



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

LILLIAN BRITO LINS

Recife, 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
CURSO DE GRADUAÇÃO 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).

LILLIAN BRITO LINS

Recife, 2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO _____ o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Lillian Brito Lins** por atender as exigências do ESO.

Recife, _____, de _____ de _____

Comissão de avaliação

Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat
(Orientador: Prof. Dr, DZ/UFRPE)

Prof^a. Dr^a. Tayara Soares de Lima
(Avaliadora: Prof^a. Dr^a, DZ/UFRPE)

Msc. Salmo Olegário Lima da Silva
(Avaliador: MSc. DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Departamento de Zootecnia – Setor de Ovinos

PERÍODO: 02 a 13 de Março de 2020. 20 de Agosto a 26 de Outubro de 2020.

CARGA HORÁRIA: 330 horas

ORIENTADOR: Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat

SUPERVISOR: Dr^a Alana Emília Soares de França Queiroz

Carga Horária Total: 330 horas

Aos meus pais, que sempre acreditaram em mim e me apoiaram, assim como todos os meus professores, que iluminaram o caminho e me moldaram para fazer de mim o que sou hoje.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Maria de Lourdes Brito e Aderbal Buarque Lins (*in memoriam*), pelo amor e apoio incondicional que recebi durante todos os momentos de minha vida. À minha mãe, em especial, eu dedico todos os louros e todas as homenagens. À senhora dedico todo o meu amor.

À minha família, mas em especial minha tia Maria Helena Brito, por ter me ajudado em diversos momentos da minha graduação e sempre ter cuidado tão bem de mim; muito obrigada. A senhora também é uma peça chave nessa conquista.

Às minhas amigas Camila Duarte e Veridiana Lucena, obrigada por toda a paciência do mundo durante a confecção deste trabalho (assim como em todos os outros momentos da nossa amizade).

Aos colegas do curso de graduação em Zootecnia da UFRPE, em especial Amanda de Oliveira, Eduardo Henrique Cordeiro, Raíssa Camila da Silva e Robson Carvalho, agradeço por todos os momentos de apoio, diálogos, generosidade, troca de conhecimentos e paciência.

Aos colegas de labuta Davi, Millena, Félix, Daniele, Ayrton, Eduarda e Neto por me auxiliarem e ensinarem, assim como por todo o suporte no período deste estágio.

Ao meu amigo Caio César Carneiro dos Santos, deixo aqui um agradecimento especial pela oportunidade de fazer parte da equipe, pela paciência, ensinamentos, momentos de conversa e por tornar dias de trabalho pesado um pouco menos cansativos devido a todo seu bom humor e positividade.

Agradeço à minha supervisora, Dr^o. Alana Emília Soares de França Queiroz, pelos ensinamentos, disponibilidade, atenção, generosidade e paciência.

Aos meus professores por todo o apoio, compreensão, paciência, disponibilidade e conhecimentos concedidos a mim, mas em especial à Prof^ª Andréia de Souza, que teve um papel mais que fundamental durante a realização deste estágio e por quem cultivo um grande sentimento de respeito, gratidão e admiração.

Por fim, agradeço ao meu orientador, o Professor Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat, por todo o carinho, paciência, prestatividade, disponibilidade e ensinamentos, por acreditar em mim e me auxiliar no encerramento deste ciclo.

