E CASQUEAMENTO

A tosquia consiste no conjunto de operações periódicas para retirada da lã em ovinos, geralmente realizada entre outubro e final de dezembro (PAULA, et.al., 2018). A tosquia foi feita com auxílio de uma tosquiadeira elétrica nos meses de novembro e começo de dezembro com o intuito de reduzir o estresse por calor nos animais (FIGURA 14). As etapas da tosquia foram o preparo do equipamento, contenção do animal, corte da lã, soltura do animal, limpeza do local e dos equipamentos.

Figura 14 – Matriz tosquiada e tosquiadeira em processo de limpeza.



Fonte: Do autor (2021).

O casqueamento é uma prática em que os cascos dos ovinos ou caprinos são aparados com o intuito de evitar doenças ou reparar a forma do animal de pisar no chão (EMBRAPA, 2020). Na fazenda, o casqueamento era feito sempre que necessário e contava com tesoura de casqueamento, rinete e grosa como equipamentos (FIGURA 15).

Figura 15 – Animal com casco inadequado e outro depois do casqueamento.



Fonte: Do autor (2021).

## **8 RELATO DE CASOS**

### **8.1 PASTOR MAREMANO ABRUZÊS**

O Pastor Maremano tem sua origem desde os tempos dos Romanos em todas as áreas de criação de ovinos na Itália, porém, o início da seleção ocorreu na região de Abruzos. A sua pelagem parece branca, no entanto, é transparente sendo que a percepção de branco se deve ao reflexo da luz por meio dos espaços vazios sem pelos. Nos machos, a altura varia de 69 a 73 cm com peso entre 50 a 55 kg, enquanto que nas fêmeas, há uma variação de 63 a 67 na altura e de 40 a 45 kg no peso. A raça possui porte grande, tronco bem desenvolvido com estrutura óssea e muscular forte (SILVEIRA, 2018).

O proprietário, considerando ataques de cães ocorridos no passado, adquiriu três filhotes de Pastor Maremano Abruzês sendo duas fêmeas e um macho com o intuito de serem treinados para proteção do rebanho (FIGURA 16). Além da proteção, os cães serão usados a fim de gerar filhotes para posterior venda. Os filhotes, com 3 meses de idade, começaram o treinamento que consistia em passar 24 horas por dia com o rebanho durante o período de 90 dias para que os animais acostumem com a presença dele e que o cão associe o rebanho como parte da família dele e, logo após, foram soltos para acompanhar as ovelhas no pasto.

Figura 16 – Fêmea de Pastor Maremano com 3 meses de idade.



Fonte: Do autor (2021).

### **8.2 ARMAZENAMENTO DA SILAGEM**

No primeiro mês do estágio, foi observado que a silagem estava sendo armazenada incorretamente, podendo causar prejuízo financeiro à criação. Os sacos de silagem ficavam em contato direto com o chão e com as paredes, o que favorecia o aumento da umidade e, conseqüentemente, a perda do alimento. Além disso, a silagem foi embalada de forma indevida em sacos plásticos contendo, ainda, com a presença de furos adquiridos durante a retirada do caminhão. Assim, as perdas começaram a ocorrer poucas semanas depois da chegada do material, evidenciadas pela existência de chorume no chão, de fungos e de larvas na silagem (FIGURA 17).

Figura 17 – Silagem contaminada com larvas de inseto.



Fonte: Do autor (2021).

A fim de reduzir esses problemas, foi solicitado ao proprietário a aquisição de paletes de madeira além de orientá-lo na compra de silagem de melhor qualidade. A silagem ensacada foi armazenada nos paletes mantendo uma distância de 10 cm da parede e do chão o que garantiu uma queda expressiva nas perdas. Para ilustrar, antes da chegada dos paletes, a perda chegava a 10 sacos a cada 9 dias totalizando 250 kg de silagem ou R\$150,00 (R\$0,60/kg).

### **8.3 ABORTO E TOXEMIA DE GESTAÇÃO**

O aborto em ovelhas é mais comum nos 2 últimos meses de gestação e pode ser causada por diversos fatores sendo infecciosos ou não. Dentre os não infecciosos, as causas podem ser pancadas, doenças metabólicas, desnutrição, brigas e intoxicação por plantas. Já os fatores infecciosos, que são capazes de gerar surtos no rebanho, os principais são Toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*), Vibriose (*Campylobacter fetus*) e Aborto Enzoótico (*Chlamydia psittach*).

