



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Andréa Silva Marques de Souza

Recife, 2021



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).

Andréa Silva Marques de Souza

Recife, 2021

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)

S729er Souza, Andréa Silva Marques de Souza
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO / Andréa Silva Marques de Souza Souza. - 2021.
33 f. : il.

Orientador: Francisco Fernando Ramos de .
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Zootecnia, Recife, 2021.

1. Carneiro. 2. Confinamento. 3. Produtividade. I. , Francisco Fernando Ramos de, orient. II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

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

Recife, 10 de Dezembro de 2021

Comissão de avaliação

Francisco Fernando Ramos de Carvalho
(Professor Doutor, DZ/UFRPE)

Marcelo de Andrade Ferreira
(Professor Doutor, DZ/UFRPE)

Salmo Olegário Lima da Silva
(Mestre em Zootecnia, DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Departamento de Zootecnia - Sede

PERÍODO: De 01 de setembro a 19 de novembro de 2021

CARGA HORÁRIA: 6 horas diárias de segunda à sexta feira

ORIENTADOR: Prof. Dr. Francisco Fernando Ramos de Carvalho

SUPERVISOR: Luiz Wilker Lopes da Silva

Carga Horária Total: 330 horas



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, a pedido da parte interessada, que **ANDRÉA SILVA MARQUES DE SOUZA**, CPF: 704.000.604-93, aluno(a) do curso de Bacharelado em Zootecnia da UFRPE, realizou estágio nesta empresa, Universidade Federal Rural de Pernambuco no período de 1 de setembro a 19 de novembro de 2021, cumprindo uma carga horária total de 330 horas, referente ao Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Assinatura do Supervisor

*Dedico este trabalho a minha família,
em especial a minha mãe e minha avó.*

*Pois sempre me apoiaram e tornaram
possível eu chegar até aqui.*

*Obrigada por todo amor, apoio e confiança que
depositaram em mim, amo vocês.*

*Dedico também ao meu namorado, amigos e professores
que contribuíram direto ou indiretamente
para a realização desse trabalho.*

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelo dom da vida e por ter me dado a força necessária para superar todos os obstáculos que apareceram durante toda a minha graduação, para que hoje fosse possível a realização deste estágio e encerramento deste ciclo tão importante na minha vida.

Agradeço a minha família, por todo investimento, confiança e apoio. Em especial a minha mãe (Dona Iraci) e a minha avó (Dona Luzia), a quem devo toda a minha formação pessoal, a vocês o meu muito obrigado. Ao meu namorado (Pablo) por todo o amor, confiança e apoio, principalmente durante o tempo de pandemia, obrigado.

Agradeço a todos os professores que contribuíram direta ou indiretamente para a minha formação acadêmica e crescimento pessoal. Em especial ao meu orientador, Professor Francisco por ter aceitado me orientar, obrigada pela confiança, apoio e orientação. Agradeço ao doutorando Luiz Wilker que foi o meu supervisor do estágio pelos ensinamentos fornecidos e pela contribuição valiosa para minha formação acadêmica. Agradeço também a Francisco (Chico), aluno de mestrado que foi de suma importância durante o meu estágio, contribuindo para minha formação profissional.

Aos estagiários que participaram do experimento, Margot, Thaís, Rodrigo, Ayrton, Maria Eduarda (Duda) e Larissa que fizeram parte do meu dia a dia durante o estágio. Agradeço também, as doutorandas Gabriela e Jamille, do setor de avicultura que embora não fizessem parte diretamente do meu estágio sempre estiveram disponíveis para ajudar. Aos alunos da pós-graduação da área de ruminantes, Agni, Salmo, Marina, Antônio e Fabio, que participaram também do meu dia a dia contribuindo para o meu aprendizado.

Agradeço de forma especial aos terceirizados, Pedro, Edson, e Cristina que sempre que precisei de algo eles estavam sempre prontos para ajudar e contribuir da melhor forma possível.

