



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Milena Oliveira de Andrade

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).

Milena Oliveira de Andrade

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)

A553r Andrade, Milena Oliveira de
 Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório / Milena Oliveira de Andrade.
 - 2021. 25 f. : il.

 Orientador: Marcelo de Andrade Ferreira.
 Inclui referências.

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

 1. Experimentação. 2. Carneiros. 3. Alimentação. I. Ferreira, Marcelo de
 Andrade, orient. II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente Milena Oliveira de Andrade por atender as exigências do ESO.

Recife, 08 de julho de 2021

Comissão de avaliação

Prof. Dr. Marcelo de Andrade Ferreira

(Professor Titular, DZ/UFRPE)

Profa. Dra. Luciana Felizardo Pereira Soares

(Professora, DZ/UFRPE)

Dra. Michelle Christina Bernardo de Siqueira

(Doutora)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Dois Irmãos - Recife

PERÍODO: 03/05/2021 – 02/07/2021

CARGA HORÁRIA: 330h

ORIENTADOR: Marcelo de Andrade Ferreira

SUPERVISOR: Alana Emília Soares de França Queiroz

Carga Horária Total: 330h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

DECLARAÇÃO

Declaro, para fins de comprovação, que **MILENA OLIVEIRA DE ANDRADE**, CPF nº 111.892.644-71, exerceu no Setor de Bovinocultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, sob a minha supervisão, a função de estagiário no período de 03/05/2021 a 19/07/2019, cumprindo carga horária total de 330 horas, desempenhando atividades na formulação, preparação e balanceamento de rações experimentais, no manejo nutricional e sanitário de pequenos ruminantes e em análises laboratoriais bromatológicas e bioquímicas de alimentos e materiais biológicos.

Recife, 07 de julho de 2020.

Alaís Emilia Soares de França Queiroz

Zootecnista – Departamento de Zootecnia
Universidade Federal Rural de Pernambuco

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe por todo esforço, amor, carinho e dedicação durante toda minha vida, e a UFRPE por proporcionar todos estes anos de aprendizado.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a minha família, por terem me apoiado por todos esses anos, aos que não estão mais fisicamente comigo, mas sempre estarão em meu coração, ao meu Pai José Silvano, ao meu irmãozinho Cauã Oliveira e a minha avó Maria José (Dona Liquinha), eu amo vocês, e também aos que estão comigo fisicamente, a minha mãe Ana Cristina que é minha força e o motivo de ter conseguido chegar até aqui, a minhas tias Aurineide Oliveira e Maria José, aos meus irmãos Leandro Dutra e Saionara Marcelle, e ao meu sobrinho Álvaro Manoel.

A Ronald Alecs por todo apoio e ajuda durante todos esses anos.

Agradeço também UFRPE por me proporcionar a oportunidade de me tornar Zootecnista, e de conhecer pessoas incríveis.

A minha segunda família, que estiveram comigo todos esses anos, a Profa. Dra. Darcelet Malerbo-Souza, minha mãe universitária. A todos os meus amigos que me deram força todos esses anos, Lucas, Felipe, Rodrigo, Núbia, Robin, Luiz, Victor e Lizandra, obrigada por me aturarem.

Ao Professor Marcelo Andrade Ferreira, que idealizou e nos auxiliou nesse projeto, e aos que contribuíram para que o mesmo tivesse sucesso, Eduarda, Emília, Tayanne, Silas, Salmo, Michele, Marina etc..

Aos tratadores da UFRPE do departamento de Zootecnia, Pedro, Edson, Rafaela e Esteliano pelo auxílio e amizade durante todo o projeto e durante todo o período da graduação.

A todos que fazem parte do departamento de zootecnia da UFRPE.

Aos meus amigos que desde antes da faculdade sempre estiveram do meu lado, Thaís, Lilian, Rail e todos os outros.

E a todos que de alguma forma contribuíram com essa jornada.

