



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE AGRONOMIA**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

CAIQUE ROBERTO SIQUEIRA BORJA

**SERRA TALHADA, PE
JUNHO - 2019**

CAIQUE ROBERTO SIQUEIRA BORJA

**ACOMPANHAMENTO AGROPECUÁRIO NA FAZENDA SÍTIO NOVO,
MUNICÍPIO DE FLORESTA – PE**

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório apresentado ao Curso de
Bacharelado em Agronomia, da Universidade
Federal Rural de Pernambuco, Unidade
Acadêmica de Serra Talhada, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Luiz de Mello Vieira Leite
Supervisor do Estágio: Jorge Bernardo Araújo Ferraz Santos

**SERRA TALHADA, PE
JUNHO – 2019**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE AGRONOMIA

CAIQUE ROBERTO SIQUEIRA BORJA

ACOMPANHAMENTO AGROPECUÁRIO NA FAZENDA SÍTIO NOVO,
MUNICÍPIO DE FLORESTA – PE

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Prof. Dr. Maurício Luiz de Mello Vieira Leite
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Orientador

Engenheiro Agrônomo Jorge Bernardo Araújo Ferraz Santos
Supervisor

Profa. Ellen Karine Diniz Viégas
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Coordenadora do Curso de Agronomia

SERRA TALHADA, PE
2019

DEDICO

A minha filha Maria Cecília Leite Borja por ser meu maior incentivo em busca dos meus sonhos e objetivos, por todo amor, por sempre me dar alegrias e me fazer nunca desistir; aos meus pais Roberto Borja Gonçalves de Melo e Ana Maria de Siqueira Borja por todo apoio, suporte e ensinamentos que me deram durante todo tempo; e ao meu avô Oton Borja Gonçalves de Melo por toda força que sempre me deu, e por sempre ser uma pessoa inspiradora em toda minha trajetória de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por me abençoar sempre, por me dar saúde e disposição para que eu possa lutar pelos meus objetivos, por todos os livramentos e por nunca me deixar perder a fé.

Aos meus pais Roberto Borja Gonçalves de Melo e Ana Maria de Siqueira Borja por sempre estarem presentes me dando todo o suporte necessário, além do incentivo diário, por todo cuidado e amor dedicado a mim; ao meu avô Oton Borja Gonçalves de Melo por sempre me inspirar a seguir em frente e a todos da minha família que me ajudaram e me apoiaram durante essa trajetória.

Ao professor Dr. Maurício Luiz de Mello Vieira Leite, por toda sua imensurável orientação, pelos seus ensinamentos e conselhos, por ser sempre amigo, paciente, generoso e por todo o seu apoio didático durante toda a jornada.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada e a todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica.

Ao engenheiro agrônomo Orlando Salvador Xavier Júnior, pelos ensinamentos de sempre, pelos seus conselhos e sua boa vontade de ensinar, e por ter aberto as portas para que o estágio pudesse ser realizado na fazenda sítio novo.

Ao meu supervisor Jorge Bernardo Araújo Ferraz Santos por toda sua boa vontade, disponibilidade e contribuições.

Ao grupo COMPARE por me dar a oportunidade de estagiar em uma das suas fazendas; ao Sr. Heraldo Meneses, proprietário e concedente, meu muito obrigado pela estadia, tratamento, apoio e pelas boas conversas de sempre.

Ao veterinário da fazenda Dr. Romildo Ferraz, por todos os ensinamentos prestados, contribuições, pela sua disponibilidade, tratamento e amizade conquistada durante esse período de tempo.

A todos os funcionários que fazem a fazenda sitio novo, em nome do gerente Ronis Amorim, por todo apoio durante as mais diversas atividades realizadas no dia-a-dia, pelos ensinamentos, tratamento e amizade sincera.

A todos que me apoiaram e contribuíram direta e indiretamente para minha formação acadêmica e pessoal, a todos os meus sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS	1
RESUMO	1
1. INTRODUÇÃO	2
2. DADOS GERAIS DO ESTÁGIO	4
3. ATIVIDADES REALIZADAS.....	5
3.1. MANEJO BOVINO	5
3.2. MANEJO OVINO.....	7
3.3. CULTIVO DE MILHO E SORGO.....	13
3.4. CULTIVO DE CAPIAÇU	18
3.5. CULTIVO DE MELÃO.....	20
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁGICAS	32

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Cocho de fornecimento de silagem.....	5
Figura 2. Animais separados por lotes.....	6
Figura 3. Vermifugação de animais recém chegados.....	7
Figura 4. Piquetes de Tifton para pastejo por ovinos.....	8
Figura 5. Ovinos recebendo silagem.....	8
Figura 6. Distribuição mecânica da silagem.....	9
Figura 7. Cordeiros recebendo ração balanceada.....	11
Figura 8. Confinamento de cordeiros.....	12
Figura 9. Embalagem semente de milho.....	14
Figura 10. Semeio mecânico.....	15
Figura 11. Sistema de irrigação localizada.....	16
Figura 12. Colheita mecanizada.....	17
Figura 13. Produção de silos em sacos de alumínio.....	17
Figura 14. Silos tipo cincho.....	18
Figura 15. Capiáçu com 30 dias após o plantio.....	19
Figura 16. Rebrota do Capiáçu após o primeiro corte.....	20
Figura 17. Semeio do melão Gladial.....	21
Figura 18. Escarificador.....	22
Figura 19. Solo escarificado.....	23
Figura 20. Gradagem.....	24
Figura 21. Preparo das bancadas para semeio.....	25
Figura 22. Sistema de irrigação na cultura do melão.....	26
Figura 23. Adubação de fundação (a lanço) na cultura do melão.....	27
Figura 24. Giro dos frutos do melão.....	28
Figura 25. Colheita do melão.....	29
Figura 26. Lavagem do melão.....	29