Agradeço também de forma especial a professora Tayara e o professor Wilson, que foram meus orientadores durante toda a graduação, meu muito obrigada por acreditarem em mim. Aos meus amigos da graduação que sempre me apoiaram e com quem eu passei meus momentos de descontração, Luciana, Mariane e André.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte do meu dia a dia nestes cinco anos de graduação e que ajudaram a formar a pessoa e a profissional que sou hoje. Obrigada!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	xi
1. APRESENTAÇÃO.....	12
2. DESENVOLVIMENTO.....	14
2.1 Local.....	14
2.2 Preparação das instalações	15
2.3 Animais	16
2.4 Manejo (pré-experimental).....	17
2.5 Dietas.....	19
2.6 Manejo alimentar.....	21
2.6.1 Produção do concentrado	23
2.6.2 Processamento da palma forrageira	23
2.6.3 Processamento do feno	24
2.7 Manejo sanitário.....	24
2.8 Coleta de sangue.....	25
2.10 Análises laboratoriais	27
2.11 Comportamento Ingestivo	29
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Departamento de Zootecnia (UFRPE).....	14
Figura 2. Baia antes da chegada dos animais.....	15
Figura 3. Alicates e brincos e um animal já identificado.....	16
Figura 4. Baias.....	16
Figura 5. Animal sendo submetido a manejo profilático (aplicação de vermífugo)	17
Figura 6. Castração dos animais.....	18
Figura 7. Concentrado T1, T2 e T3 respectivamente.....	19
Figura 8. Caroço de algodão, Gérmen de milho e Película de coco seca.....	20
Figura 9. Alimento no cocho pós fornecimento.....	22
Figura 10. Balde com água para consumo dos animais.....	22
Figura 11. Fábrica de ração.....	23
Figura 12. A palma antes e depois de passar na forrageira.....	23
Figura 13. Feno antes e depois de passar na forrageira.....	24
Figura 14. Retirada e limpeza das fezes.....	24
Figura 15. Limpeza dos baldes de consumo de água dos animais.....	25
Figura 16. Coleta de sangue baseline.....	25
Figura 17. Tubos com as amostras de sangue nas centrífugas.....	26
Figura 18. Coleta de plasma e soro sanguíneo.....	26
Figura 19. Coleta de amostra da palma para análises bromatológicas.....	27

Figura 20. Amostra passando no moinho tipo Willey após passar 72h em estufa de circulação forçada.....	28
Figura 21. Amostra sendo pesada em balança de precisão após passagem no moinho.....	28
Figura 22. Análise laboratorial (titulação).....	29
Figura 23. Comportamento ingestivo.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Proporção dos ingredientes e composição nutricional das dietas experimentais com base na matéria seca.....	21
--	----

1. APRESENTAÇÃO

A região semiárida ocupa grande parte do Nordeste brasileiro, caracterizada por possuir vegetação de caatinga que varia de acordo com as condições climáticas do local. Possui baixos índices pluviométricos e grandes períodos de estiagem, e por isso o semiárido brasileiro tem a sua disponibilidade e qualidade de forragem prejudicada na maior parte do ano.

A produção animal nesta região desempenha importante papel socioeconômico, e devida a suas características climáticas únicas, nesta região predominam a produção de pequenos ruminantes. A caprinovinocultura se destaca pela rusticidade dessas espécies, e tem papel fundamental na produção de renda do semiárido.

Segundo Moraes et al. (2003), a caprinovinocultura representa uma boa alternativa de trabalho e renda, visto que produz alimentos de alto valor biológico (leite e carne), bem como pele de excelente qualidade, além da adaptabilidade dos animais aos ecossistemas locais.

Em relação à ovinocultura, o Nordeste possui o equivalente a 68,54% do rebanho nacional de acordo com O Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos (CIM, 2020) e representa uma atividade em crescimento. Dentro da cadeia da caprinovinocultura, a produção de ovinos tem mostrado maior crescimento na oferta de carne, posto que existem raças mais produtivas adaptadas à região, como a Santa Inês, e a introdução de raças exóticas, principalmente a Dorper, que têm impulsionado o crescimento da atividade.

O confinamento para abate de ovinos vem sendo bastante utilizado no Brasil pelos benefícios que se tem, tais como: redução do tempo de abate, eficiência no controle sanitário, melhor qualidade de carcaça e pele, manutenção das forragens no tempo da seca e o melhor preço sendo pago pelo produto (BARROSO et al. 2006).

A ovinocultura começa a deixar de ser uma atividade marginal, de subsistência na região Nordeste do Brasil, normalmente com baixa produtividade e realizada por produtores desprovidos de capital financeiro e de recursos tecnológicos, para uma transição de sistemas mais produtivos e usando tecnologias zootécnicas.