SUMÁRIO

	Pag.
1. APRESENTAÇÃO	11
2. DESENVOLVIMENTO	12
2.1 Local.....	12
2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	13
2.2.1 Obtenção dos ingredientes e formulação da dieta.....	14
2.2.2 Manejo alimentar.....	15
2.2.3 Manejo Sanitário.....	16
2.2.4 Comportamento ingestivo.....	16
2.2.5 Coleta de Fezes.....	17
2.2.6 Análises Laboratoriais.....	17
2.2.7 Resultados Experimentais.....	20
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1 - Universidade Federal Rural de Pernambuco.....	12
Figura 2 - Imagem de satélite do departamento de Zootecnia.....	12
Figura 3 - Galpão utilizado no experimento.....	13
Figura 4 - Animal se alimentando da dieta fornecida.....	15
Figura 5 - Baia após a utilização de cal virgem	16
Figura 6 - Animal com bolsa coletora aberta em período de adaptação.....	17
Figura 7 - Destilador.....	18
Figura 8 - Autoclave.....	19
Figura 9 - Saquinhos após adição de acetona.....	19
Figura 10 - Soxhlet.....	20

LISTA DE TABELAS

	Pag.
Tabela 1 - Composição química dos ingredientes.....	14
Tabela 2 - Proporção dos ingredientes e composição química das dietas experimentais.	15
Tabela 3 - Consumo de nutrientes.....	21
Tabela 4 - Digestibilidade dos nutrientes.....	21
Tabela 5 - Comportamento ingestivo.....	22

1. APRESENTAÇÃO

O estágio supervisionado curricular do curso de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) tem como objetivo complementar a formação profissional do Zootecnista, possibilitando colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso, além de identificar e solucionar possíveis problemas inerentes a profissão.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), é pré-requisito para finalização do Curso de Zootecnia da UFRPE, apresentando uma carga horária total de 330 horas, e foi desenvolvido no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, unidade Sede.

O presente estágio teve como principal atividade participar de todas as etapas de um experimento com ovinos. Foram utilizados 16 ovinos da raça Santa Inês, com o objetivo de avaliar consumo, digestibilidade e comportamento ingestivo. Os tratamentos constaram da associação da palma forrageira com o feno de capim elefante (*cv.* Gramafante) com diferentes idades de corte (60, 120, 180 e 240 dias).

Dentre as atividades executadas durante o estágio, podemos destacar a confecção do feno (corte do capim, processamento em máquina forrageira, secagem ao sol e armazenamento), análises laboratoriais (matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, extrato etéreo, fibra em detergente neutro e ácido) dos ingredientes das dietas e das amostras coletadas durante os experimentos, elaboração das dietas, manejo dos animais, limpeza das instalações, vermifugação e pesagem dos animais, coleta de dados referentes aos alimentos fornecidos, comportamento ingestivo, sobras e fezes, e por fim, a desinfecção das instalações utilizadas ao final do experimento.

O presente relatório tem como finalidade descrever as atividades realizadas durante o período do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), como parte importante para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio foi realizado no Laboratório de pesquisa com ruminantes II, do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Apresenta altitude de 4 m com as seguintes coordenadas geográficas: 8°02'02" latitude sul e 34°95'62" longitude oeste, com clima tropical úmido (tipo As' na classificação climática de Köppen-Geiger), típico do litoral leste nordestino, com temperaturas médias mensais sempre superiores a 18 °C, baixas amplitudes térmicas e precipitações abundantes ao longo do ano. A temperatura média anual é de 25,5 °C, chegando a 30 °C no verão.



Figura 1: Universidade Federal Rural de Pernambuco. Fonte: ufrpe.br



Figura 2: Imagem de satélite do Departamento de Zootecnia. Fonte: Google Maps.

A UFRPE possui 107 anos de existência, 59 cursos de graduação, e é composta por mais de 1200 professores, mais de mil técnicos e cerca de 17 mil estudantes. Já o curso de Zootecnia

da UFRPE é um dos primeiros no Brasil, sendo o terceiro curso mais antigo do país. Foi criado no dia 13 de julho de 1970, iniciando a primeira turma em 1971.

O laboratório de pesquisa com ruminantes II vem desenvolvendo, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo de Andrade Ferreira, pesquisas na área de produção e nutrição de animais ruminantes. O galpão utilizado é coberto contra incidência direta de raios solares, e de chuvas, disposto no sentido leste-oeste, e composto por baias de madeira individuais, com acesso a água e cochos de alimentação, e contendo também iluminação artificial, para proporcionar mais tempo de luminosidade e atividade dos animais.



Figura 3: Galpão utilizado no experimento. Fonte: Arquivo pessoal.