Muito obrigada.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	3
2.1 Animais	5
2.2 Instalações	6
3. ATIVIDADES REALIZADAS	8
3.1 Manejo Geral.....	8
3.1.1 Registro de Ocorrências.....	8
3.1.2 Pesagem.....	8
3.1.3 Ordenha.....	9
3.2 Manejo Sanitário.....	11
3.2.1 Limpeza das baias e desinfecção.....	11
3.2.2 Teste FAMACHA [®]	11
3.2.3 Vermifugação.....	11
3.2.4 Manejo nos animais recém-nascidos.....	11
3.2.5 Tratamentos tópicos.....	12
3.3 Manejo Nutricional.....	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista externa do galpão principal do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.....	3
Figura 2. Vista interna do galpão principal do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.	4
Figura 3. Vista interna do galpão 2, com baias de piso cimentado, do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.....	4
Figura 4. Ovelha e cordeiro mestiços Santa Inês após o período de fornecimento matinal.....	5
Figura 5. Reprodutores mestiços Santa Inês confinados em baia de chão cimentado....	5
Figura 6. Cordeiros mestiços da raça Santa Inês, descansando pós período de alimentação.	6
Figura 7. Vista lateral do galpão principal do setor de Ovinos do DZ/UFRPE.....	6
Figura 8. Baldes utilizados para dessedentação dos ovinos.....	7
Figura 9. Cochos de madeira no galpão principal.	7
Figura 10. Cochos de plástico no galpão 2.....	7
Figura 11. Pesagem dos animais.....	8
Figura 12. Ordenha de ovelha mestiça da raça Santa Inês.....	9
Figura 13, imagens A e B. Leite sendo quantificado para ser armazenado em seguida.....	10
Figura 14. Queijo feito a partir do leite das ovelhas do setor de Ovinos da UFRPE....	10
Figura 15. Corte de umbigo de animal recém-nascido.....	12
Figura 16. Cura de umbigo de animal recém-nascido.....	12
Figura 17. Drenagem de linfadenite caseosa em ovelha mestiça da raça Santa Inês....	13
Figura 18. Tratamento de miíase em ovelha mestiça da raça Santa Inês.....	13
Figura 19, imagens A e B. Aplicação de pomada anti-inflamatória no úbere de uma ovelha, como parte do tratamento de um caso de mastite.....	14
Figura 20. Dieta fornecida às matrizes alojadas no galpão principal.....	15
Figura 21. Dieta fornecida aos animais alojados no galpão dois.....	15

1. INTRODUÇÃO

A ovinocultura está presente em praticamente todos os continentes, a ampla difusão da espécie se deve principalmente a seu poder de adaptação a diferentes climas, relevos e vegetações. Segundo o IBGE, em 2019, o Brasil possuía mais de 19 milhões de animais distribuídos em 436 mil propriedades agropecuárias (EMBRAPA, 2016), porém, concentradas em grande número no estado do Rio Grande do Sul e na região nordeste.

A criação ovina no Rio Grande do Sul é baseada em ovinos de raças de carne, laneiras e mistas, adaptadas ao clima subtropical, onde se obtém o produto lã e carne. Na região nordeste os ovinos pertencem a raças deslanadas, adaptadas ao clima tropical, que apresentam alta rusticidade e produzem carne e peles. Destaca-se também o crescimento da criação ovina nos Estados de São Paulo, Paraná e na região centro-oeste, regiões de grande potencial para a produção da carne ovina. A criação ovina está destinada tanto à exploração econômica como à subsistência das famílias de zonas rurais.

Tendo em vista o fato de que a ovinocultura no nordeste brasileiro cresceu significativamente nos últimos anos, surgiu um grande interesse pela cadeia produtiva por parte da realizadora deste relatório, e então havendo a possibilidade de estagiar nesta área, o Setor de Ovinos da UFRPE/SEDE foi escolhido como o local ideal para o exercício das atividades de ESO. Ainda, os rebanhos de ovinos começaram a ser explorados economicamente com a introdução de raças especializadas, melhoramento genético e técnicas de manejo que propiciaram a elevação da produtividade e todos esses são pontos abordados durante a graduação do curso de Zootecnia.

A produção de ovinos passou por várias transformações desde a década de 1990: o aumento do poder aquisitivo, a abertura do comércio internacional e a estabilidade monetária trouxeram um cenário favorável para o desenvolvimento da atividade, propício para reestruturação da cadeia produtiva ovina, e a produção de carne se tornou o principal objetivo da ovinocultura.

A industrialização da carne ovina, segundo Silva (2002), ainda é uma realidade a ser perseguida, já que alguns dos motivos do baixo consumo vão desde a pouca disponibilidade do produto no mercado até a falta de costume e inexistência de cortes mais apropriados para o preparo no dia a dia, como acontece com outras proteínas animais (Andrade, 2017), o que agregaria mais renda à cadeia produtiva.

Apesar do crescimento da produção de carne nos últimos anos, o Brasil realiza

importações de carne ovina para abastecer o mercado consumidor, visto que a oferta de carne ainda é insuficiente. As importações, vindas principalmente da Argentina (Andrade, 2017), são na maioria de cortes com osso, congelados e resfriados, além de cortes desossados. A carne é destinada aos grandes centros consumidores, regiões Sul e Sudeste, competindo diretamente em preços com produtos locais.