O Estágio Supervisionado Obrigatório é uma importante etapa para formação profissional, pois permite vivenciar o que foi estudado durante a graduação. O estágio foi realizado no setor de pesquisa com caprinos e ovinos do Departamento de Zootecnia da UFRPE - sede, onde foi possível acompanhar toda a rotina de produção de ovinos de corte

em confinamento e o presente relatório tem como objetivo descrever todas as atividades realizadas no período do estágio.

As atividades desenvolvidas durante o estágio envolveram o acompanhamento de um experimento que estava para ser iniciado no setor de pesquisa com ovinos e caprinos. O experimento tem como objetivo avaliar o potencial de uso da palma orelha de elefante mexicana associada a alimentos com alto teor de extrato etéreo (caroço de algodão, gérmen de milho e película de coco seca) na alimentação de ovinos de corte.

Foi possível vivenciar o manejo alimentar dos ovinos, como os cuidados sanitários, objetivando boas práticas de higiene e manejos adicionais realizados com fins experimentais, como castração, coleta de sangue e comportamento ingestivo.

O objetivo do estágio foi aprofundar os conhecimentos adquiridos durante as disciplinas cursadas anteriormente (ovinocultura, nutrição de ruminantes, higiene e profilaxia etc.), a importância socioeconômica e cultural da ovinocultura na região nordeste, e vivenciar o dia a dia da produção destes animais.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio foi realizado no setor de Caprinovinocultura do Departamento de Zootecnia (DZ), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), localizada entre as coordenadas 08°01'15,1"S e 34°56'3,2"W, na cidade do Recife, apresentando clima As' e Ams', definido por Köeppen (1948) como clima tropical (quente e úmido), com precipitação anual acima de 1000 mm e temperatura média do ar sempre superior a 18° C e umidade relativa do ar alta, com variação de 79,2 a 90,7% nos meses com maior ocorrência de chuvas (abril a julho). O estágio foi realizado com o objetivo de conhecer melhor alternativas alimentares para produção de carne com qualidade, considerando, especialmente, o confinamento de ovinos e como pode contribuir para ampliar a oferta de carne da espécie ovina.



Figura 1. Departamento de Zootecnia UFRPE - Sede

2.2 Preparação das instalações

Antes da chegada dos animais no setor de pesquisa com caprinos e ovinos, foi realizada uma desinfecção nas instalações. Utilizou-se como desinfetante químico a cal e, anteriormente a isso, as instalações passaram por um longo período de vazio sanitário, com duração aproximadamente de sete meses. A limpeza e desinfecção das instalações é uma das principais etapas do ciclo produtivo e é fundamental para a manutenção da saúde dos animais. A limpeza e desinfecção quando realizadas de maneira eficiente são pontos cruciais para uma boa sanidade, devendo ser adotados como um programa de biossegurança (GORDON E MORISHITA, 2002).

O conceito de biossegurança está relacionado as medidas tomadas com a finalidade de evitar a contaminação por patógenos (bactérias, fungos, vírus e protozoários) e a disseminação destes no ambiente de produção, acarretando perdas econômicas, prejuízos aos produtores e danos aos animais (PEGORARO et al., 2018).



Figura 2. Baia antes da chegada dos animais

2.3 Animais

Os animais foram adquiridos no município de Arapiraca, cidade do interior de Alagoas, que fica a 357,2 Km da cidade do Recife – PE. Foram adquiridos um total de 43 ovinos macho inteiro sem padrão racial definido (RSD).

Os animais chegaram ao setor de caprinovinocultura no dia 10 de agosto, logo em seguida foi realizada a pesagem e identificação dos animais utilizando o método de identificação por brinco na orelha e, por fim, foram alojados em baias ripadas de madeira individuais.



Figura 3. Alicates e brincos e um animal já identificado



Figura 4. Baias

2.4 Manejo (pré-experimental)

Posteriormente a chegada e alojamento dos animais, foi realizada uma avaliação zootécnica pela responsável técnica do setor de caprinovinocultura professora Dra. Andreia Souza. Nesta avaliação foi identificado a presença de ectima contagioso em alguns animais e, logo em seguida, realizado o tratamento pela responsável técnica. Depois disto, foi feita a vermifugação e, posteriormente, foi aplicado o modificador orgânico e complexo vitamínico.