2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio

O experimento iniciou-se no dia 03/05/2021, sob autorização do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da UFRPE, sob licença de número 5289030621, avaliando a digestibilidade de 16 ovinos da raça Santa Inês puros de peso médio de 24,29 kg, alimentados com capim elefante (*Pennisetum purpureum Schum.* - cv. Gramafante) como fonte de volumoso com diferentes idades de corte e Palma Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta Haw*), e tendo como concentrado soja e milho, compreendendo um período de 45 dias, com 15 dias de adaptação dos animais as dietas e ao manejo e 30 dias de coleta de dados e amostras (alimentos, sobras e fezes).

Com isso, foi possível acompanhar todas as etapas da pesquisa científica, podendo participar de diversas atividades, desde a confecção do feno a análise dos dados obtidos.

Devido a atual pandemia, todos os alunos envolvidos na pesquisa utilizaram máscara, além de fazer periodicamente a limpeza das mãos com água e sabão e uso regular de álcool em gel. E também em todas as atividades eram feitas com, no máximo, três pessoas, para evitar aglomerações.

2.2.1 Obtenção dos ingredientes e formulação da dieta

Para confecção do feno utilizado para o experimento, foi utilizado capim-elefante do cultivar gramafante, no qual estava disponível na capineira localizada no setor. Foram realizados quatro cortes, em diferentes idades do capim, com 60, 120, 180 e 240 dias, o instrumento utilizado para o corte foi o facão. Após o corte, o capim foi levado para a forrageira de quatro facas, presente no departamento, depois de picado e recolhido, o capim foi pesado e colocado ao sol para secar, sendo revirado a cada 30 minutos para evaporação da água presente no mesmo, esse processo durou cerca de três dias. Após esse período, o capim foi ensacado, pesado e armazenado em local apropriado. Amostras do feno foram realizadas para análise dos teores de matéria seca, fibra em detergente neutro e ácido, proteína bruta, extrato etéreo e matéria mineral. Depois que o feno estava pronto, foram obtidos a palma do IPA, que foi armazenada em local arejado, milho e a soja, e todos eles foram submetidos as mesmas análises do feno (Tabela 1).

Com os dados bromatológicos obtidos, foram confeccionadas as dietas na proporção de 70% de volumoso e 30% de concentrado, a base de milho, farelo de soja, sal comum e mistura mineral. Todas as dietas foram isoprotéicas (13%) com teores de fibra insolúvel em detergente ácido semelhantes (Tabela 2).

Tabela 1: Composição química dos ingredientes

Item	Ingredientes						
	Idade de corte em dias				Palma Forrageira*	Milho	Farelo de soja
	60	120	180	240			
Matéria seca (%)	87,88	87,74	89,30	87,69	11,90	87,98	88,10
Matéria orgânica	90,91	90,91	90,91	90,91	88,21	98,37	92,92
Proteína bruta	9,25	7,20	6,95	4,00	3,57	9,00	48,00
Extrato etéreo	1,79	1,79	1,79	1,79	1,35	2,90	2,60
Fibra em detergente neutro	75,62	75,64	76,41	78,03	27,00	13,00	14,00
Fibra em detergente ácido	42,78	44,55	49,03	53,95	15,00	3,90	8,66
Carboidratos não-fibrosos	4,92	6,95	6,43	7,76	56,30	73,47	27,52

*Palma Forrageira Orelha de elefante mexicana.

Tabela 2: Proporção dos ingredientes e composição química das dietas experimentais

Item	Idade de corte em dias			
	60	120	180	240
Ingredientes (%)				
Feno 1	38,00			
Feno 2		35,00		
Feno 3			32,00	
Feno 4				29,00
Palma O.E.M.	32,00	35,00	38,00	41,00
Concentrado	30,00	30,00	30,00	30,00
Composição química (%)				
Matéria seca	28,79	27,48	25,17	23,46
Matéria orgânica	91,62	91,43	91,33	91,11
Proteína bruta	13,33	13,22	13,23	13,25
Extrato etéreo	1,25	1,24	1,23	1,20
Fibra em detergente neutro	41,08	39,64	38,22	37,45
Fibra em detergente ácido	22,72	22,61	23,18	23,70
Carboidratos não-fibrosos	35,96	37,32	38,43	39,21
Nutrientes digestíveis totais	55,20	60,20	60,50	60,0

2.2.2 Manejo Alimentar

A dieta dos animais foi ofertada diariamente em dois fornecimentos, cada um com 50% do total exigido por dia, esses fornecimentos eram realizados às 8h e às 16h, e era ajustado diariamente para que a quantidade de sobras estivesse entre 5 e 10% do ofertado. E coletas semanais de sobras foram feitas semanalmente (toda segunda feira) para análises posteriores. A palma era processada em máquina forrageira duas vezes por dia, antes de cada fornecimento, e os ingredientes eram fornecidos na forma de mistura completa, para evitar seleção por parte dos animais. (Figura 4).