Uma das alternativas para incremento de preços ao produtor e maior aceitação da carne brasileira está na possibilidade de aumento de consumo do produto por parte da população. Segundo a ARCO (2018), os dados oficiais apontam consumo de 400 gramas anuais de carne ovina per capita, enquanto que o brasileiro come, em média, cerca de 44 quilos de carne de frango por ano, 35 quilos de carne bovina e 15 quilos de suína.

Quanto à produção de derivados de leite de ovelha no Brasil, a mesma ainda é muito pequena se comparada com a pecuária leiteira nacional ou mesmo com países europeus, onde a ovinocultura é basicamente para a produção leiteira e os queijos de ovelha são muito mais consumidos do que no Brasil, embora trate-se de um mercado em expansão e que já possui muitos consumidores no país (Santos, 2016).

Portanto, a ovinocultura brasileira encontra-se em expansão, porém ainda com muito a evoluir. O aumento do consumo de queijo e carne ovina é o principal desafio a ser seguido a fim de acelerar o crescimento da produção. Intervenções que visem aumentar o consumo desses alimentos devem estar atentas a estratégias de marketing que apresentem os produtos de origem ovina como sendo seguros e de qualidade, além de ações que possibilitem as indústrias disponibilizarem uma ampla variedade de cortes para que todas as classes sociais possam ter acesso a carne ovina, e variedade de doces, bebidas lácteas e queijos, com o intuito de fidelizar o consumidor.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi conduzido nas dependências do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), no Setor de Ovinos, situado na Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, no Recife, estado de Pernambuco (Figura 1), de 02 a 13 de Março de 2020, interrompido devido à pandemia do novo coronavírus, e retomado em 20 de Agosto do mesmo ano, indo até o dia 26 de Outubro, totalizando 330 horas trabalhadas.

O setor foi criado em 1985, juntamente com o setor de Caprinos, com o intuito de proporcionar a comunidade acadêmica da UFRPE a vivência prática e científica. Atualmente, o local é administrado pelo Zootecnista, Prof. Dr. João Paulo Ismério dos Santos Monnerat e acompanhado pela zootecnista Dr^a Alana Emília Soares de França Queiroz. O local é constituído por um galpão principal com 40 baias individuais dispostas em duas fileiras e uma sala para armazenar os equipamentos e materiais para manejo dos animais, duas salas de máquinas, dois galpões de alimentos, uma cozinha de apoio e uma cozinha industrial, um laboratório de ruminantes, um laboratório de apoio e outros quatro galpões experimentais. O dia de trabalho começava às 6 da manhã, com a retirada das sobras do cocho dos animais, em seguida fazíamos as vistorias nas baias para nos certificar de que os animais estavam bem, quando detectávamos algum sinal ou sintoma de doença, além dos tratamentos tópicos, os protocolos emergenciais eram aplicados e registrados no livro de ocorrências.

Após finalizar todas as atividades, como pesagem da dieta, limpeza das baias e baldes d'água, ordenha, entre outros, o expediente se encerrava por volta das 14h, se não houvesse nenhum imprevisto.

Figura 1 – Vista externa do galpão principal do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 2 – Vista interna do galpão principal do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 3 – Vista interna do galpão 2, com baias de piso cimentado, do setor de ovinos do Departamento de Zootecnia – UFRPE/SEDE.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

2.1 ANIMAIS

O núcleo de ovinos possui 67 animais mestiços da raça Santa Inês (Figura 4), constituído de 18 matrizes primíparas, 2 reprodutores (Figura 5) e 23 cordeiros (Figura 6), criados em sistema de confinamento em baias suspensas e de chão cimentado.

Figura 4 – Ovelha e cordeiro mestiços Santa Inês após o período de fornecimento matinal.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 5 – Reprodutores mestiços Santa Inês confinados em baia de chão cimentado.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 6 – Cordeiros mestiços da raça Santa Inês, descansando pós período de alimentação.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

2.2 INSTALAÇÕES

Nas baias suspensas, de dimensões uniformes, estão alojadas as matrizes mestiças da raça Santa Inês, que vivem em sistema de confinamento. Nos dias de manejo foi possível observar que as baias suspensas facilitam a mão de obra nas tarefas diárias.