Figura 5. Animal sendo submetido a manejo profilático (aplicação de vermífugo)

Ainda, nesta avaliação, foi identificado a presença de alguns animais castrados, por este motivo foi necessário a realização de uma castração em todos os animais para uniformizá-los e para que não houvesse diferenças que prejudicasse a avaliação dos animais e, ainda, foi importante a castração porque os animais estavam com idade superior a seis meses e todos púberes e não comprometesse a qualidade da carne em termo de odor.

Alguns fatores podem afetar a qualidade da carne ovina (SILVA SOBRINHO et al., 2008), são eles: os fatores intrínsecos (espécie, raça, sexo e idade) e extrínsecos ao animal (nutrição, ambiente e manejos pré e pós abate). Segundo Teixeira et al (2010), esses

fatores afetam a estrutura muscular e a bioquímica do músculo, agindo sobre os parâmetros sensoriais e tecnológicos da carne.

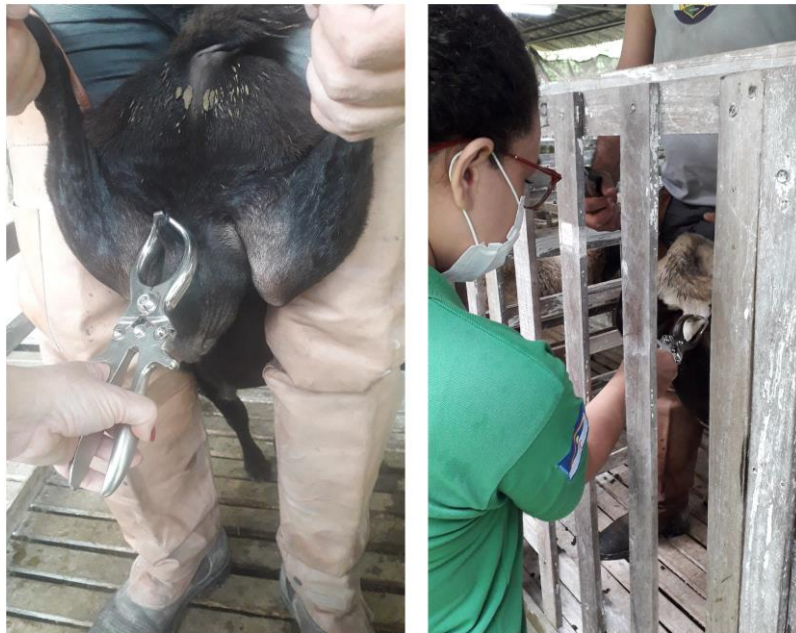


Figura 6. Castração dos animais

A castração é uma técnica muito utilizada na cadeia produtiva ovina, realizada pelos criadores para facilitar o manejo, mas também torna os animais mais dóceis e minimiza odor provocado pelas glândulas sexuais que prejudica a comercialização da carne. Animais castrados apresentam carne de melhor qualidade sensorial, em relação aos não castrados (SILVA, 2000).

Entretanto, atualmente os ovinos de raças especializadas são abatidos precocemente antes da puberdade e do surgimento das características sexuais secundária (feromônios), não sendo necessária a castração. Além disso, segundo Carvalho et al. (2005), animais não castrados têm mostrado maior velocidade de crescimento (9% a mais) e rendimento de carcaça, em relação aos castrados. Em trabalho anterior realizado por Osório et al. (1999), não foi possível verificar diferença na qualidade da carne entre animais castrados e não castrados abatidos aos cinco meses.

2.5 Dietas

Por tratar-se de animais em experimentação as dietas fornecidas aos animais eram dietas teste com vistas a observar entre as dietas as que apresentam melhor resposta para desempenho e qualidade de carne. As dietas experimentais eram constituídas de palma forrageira, feno de Tifton e concentrado, contendo, respectivamente (30:30:40%). Os tratamentos se diferiam pela fonte principal de extrato etéreo da dieta, o T1 tinha como fonte o caroço de algodão, T2 o gérmen de milho e T3 a película de coco seco.



Figura 7. Concentrado T1, T2 e T3 respectivamente

A escolha do uso desses alimentos para as dietas experimentais se deve ao crescente uso em trabalhos nos últimos anos de alimentos com alto teor de extrato etéreo para animais ruminantes, tais como: Caroço de algodão, Gérmen de milho extra gordo, Torta de soja, Glicerina Bruta, entre outras fontes.