Na toxemia de gestação a matriz entra em um período longo de escassez de energia

favorecendo a hipoglicemia e a acetonemia no organismo. A enfermidade ocorre nas duas últimas semanas de gestação e os principais sintomas são depressão, anorexia, distúrbio no comportamento, decúbito esternal ou lateral, tremores, bruxismo, cegueira e incoordenação motora. A toxemia de gestação pode ocorrer devido a dietas de baixa qualidade, falta de exercícios, clima frio e estresse pelo transporte. Além disso, ovelhas com condição corporal ruim (obesas ou muito magras) são mais propensas a desenvolver essa doença (MENDES, et. al., 2021).

No decorrer do estágio, houve um caso de aborto e de toxemia de gestação. O aborto ocorreu durante a noite visto que o feto se encontrava na baia pela manhã dificultando a identificação da matriz. O feto, visualmente, não apresentava sinais de malformação ou de alguma doença (FIGURA 18). Devido ao fato da matriz vir já prenha de outra fazenda e também por não apresentar sinais de prenhez, não foi realocada para receber uma dieta adequada.

A toxemia de gestação ocorreu no dia seguinte à chegada do rebanho na fazenda, uma vez que o transporte do rebanho durou 18 horas (FIGURA 18). A matriz encontrava-se muito magra e debilitada devido à longa viagem além de estar prenha de gêmeos, onde apenas um sobreviveu.

Figura 18 – Aborto e toxemia de gestação.



Feto abortado (esquerda) e ovelha com toxemia (direita).  
Fonte: Do autor (2021).

#### **8.4 MORTE SÚBITA E ANIMAL PEÇONHENTO**

Nos primeiros dias após a chegada do rebanho na fazenda, uma matriz amanheceu morta sem apresentar sinais visíveis de doença (FIGURA 19). Após o ocorrido, suspeitou-se que a causa da morte da ovelha tenha sido por clostridiose, visto que a morte foi rápida e sem a possibilidade de observar os sinais clínicos (VESCHI, *et.al.*, 2010). Aliado a isso, também foi considerado a mudança de ambiente, de alimentação, a inexistência do histórico do animal em

relação à vacinação. Até o dia da morte, não havia vacina disponível na fazenda para aplicação no rebanho.

Outro caso ocorrido foi a suspeita da picada de animal peçonhento em uma matriz considerando os sintomas apresentados como edemas, dor intensa, hematomas, prostração, dentre outros (FIGURA 19). A ovelha morreu poucas horas depois devido ao agravamento dos sintomas e também por não haver soro antiofídico disponível na propriedade. Após o ocorrido, foi encaminhado o pedido de compra do soro antiofídico polivalente para futuros casos, uma vez que a região possui alta incidência de cobras peçonhentas.

Figura 19 – Matrizes acometidas por clostrídeos e picada de animal peçonhento.



À esquerda ovelha morta por clostrídeo e a direita matriz após picada.  
Fonte: Do autor (2021).

## 8.5 CONSTRUÇÃO DO SILO

No projeto, havia a construção de um silo trincheira de concreto com capacidade para 100 toneladas de silagem perto do curral dos animais. Após a construção das laterais do silo, os funcionários estavam trabalhando no nivelamento do chão para receber o concreto, porém, a lateral esquerda cedeu durante a noite (FIGURA 20). Dentre os motivos apontados, os principais foram o solo encharcado onde a lateral estava encostada e alguns erros na execução da base do silo. Segundo relatos dos funcionários, o pedreiro construiu as laterais por cima da terra sem uma fundação adequada, deixando a estrutura fraca.

Figura 20 – Silo antes e depois da queda de parte da estrutura.



Fonte: Do autor (2021).

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estágio, foi possível levantar alguns pontos fracos e fortes da criação e da propriedade em geral. Os principais pontos negativos foram a dificuldade de comunicação, falta de interesse dos funcionários em determinadas situações e falta de instalações apropriadas e de medicamentos. Os pontos positivos foram a abundância de recursos hídricos, recursos financeiros favoráveis, grande área de pastagens tornando-a em uma fazenda com grande potencial para estabelecer a ovinocultura de corte.