Figura 7 – Vista lateral do galpão principal do setor de Ovinos do DZ/UFRPE.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Em todas as baias foram observados baldes de água de plástico e comedouros de madeira ou plástico (Figuras 8, 9 e 10). As matrizes e marrãs são separadas em grupos de acordo com o peso.

Figura 8 – Baldes utilizados para dessedentação dos ovinos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 9 – Cochos de madeira no galpão principal.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 10 – Cochos de plástico no galpão 2.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o estágio supervisionado obrigatório foram desenvolvidas diversas atividades relacionadas com manejos geral, sanitário e nutricional dos animais.

3.1 MANEJO GERAL

3.1.1 Registro de Ocorrências

O setor de Ovinos possui livro de ocorrências onde é feito o registro dos principais eventos e práticas de manejo realizadas no setor. Esse livro é útil na avaliação do desempenho individual dos animais e do rebanho como um todo, possibilitando o acompanhamento de eventuais tratamentos médicos, descarte ou reposição de animais de forma eficiente.

3.1.2 Pesagem

A pesagem dos animais ocorria a cada quinze dias, seguindo a ordem do parto de cada matriz, possibilitando a observação do ganho de peso e crescimento das fêmeas e borregos (Figura 11). Durante a pesagem foi possível monitorar a sanidade dos animais e acompanhar o controle nutricional dos mesmos.

Figura 11 – Pesagem dos animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

3.1.3 Ordenha

A ordenha dos animais era realizada pela manhã, a partir das 8h, e os animais eram divididos em grupos quinzenais de acordo com a data de parição. Após a higienização das mãos e instrumentos, aplicávamos 0,5mL de ocitocina para estimular a descida do leite antes da ordenha e 0,5mL no final da ordenha, para que os cordeiros pudessem se alimentar do leite residual quando retornassem às baias de suas mães.

Uma vez terminada a ordenha, os tetos das ovelhas eram mergulhados em tintura de iodo para prevenir contaminações bacterianas e mastite. O leite era quantificado, para que pudéssemos acompanhar a produção individual dos animais, condicionado em garrafas pet e congelado para posterior produção de queijos e doces para consumo próprio (Figura 14). Uma amostra de leite também era enviada para o laboratório de análise de leite PROGENE, no próprio Departamento de Zootecnia, para auxiliar no contínuo processo de seleção ou descarte dos animais do rebanho.

Figura 12 – Ordenha de ovelha mestiça da raça Santa Inês.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 13, imagens A e B – Leite sendo quantificado para ser armazenado em seguida.