O caroço de algodão possui elevado valor proteico e energético, contudo possui baixo teor de carboidratos totais e não fibrosos, o que torna necessário à sua utilização associada a alimentos que possuam esses nutrientes em boa disponibilidade. Por esta razão, foi associada a dieta a palma orelha de elefante mexicana (*Opuntia stricta Haw*). Esta cultivar apresenta boas quantidades de carboidratos totais e carboidratos não-fibrosos (REZENDE et al., 2020).

Devido à baixa efetividade da fibra em detergente neutro, Bispo et al (2010) indicam que em dietas que tenham palma como base devem incluir uma fonte de fibra fisicamente efetiva, por esta razão, utilizou-se o feno na dieta.

Outro material que pode ser utilizado de forma similar ao caroço de algodão são os subprodutos do coco (SC), obtido a partir do processo de “despeliculagem”, que consiste na retirada da película de cor marrom do endosperma do coco (SOUZA JÚNIOR et al., 2011). A utilização do farelo de coco ou torta de coca na dieta de animais ruminantes foi testada por diversos autores, com isso observaram que até 6% de inclusão na matéria seca da dieta não promove alteração nos parâmetros de consumo, tanto de matéria seca quanto proteína bruta e o extrato etéreo, além de promover melhoria no acabamento da carcaça de ovinos (Braga et al., 2009; Souza Júnior et al., 2011; Bosa et al., 2012).

O grão de milho ao ser beneficiado gera grande quantidade de subprodutos e coprodutos, destes muitos podem ser utilizados como componentes na dieta de ruminantes. Aproximadamente 13% do grão de milho é representado pelo gérmen e concentra quase a totalidade dos lipídeos e dos minerais do grão, além de conter quantidades importantes de proteínas e açúcares (MIOTTO et al., 2009).

Diante do exposto, o experimento se propôs a avaliar dietas contendo diferentes fontes de gordura na dieta de ovinos, tendo como base a palma orelha de elefante mexicana e feno de tifton.



Figura 8. Caroço de algodão, Gérmen de milho e Película de coco seca

Tabela 1. Proporção dos ingredientes e composição nutricional das dietas experimentais com base na matéria seca

Ingrediente	Tratamentos		
	Caroço de algodão	Gérmen de milho Extra gordo	Película de coco seco
% Matéria Seca			
Feno de Tifton	30,00	30,00	30,00
Palma Orelha de Elefante Mexicana	30,00	30,00	30,00
Caroço de Algodão	25,00	0,00	0,00
Gérmen Integral Exta gordo de Milho	0,00	9,00	0,00
Torta de Coco	0,00	0,00	13,00
Milho	8,50	16,50	15,50
Farelo de soja	6,00	14,00	11,00
Sal mineral	0,50	0,50	0,50
Total	100,00	100,00	100
Conteúdo nutricional			
Matéria Seca (%MS)	65,20	64,80	64,40
Proteína Bruta (%MS)	14,10	13,90	13,90
Fibra em Detergente Neutro (%MS)	44,00	37,70	38,00
FDNcp (%MS) ¹	41,10	35,10	58,40
Fibra em Detergente Ácido (%MS)	24,50	17,70	18,40
Matéria Mineral (%MS)	7,50	7,40	7,30
Extrato Etéreo (%MS)	6,10	6,00	6,10

*¹Fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteínas.

2.6 Manejo alimentar

As dietas eram fornecidas duas vezes ao dia, pela manhã às 8 horas e à tarde às 15 horas. Antes do fornecimento matinal era realizada a coleta diária das sobras, após a coleta era feita a pesagem do feno e concentrado, e após a passagem da palma na forrageira para diminuição do tamanho de partícula e melhor homogeneização da dieta, a palma também era pesada para posterior fornecimento. O ajuste para o fornecimento da dieta era realizado todos os dias e a oferta de água era *ad libitum*.



Figura 9. Alimento no cocho pós fornecimento



Figura 10. Balde com água para consumo dos animais

2.6.1 Produção do concentrado

De acordo com a necessidade, era realizada a produção do concentrado da dieta na fábrica de ração do departamento de Zootecnia.



Figura 11. Fábrica de ração

2.6.2 Processamento da palma forrageira

Antes de ser fornecida, a palma era processada na forrageira para diminuição do tamanho de partícula e melhor homogeneização da dieta.