Pelo fato do estágio abranger a primeira parte da implementação do sistema, ainda não havia informações reais sobre o retorno econômico. Com isso, ao considerar o planejamento da criação e a percepção técnica no dia-a-dia, o sistema mostra-se promissor com a previsão do primeiro retorno no médio prazo.

Portanto, o estágio trouxe muitos aprendizados para a vida profissional onde possibilitou a aplicação na prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e no grupo de estudos. Na criação, naturalmente haverá problemas pontuais ou não para serem resolvidos e cabe ao profissional zootecnista, buscar as melhores soluções possíveis para resolvê-los.

## 10 REFERÊNCIAS

- CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 27 dez. 2021.
- D'OLIVEIRA, Pécio Sandir et al. Plantas Tóxicas em Pastagens: Cafezinho (Palicourea marcovii St. Hill, Família Rubiaceae). **Juiz de Fora, MG: Comunicado Técnico Embrapa**, v. 85, 2018.
- DE OLIVEIRA, E. L.; ALBUQUERQUE, FHMAR de. Manejo sanitário de pequenos ruminantes. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Documents (INFOTECA-E)**, 2008.
- EMBRAPA. **BRS Capiçu: cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/149957/1/Comunicado-Tecnico-79.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- EMBRAPA. **Pesquisa mostra que 12% dos brasileiros nunca comeram carne ovina**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-noticia/34766692/pesquisa-mostra-que-12-dos-brasileiros-nunca-comeram-carne-ovina>>. Acesso em: 27 dez. 2021.
- IBGE. **Rebanho de ovinos (ovelhas e carneiro)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br>>. Acesso em: 28 dez 2021.
- MDS SAÚDE ANIMAL. **Vacina polivalente Poli-star**. Disponível em: <<https://www.msd-saude-animal.com.br/produto/poli-star>>. Acesso em: 03 jan. 2022.
- MENDES, Janaína Palermo; VALENTIM, Jean Kaique; BARBEIRA, Stefany Da Silva. Toxemia da Prenhes em Ovinos. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 25, n. 2, p. 166-171, 2021.
- MILKPOINT. **Aborto em ovelhas – parte I: principais causas**. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/aborto-em-ovelhas-parte-i-principais-causas-37881n.aspx>>. Acesso em: 09 jan. 2022.
- MUNHOZ, Michelle Da Luz et al. Desempenho de ovelhas e cordeiros Texel em distintas fases do manejo nutricional. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 4909-4919, 2020.
- VOLTOLINI, Tadeu Vinhas. Produção de caprinos e ovinos no Semiárido. Embrapa **Semiárido-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2011.
- OECD (2021). **Meat consumption (indicator)**. doi: 10.1787/fa290fd0-em. Disponível em: <https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm>. Acesso em: 28 dez 2021.

PAULA, R. F. de; GROSSI, S. de F. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA OVINO CULTURA DE LÃ NA REGIÃO DE TAQUARITINGA-SP. **Revista Interface Tecnológica**, [S.l.],v.15, n. 2, p. 348-359, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.446. Disponível

em:

<<https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/446>>.

Acesso em: 10 jan. 2022.

RIGEO. **Carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundação: município de Trajano de Moraes, RJ.** Disponível em:

<<https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/21648>>. Acesso em: 04 jan. 2022.

SCHMIDEK, A.; DURÁN, H.; COSTA, M. J. R. P. **Boas Práticas de Manejo de Identificação.** Jaboticabal: Funep, 2009

SILVEIRA, Roberta Farias. **Formação de cães de guarda da raça Pastor Maremano Abruzês na proteção de rebanhos Ovinos.** 2018.

QUIRINO, C. R. et al. Implementação da Escrituração Zootécnica e Registros de Produção e Reprodução em Propriedades de Criação de Ovinos na Região Norte Fluminense. In: **Anais... 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, 2004.

VALENTIM, Jean Kaique et al. Fatores Nutricionais Aplicados à Reprodução de Ruminantes. **UNICIÊNCIAS**, v. 23, n. 2, p. 77-82, 2019.

VESCHI, J.L. A., GOUVEIA, A. M. G., ZAFALON, L. F., Principais Clostridioses dos Ovinos e Caprinos: Sinais Clínicos E Medidas Preventivas. **EMBRAPA.** Petrolina. 2010. Disponível em:

<[http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public\\_eletronica/downloads/COT144.pdf](http://www.cpatia.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/COT144.pdf)>.

Acessado em: 10 jan. de 2022.