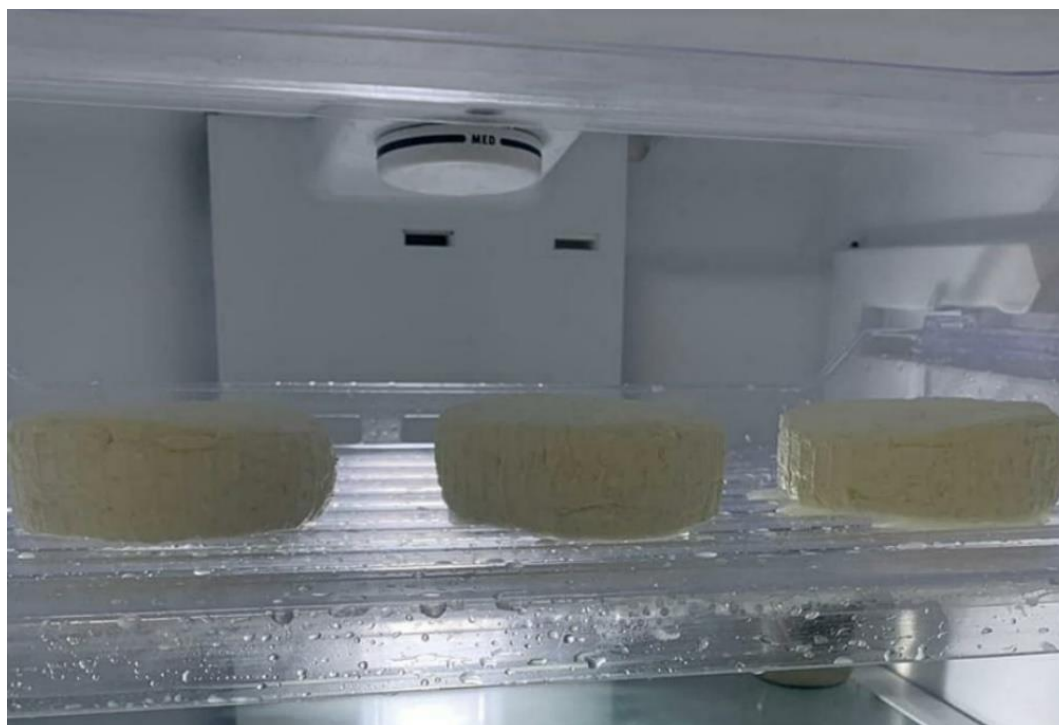


Fonte: Arquivo pessoal, 2020.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 14 – Queijo feito a partir do leite das ovelhas do setor de Ovinos da UFRPE.



Fonte: Reprodução Instagram @gerpadz, 2020.

3.2 MANEJO SANITÁRIO

3.2.1 Limpeza das baias e desinfecção

A limpeza e desinfecção das instalações são de extrema importância para a manutenção de bons índices produtivos. De acordo com Alencar et al. (2010) a alta ocorrência de casos clínicos nos rebanhos é ocasionada pelo elevado nível de contaminação por agentes infecciosos e parasitários. No setor, a limpeza das baias e instalações era realizada uma vez ao dia, todos os dias, com vassouras e pás. Diante da presença de agentes infecciosos resistentes ao processo de limpeza e recorrência de mastites crônicas, foi realizada a desinfecção com cal virgem (CaO), usado para pintar o interior e exterior das baias.

3.2.2 Teste FAMACHA®

Para os ovinos, foi feita a utilização do teste FAMACHA®. Nesse procedimento consegui observar as diferenças entre a coloração da mucosa ocular dos animais e avaliar o grau de infestação parasitária comparando as tonalidades com os cinco graus de coloração indicados no cartão, e foi constatado que a maioria dos animais do rebanho apresentava escores variando entre C3 e E5, necessitando de vermifugação imediata.

3.2.3 Vermifugação

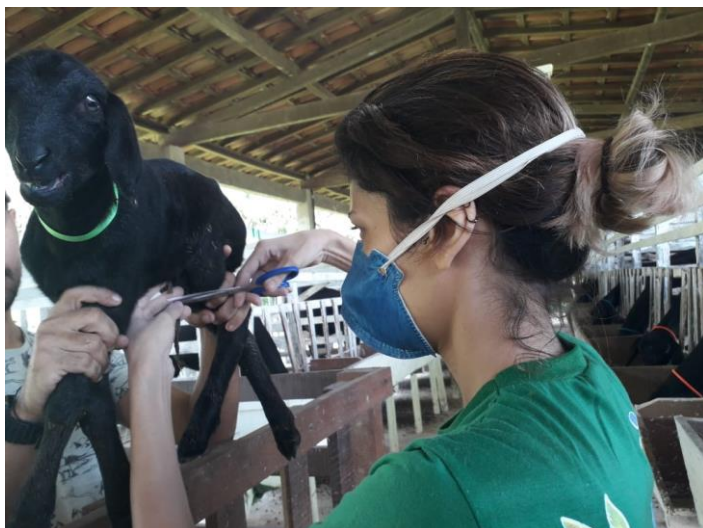
Também durante o período de estágio foi possível realizar a vermifugação de parte do rebanho de ovinos do setor. Animais que apresentam fezes anormais, pelos sem vida, apatia, magreza e edema de barbela têm sintomas de doenças parasitárias e sua disseminação pode ocorrer através de água e alimentos contaminados (TEXEIRA. et al., 2015). Para esses animais, foi administrado Diantel, na dose de 2mL para cada 10kg de peso vivo.