Figura 12. A palma antes e depois de passar na forrageira

2.6.3 Processamento do feno

Antes de ser fornecido no cocho, o feno também era processado em uma forrageira para melhor homogeneização da dieta e evitar a seleção por parte dos animais.



Figura 13. Feno antes e depois de passar na forrageira

2.7 Manejo sanitário

Como manejo sanitário, foi realizada a limpeza e desinfecção da instalação. Foram realizadas também vermifugação e vacinação contra endo e ectoparasita, assim como, higienização dos comedouros, bebedouros e retirada de dejetos.



Figura 14. Retirada e limpeza das fezes



Figura 15. Limpeza dos baldes de consumo de água dos animais

2.8 Coleta de sangue

Foi realizada uma coleta de sangue baseline antes de se iniciar o experimento, foi colhido o sangue dos animais através da punção da veia jugular em tubos coletores de sangue Vacuette® com gel, sem anticoagulante para a obtenção de soro e com anticoagulantes (Fluoreto de Sódio e EDTA) para obtenção do plasma. Essa coleta ocorreu quatro horas após o fornecimento da manhã, ela foi realizada objetivando a avaliação do perfil metabólico sanguíneo dos animais.



Figura 16. Coleta de sangue baseline

Após a coleta, os tubos com as amostras de sangue foram levados ao laboratório de nutrição de animais ruminantes do Departamento de Zootecnia e colocadas em centrífugas de 3000 rpm por 15 minutos. Após este período de tempo, os tubos foram retirados para a coleta do plasma e soro colocados em “ependorffs”, que foram refrigerados para posteriores análises.



Figura 17. Tubos com as amostras de sangue nas centrífugas



Figura 18. Coleta de plasma e soro sanguíneo

2.10 Análises laboratoriais

Foram realizadas várias análises laboratoriais durante o período do estágio, para isso foram coletadas amostras de todos os ingredientes da dieta (caroço de algodão, gérmen de milho, película de coco seca, feno e palma) assim que chegaram ao setor para análises de matéria seca, matéria mineral, proteína bruta e extrato etéreo.

Em exceção, a palma que por se tratar de um alimento com alto teor de umidade e com o passar do tempo poderia ter alterações na sua composição, por este motivo, para a palma, essas análises foram realizadas semanalmente. Também eram colhidas amostras das dietas e das sobras para a formação de uma amostra composta para posteriores análises.

Essas amostras eram coletadas e pré-secas em estufa sob ventilação forçada à 55°C, por 72 horas, moídas em moinho tipo Willey, com peneira de crivo 1 mm, depois eram levadas para o laboratório onde era realizado as análises de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína (FDNcp) e fibra em detergente ácido (FDA) de acordo com Detmann et al. (2012).



Figura 19. Coleta de amostra da palma para análises bromatológicas



Figura 20. Amostra passando no moinho tipo Willey após passar 72h em estufa de circulação forçada



Figura 21. Amostra sendo pesada em balança de precisão após passagem no moinho



Figura 22. Análise laboratorial (titulação)

2.11 Comportamento Ingestivo

O comportamento ingestivo dos animais foi realizado por meio de observação visual pelo método de varredura instantânea, em intervalos de dez minutos, durante um período de 48 horas consecutivas. As observações foram sempre iniciadas às 7 horas da manhã e finalizadas às 7 horas da manhã seguinte.



Figura 23. Comportamento ingestivo

Durante este período de observação, o galpão permaneceu sob iluminação artificial permanente no período da noite, para avaliar as seguintes variáveis: os tempos de alimentação (TAL, min/dia), ruminação (TRU, min/dia) e ócio, além da eficiência de ruminação em função da matéria seca (ERUMS, g de MS/min) e da fibra em detergente neutro (ERUFDN, g de FDN/min), bem como da eficiência de alimentação de matéria seca (EALMS, g de MS/min) e da fibra em detergente neutro (EALFDN, g de FDN/min) (BÜRGER et al., 2000).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais, concluo que o estágio foi de muito aprendizado e contribuiu de forma significativa na minha formação acadêmica. Proporcionou um convívio diário com a rotina de trabalho e manejo desses animais, além do convívio com diversas pessoas e aprendizado mútuo. Foi gratificante fazer parte deste trabalho.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, A.P., AGUIAR, E.M. DE POSTAL, C., 2009. Evaluation of Apparent Consumption and Digestibility of Diets With Different Levels of Meal Coco. **Rev. Caatinga** 22, 249–256.