Figura 4: Animal consumindo a dieta fornecida. Fonte: Arquivo pessoal.

2.2.3 Manejo Sanitário

Antes do início do experimento, os animais foram vermifugados, sendo as doses aplicadas com base no peso do animal. Durante o experimento, alguns animais apresentaram processo inflamatório nos olhos, então, nesses animais, foi aplicado o medicamento Terracotril, como orientado pelo responsável técnico do setor.

Todos os dias era realizada a limpeza do galpão, para retirada de fezes e urina dos animais, para evitar problemas como proliferação de parasitas no local. Além disso, a água dos animais era substituída a cada dois dias, para evitar a contaminação e possível foco do mosquito *Aedes aegypti*, causador de doenças como dengue, Chikungunya e Zika vírus.

E ao final do experimento, as baias foram lavadas e foi utilizado cal virgem para eliminação de patógenos, esse mesmo procedimento foi realizado pelo aluno que utilizou o galpão antes de nós (figura 5), e também foi feita limpeza de todo o galpão, bem como os comedouros, baias, baldes e bebedouros utilizados.



Figura 5: Baias após utilização de cal virgem. Fonte: Arquivo pessoal.

2.2.4 Comportamento Ingestivo

O estudo do comportamento ingestivo dos ruminantes, pode nortear a adequação de práticas de manejo que venham a aumentar a produtividade e garantir o melhor estado sanitário e longevidade aos animais. Como o regime de confinamento com gado de leite, é uma prática muito utilizada em Brasil, o estudo do seu comportamento se torna muito importante (Silva et al., 2004).

Com isso, as observações referentes ao comportamento animal (tempo de alimentação, ruminção e ócio), foram realizadas de forma visual, no 10º dia de experimento, durante um período de 24 horas, pelo método de varredura instantânea, proposto por Martin & Bateson (1986), sendo observados a cada 10 minutos o comportamento dos 16 animais, e registrados em planilhas, para posterior análise.

2.2.5 Coleta de fezes

No 15º dia de experimento iniciou-se a adaptação dos animais a bolsa coletora (figura 6), para então dar início a coleta de fezes. A coleta total de fezes foi realizada durante três dias consecutivos, as bolsas eram esvaziadas a cada 4 horas, para evitar grande acúmulo de fezes, além de evitar desconforto para os animais. As fezes coletadas eram pesadas a cada 24h, homogeneizadas, e coletadas 150g de cada animal, para posterior análise.



Figura 6: Animal com a bolsa coletora ainda aberta em período de adaptação. Fonte: Arquivo pessoal.

2.2.6 Análises Laboratoriais

Todas as amostras de alimentos, sobras e fezes foram secas em estufa de 55° por 48h, pesadas, moídas em moinho de facas e armazenadas para determinação da MS, MM, PB, EE e FDN.

Para a determinação da matéria seca, foram pesados aproximadamente 1g de amostra, sendo utilizada a estufa 105 °C por duas horas para a determinação da matéria seca das amostras, sendo utilizada o dessecador para estabilização com a temperatura ambiente.

Após a realização da matéria seca, o material foi levado para a mufla, e foi aquecido até atingir 600°C, e permanecendo por 4h, e o material remanescente foi pesado.

Para determinação da proteína bruta, seguimos a metodologia descrita por Detmann et al., (2012), que é composto por três etapas, digestão, destilação e titulação. Primeiramente, foi realizado o preparo dos reagentes, com a solução digestora e o Hidróxido de sódio (NaOH), após o preparo dos reagentes foi iniciado as análises, pesando 0,2020 a 0,2050 de amostra misturando com a solução digestora e 5 mL de H₂SO₄ em tubos de ensaio; em seguida, as amostras foram levadas ao bloco digestor, e permaneceram por 2h até sofrer digestão, sendo desligada a máquina e esperando a amostra esfriar. Depois desse processo, as amostras foram levadas ao destilador (Figura 7), foi adicionado água destilada nos tubos de digestão e solução de NaOH e aquecida e ao atingir 50 mL, a amostra era adicionada ao HCl onde ocorria a viragem de cor do indicador e era anotado o valor para posterior cálculo de nitrogênio na amostra.