3.2.4 Manejo nos animais recém nascidos

Durante o período de estágio houve a oportunidade de acompanhar os partos de matrizes primíparas. Logo após o nascimento dos cordeiros, era observado se os mesmos tinham autonomia para mamar o colostro, caso não, a fêmea era contida e auxiliávamos os filhotes, aproximando-o dos tetos da mãe. Após a primeira alimentação do cordeiro, realizávamos o corte e cura do umbigo com tintura de iodo (Figuras 15 e 16), aplicávamos 2mL de ferro via intramuscular

e então ocorria a pesagem do animal. Após a caída da placenta da matriz, realizávamos a pesagem da mesma e aplicávamos ocitocina.

Figuras 15 e 16, respectivamente: Corte e cura de umbigo de animal recém-nascido.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

3.2.5 Tratamentos tópicos

Durante o período de estágio tivemos a oportunidade de identificar e tratar algumas das doenças apresentadas pelas matrizes do rebanho. Os tratamentos foram supervisionados e orientados pela Professora Dr^a Andreia Fernandes de Souza, médica veterinária e responsável pelo acompanhamento das atividades reprodutivas e sanitárias do Setor de Caprinos e Ovinos (Figuras 17, 18 e 19).

Figura 17. Drenagem de linfadenite caseosa em ovelha mestiça da raça Santa Inês.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 18. Tratamento de miíase em ovelha mestiça da raça Santa Inês.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 19, imagens A e B. Aplicação de pomada anti-inflamatória no úbere de uma ovelha, como parte do tratamento de um caso de mastite.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

3.3 MANEJO NUTRICIONAL

Durante o período de estágio foi possível acompanhar a formulação e manipulação da ração balanceada oferecida aos animais que era constituída de farelo de milho, farelo de soja, ureia, enxofre e sal mineral. As matrizes eram alimentadas com 600g/dia de ração balanceada com o teor de proteína bruta de 16%, e feno de Tifton moído, ofertado juntamente ao concentrado para atender suas exigências nutricionais quanto ao fato de serem animais lactantes. Os cordeiros recebiam alimentação composta pelos mesmos ingredientes citados acima, mas sem a adição de enxofre e ureia ao concentrado. As marrãs e reprodutores, alojados no galpão 2, eram alimentados com feno de Tifton à vontade, já que não havia a necessidade de ganho de peso desses animais e os mesmos já se encontravam com escore corporal adequado.

Figura 20. Dieta fornecida às matrizes alojadas no galpão principal.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

Figura 21. Dieta fornecida aos animais alojados no galpão dois.



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório possibilitou uma melhor compreensão da teoria através das práticas relacionadas aos manejos geral, sanitário e nutricional, provando ser de extrema importância executar e acompanhar os vários procedimentos necessários e indispensáveis ao sucesso da produção animal, destacando a importância de cada tipo de cuidado e como eles se complementam para a obtenção de resultados satisfatórios. É uma visão ampliada que testa e exige dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, assim como ensina por meio de interações com profissionais de outras áreas relacionadas à produção animal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, S. P., MOTA, R. A., COELHO, M. C. O. C., NASCIMENTO, S. A., DE OLIVEIRA ABREU, S. R., CASTRO, R. S. Perfil sanitário dos rebanhos caprinos e ovinos no sertão de pernambucano. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 1, p. 131-140, 2010.

ANDRADE, J. C. **Percepção do consumidor brasileiro em relação à carne ovina e produtos derivados**. Rio de Janeiro, 2017. Tese (Doutorado em Ciência de Alimentos) – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

ARCO, **Assistência aos Rebanhos de Criadores de Ovinos**. Disponível em: <http://www.arcoovinos.com.br/index.php>. Acesso em: 03 out. 2020

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: 03 out. 2020

EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS. **Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Produção Nacional**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-nacional>. Acesso em: 03 out. 2020

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019. **Resultado dos Dados Preliminares do Censo Agropecuário – 2019**.

SANTOS, F. F. **Sistema agroindustrial do leite de ovelha no Brasil: proposta metodológica para estudo de cadeias curtas**. -- 2016. 142f. il. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/tde-05102016-133038/pt-br.php>. Acesso em: 06 out. 2020.

TEXEIRA, M., CAVALCANTE, A. C. R., VIEIRA, L. S. Controle de Verminoses de Caprinos e Ovinos, **Embrapa Caprinos**, 2015