BISPO, S. V.; FERREIRA, M. A.; VÉRAS, A. S. C.; MODESTO, E. C.; GUIMARÃES, A. V.; PESSOA, R. A. S. Comportamento ingestivo de vacas em lactação e de ovinos alimentados com dietas contendo palma forrageira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 9, p. 2024-2031, 2010.

CARVALHO, S.; PIVATO, J.; VERGUEIRO, A.; KIELING, R.; TEIXEIRA, R.C. Desempenho e características quantitativas da carcaça de cordeiros da raça Suffolk, castrados e não castrados, terminados em confinamento. **Revista Brasileira Agrociência**, v.11, n.1, p.78-84, 2005.

DETMANN, E.; SOUZA, M. A.; VALADARES FILHO, S. C. **Métodos para análise de alimentos**. Visconde do Rio Branco: Universidade Federal de Viçosa, 214 p. 2012.

EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS. Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. CIM. **Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos>. Acesso em: (02.dez.2021).

GORDON, J.C.; MORISHITA, T.Y. **Cleaning and Disinfection of Poultry Facilities**. Veterinary Preventive Medicine, Ohio State University Fact Sheet, Columbus, 2002.

KÖEPPEN, W. 1948. **Climatologia**. Buenos Aires: Panamericana, 1948. 478p.

MIOTTO, F.R.C.; NEIVA, J.N.M.; VOLTOLINI, T.V.; ROGÉRIO, M.C.P.; CASTRO, K.J. Desempenho produtivo de tourinhos Nelore x Limousin alimentados com dietas contendo gérmen de milho integral. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.40, n.4, p.624-632, 2009.

MORAES NETO, O.T., A. RODRIGUES, A.C.A. ALBUQUERQUE E S. MAYER. 2003. **Manual de capacitação de agentes de desenvolvimento rural (ADRs) para a Caprinovinocultura**. SEBRAE/PB. João Pessoa. 114 p.

OSÓRIO, J.C.S.; JERDIM, P.O.C.; PIMENTEL, M.A.; POUHEY, J.; OSÓRIO, MT.M.; LÜDER, W.E.; BORBA, M.F. Produção de carne entre cordeiros castrados e não castrados. 1. Cruzas Hampshire Down x Corriedale. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.135-138, 1999.

PEGORARO, L. M. C., WEISSHEIMER, C. F., VIEGAS, D. P., PAPPEN, F. G., FISCHER, G., DE SOUZA, G. N., PRADIEÉ, J., DE ALMEIDA, L. L., ZANELA, M. B., SAALFELD, M. H., RIBEIRO, M. E. R., DERETI, R. M. & RODRIGUES, R. (2018). **Biosseguridade na bovinocultura leiteira**. ALICE.

REZENDE, F. M.; VÉRAS, A. S. C.; SIQUEIRA, M. C. B.; CONCEIÇÃO, M. G.; LIMA, C. L.; ALMEIDA, M. P.; MORA-LUNA, R. E.; NEVES, M. L. M. W.; MONTEIRO, C. C. F.; FERREIRA, M. A. Nutritional effects of using cactus cladodes (*Opuntia stricta* Haw Haw) to replace sorghum silage in sheep diet. **Tropical Animal Health and Production**, p. 1-6, 2020.

SILVA, F.F. Aspectos produtivos da castração de novilhos de corte. Belo Horizonte: UFMG, p.69. **Caderno técnico de veterinária e zootecnia**, 33. 2000.

SILVA SOBRINHO, A.G.; PURCHAS, R.W.; KADIM, I.T.; YAMAMOTO, S.M. Características de qualidade da carne de ovinos de diferentes genótipos e idades ao abate. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.1070-1078, 2005.

SOUZA JÚNIOR, L; LOURENÇO JÚNIOR, J. B.; SANTOS, N. F. A.; FERREIRA, G. D. G.; GARCIA, A. R. E NAHÚM, B. S., 2011. Ingestão de alimentos e digestibilidade aparente das frações fibrosas da torta de coco para cordeiros. **Acta Scientiarum - Animal Sciences**, 33, 169–174.

TEIXEIRA, P.P.M.; DA SILVA, A.S.L.; VICENTE, W.R.R. Castração na produção de ovinos e caprinos. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.8, n.14, 2010.