Figura 7: Destilador. Fonte: Arquivo pessoal.

A determinação de fibra em detergente neutro, se inicia com o preparo de saquinhos de tecido-não-tecido (TNT), identificados, lavados com solução de detergente e acetona e levados à estufa de 55° por 24h ainda vazios. Após esse processo, foram colocadas as amostras no saquinho, com um peso de aproximadamente 0,8g, logo após foram seladas e colocadas em potes contendo a solução detergente. Nas amostras de sobras, foram adicionadas também Alfa amilase. Segundo Mertens (2001), o uso de alfa amilase termoestável é o mais recomendado para alimentos ricos em amido, pois possuem sua atividade em solução de detergente neutro em fervura, e a temperatura elevada provoca inativação de potenciais enzimas contaminantes

que podem estar presentes no extrato da alfa amilase que podem degradar componentes fibrosos. Depois disso, as amostras foram colocadas na autoclave (figura 8) por 1h, sendo retiradas, lavadas com água destilada a 100° C e acetona para remoção da solução detergente (figura 9), e depois que a acetona evaporou, foram colocados novamente na estufa de 55° por 24h e na estufa de 105° por mais 2h, e logo após os saquinhos foram pesados.



Figura 8: Autoclave. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 9: Saquinhos após adição de acetona. Fonte: Arquivo pessoal.

Para determinação do extrato etéreo foi realizado com a máquina Soxhlet (Figura 10) e hexano, as amostras foram devidamente pesadas e armazenadas em papel filme identificados com lápis, sendo adicionadas no dessecador de 55 °C por 16 horas e após esse período, as amostras foram novamente pesadas e colocadas no Soxhlet, sendo realizada duas rodadas, a primeira com duração de 2:30 e a segunda com duração de 2:00, sendo ao final do processo, as

amostras retiradas, secas e voltando para a estufa de 55 °C por 16 horas; nesse período foi realizada a coleta do hexano utilizado na extração da gordura das amostras e realizado a pesagem destas, aferindo assim o estrato etéreo.



Figura 10: Soxhlet. Fonte: Arquivo pessoal.

Após todos esses processos, os dados obtidos foram tabulados, bem como uma tabela contendo as médias de consumo de matéria seca de cada animal durante o experimento, e outra com os dados de consumo durante o período de coleta de fezes, para determinação dos dados estatísticos.

2.2.7 Resultados experimentais

O consumo de matéria seca (CMS, em kg/dia e % de peso corporal), matéria orgânica (CMO) e fibra em detergente neutro (CFDN em kg/dia e % de peso corporal), diminuíram linearmente com o aumento da idade de corte do capim-elefante. O consumo de carboidratos não fibrosos (CCNF) apresentou um comportamento quadrático, com consumo máximo estimado em 0,42 kg/dia cortado aos 124 dias. O consumo de proteína bruta (CPB) e de nutrientes digestíveis totais (CNDT) não foram influenciadas pela idade de corte do capim-elefante. (Tabela 3).

Provavelmente a redução no consumo de matéria seca foi devido ao aumento na digestibilidade da matéria orgânica, o que resultou no aumento do teor de energia da dieta à medida que a proporção de palma aumentou nas dietas (Tabela 2), resultando num consumo similar de nutrientes digestíveis totais (Tabela 3). Pode-se inferir que o a ingestão de matéria seca foi regulada pela ingestão de energia. A redução na ingestão de fibra em detergente neutro é justificada pela diminuição no consumo de matéria seca e pela diminuição dos níveis de fibra em detergente neutro com a maior participação de palma nas dietas. Em relação ao consumo de

proteína bruta, apesar das dietas apresentarem teores de proteína muito próximos, provavelmente houve seleção por parte dos ovinos.

Tabela 3: Consumo de nutrientes

Item	Idade de corte em dias				CV(%)	<i>P-valor</i>	
	60	120	180	240		L	Q
CMS (kg/dia)	1,20	1,10	1,10	1,00	12,4	*	NS
CMO	1,03	1,04	0,98	0,86	11,8	*	NS
CPB	0,15	0,16	0,15	0,13	9,7	NS	NS
CFDN	0,47	0,46	0,42	0,36	14,7	*	
CCNF	0,40	0,41	0,41	0,37	11,6	*	*
CNDT	0,66	0,66	0,65	0,64	10,6	NS	NS
Consumo % (PC)							
CMS	2,80	2,50	2,60	2,40	10,3	*	NS
CFDN	1,62	1,55	1,42	1,28	11,2	*	NS

*P<0,05

NS = Não significativo

Com relação a digestibilidade dos nutrientes a digestibilidade da matéria seca (DMS) e matéria orgânica (DMO), apresentaram aumento linear com o aumento da idade de corte do capim-elefante, já a digestibilidade de proteína bruta (DPB), digestibilidade de fibra em detergente neutro (DFDN) e a digestibilidade de nutrientes digestíveis totais (DNDT) não foram influenciadas pela idade de corte do capim-elefante. (Tabela 4).

Provavelmente esse aumento na digestibilidade na matéria seca, e matéria orgânica é explicado devido à diminuição dos níveis de um ingrediente com menor quantidade de carboidratos não fibrosos (que apresenta uma alta digestibilidade), no caso o feno, e um aumento nos níveis de um ingrediente com maior teor desse nutriente, a palma.

Tabela 4: Digestibilidade dos nutrientes

Item	Idade de corte em dias				CV(%)	<i>P-valor</i>	
	60	120	180	240		L	Q
DMS (%)	72,4	71,0	73,2	76,4	7,1	*	NS
DMO	74,7	75,0	75,0	76,8	6,8	*	NS
DPB	74,4	74,3	73,0	73,2	6,9	NS	NS
DFDN	38,6	35,7	35,3	38,0	8,7	NS	NS
DCNF	83,0	84,5	86,0	86,5	7,7	NS	NS

*P<0,05

NS = Não significativo

Os tempos de alimentação, ruminação e ócio apresentaram um comportamento quadrático, sendo o tempo máximo despendido com alimentação de 256,25 min/dia estimado

com o capim cortado aos 131 dias, o tempo máximo despendido com ruminação foi de 529,2 min/dia com o capim cortado aos 150 dias, e o tempo mínimo despendido com ócio foi de 655,7 min/dia com o capim cortado aos 145 dias. (Tabela 5).

Tabela 5: Comportamento ingestivo

Item	Idade de corte em dias				CV(%)	<i>P-valor</i>	
	60	120	180	240		L	Q
ALIM (min/dia)	230,0	245,0	252,5	182,5	14,7	*	*
RUM (min/dia)	397,5	525,0	505,0	405,0	13,8	*	*
ÓCIO (min/dia)	812,5	670,0	682,5	852,5	12,7	*	*

*P<0,05

Os resultados deste experimento mostram que é possível associar a palma forrageira a um volumoso de menor qualidade e manter o valor nutritivo da dieta. O capim elefante, apesar de ser muito exigente em água, é cultivado no semiárido em áreas de várzea apresenta elevada produtividade de biomassa, com velocidade de crescimento acelerada. A ideia de se efetuar cortes mais tardios (180-240 dias) seria para aumentar a disponibilidade de material fibroso a ser associado à palma forrageira.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre as atividades realizadas nesse período foram de grande aprendizado, unindo vários pontos que foram ensinados nas disciplinas ao longo do curso, como ovinocultura, TEPA e bromatologia.

Além disso, foi possível acompanhar todos os processos de um experimento científico, desde a confecção do feno, cálculo de ração, obtenção e análise dos ingredientes, confecção do concentrado, manejo alimentar e sanitário dos animais, e também todas as análises laboratoriais. Acredito que todos os alunos do curso de zootecnia deveriam ter essa experiência, pois é possível aplicá-la tanto na carreira acadêmica, nos experimentos de pós graduação, como também muitas dessas atividades podem ser aplicadas no campo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DETMANN, E. et al. **Métodos de análises de alimentos**: INCT - Ciência Animal. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2012, 214p.

MARTIN, P.; BATESON, P. **Measuring behavior**: an introductory guide. 3.ed. New York: Cambridge University Press, 1986. 200p.

MERTENS, D. R. **Physical effective NDF and its use in formulating dairy rations**.In: Simpósio internacional em bovinos de leite, 2.,Lavras. Anais... Lavras: UFLA-FAEPE, p. 25-36. 2001.

SILVA, R.R. et al. Comportamiento ingestivo de novilhas mestiças de holandês suplementadas en pastejo de *Brachiaria decumbens*. Aspectos metodológicos. **Rev. Electrónica Veterinária**. V. 5, ed. 1, p. 1-10, 2004.