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório, foi realizado no período de 02 de maio a 17 de junho de 2019, na fazenda do grupo compare no município de Floresta-PE. Foi conduzido sob orientação acadêmica do professor Dr. Maurício Luiz de Mello Vieira Leite e supervisão do engenheiro agrônomo Jorge Bernardo Araújo Ferraz Santos. O objetivo do estágio foi acompanhar a rotina da fazenda, realizando práticas de manejo e nutrição de bovinos de corte e ovinos; produção e uso de silagem; acompanhar o desenvolvimento e realizar tratos culturais em algumas gramíneas como: milho, capiaçu, sorgo e tifton; além de acompanhar o cultivo da cultura do melão. Buscando conhecimento e aprendizados práticos em todas as áreas e aplicando conhecimentos adquiridos durante o curso. Objetivou-se também ter a percepção de problemas encontrados nas diversas áreas e encontrar solução profissionais, bem como melhorar o relacionamento interpessoal.

Palavras – chave: gramíneas, silagem, bovino de corte, ovinos, melão.

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte é vista como um dos pilares do agronegócio brasileiro, por investir em tecnologias como produção e uso de novas variedades forrageiras, utilização de suplementações estratégicas, além da utilização de tecnologias e máquinas que facilitam o manejo como um todo, tudo isso visando sempre obter um menor tempo de finalização do animal e maior lucro (OIAGEN, 2010).

As pesquisas voltadas para a ovinocultura ainda são muito restritas, apesar de estarem em expansão, faltam alternativas relacionadas com as cadeias produtivas, e cooperativas com o objetivo de aumentar a produção, tendo saída para os derivados dessa atividade como por exemplo carne e lã, tendo em vista que essa atividade já é consolidada em todo o país e apresenta boa rentabilidade financeira (VIANA et al., 2013).

Tendo em vista esses cenários, busca-se alternativas para a produção de alimentos para esses rebanhos, seja de bovinos, ovinos, ou ainda outros; como solução existem alternativas já consolidadas e de conhecimento da maioria dos produtores, como é o caso do milho, do sorgo, da palma forrageira, etc; bem como existem novas tecnologias sendo difundidas visando maior produtividade e maior rentabilidade dos setores como é o caso do melhoramento do capim-elefante realizado pela EMBRAPA: o Capiaçu.

O milho apresenta grande capacidade produtiva graças ao seu potencial fisiológico e a sua adaptabilidade as regiões do Semiárido Brasileiro, conseguindo altas produtividades e boa rentabilidade, tendo em vista que essa produção ainda oscila muito de acordo com as regiões que é cultivado bem como com o nível tecnológico empregado (ALVARENGA et al., 2010).

Essa gramínea se caracteriza por ser uma planta que consegue armazenar e disponibilizar muita energia para os animais, além de conseguir produzir silagem de alta qualidade e valores nutricionais consideráveis, outra vantagem dessa planta é a facilidade da colheita para a produção de silagem, bem como a baixa exigência hídrica, quando comparada com algumas outras gramíneas.

Outra alternativa para os produtores, principalmente de regiões áridas e semiáridas como é o caso dos produtores da nossa região, é o cultivo do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*), principalmente por essa planta apresentar persistência aos períodos de estiagem e seca, além de possuir considerável valor nutricional, facilidade na colheita, ciclo curto, rebrota, e ainda poder ser usado no pastejo direto (GONTIJO et. al, 2008).

Surge, também, como alternativa o capim-elefante por apresentar alta produtividade, boa aceitação pelos animais (alta palatabilidade), facilidade no cultivo, além de muitas variedades, como é o caso do Capiaçu (SOUZA et al., 2019), que por sua vez se destaca das outras variedades pela sua grande capacidade produtiva e pelo alto valor proteico da sua silagem, podendo chegar a mais 9% de proteína bruta, enquanto o capim Mineiro chega a pouco mais de 6% e o Cameroon a 7% (EMBRAPA, 2016).

Além de todas essas atividades, uma saída para a rentabilidade de fazendas pode ser a produção de hortaliças, com o enfoque para produção com qualidade e comercialização, visando ainda uma rotação de cultura com as gramíneas e buscando uma diversidade de produtos desenvolvidos dentro da porteira. Tendo em vista tal situação uma alternativa é a produção de melão (*Cucumis melo L.*).

Com base nesse enfoque o Nordeste Brasileiro se destaca como uma região produtora de melão, tanto na agricultura em sequeiro conduzida principalmente por pequenos produtores, quanto na irrigada, gerando muita mão de obra e consequentemente renda direta e indiretamente (ARAGÃO et al., 2009).

2. DADOS GERAIS DO ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório ocorreu no ano de 2019, na fazenda sítio novo, pertencente ao grupo compare, situada no município de Floresta, localizada no sertão pernambucano.

O estágio foi realizado de 02/05/2019 à 21/06/2019, com uma carga horária de seis horas por dia, totalizando uma carga horária total de 210 horas durante esse período.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

3.1. MANEJO BOVINO

O rebanho bovino da fazenda é conduzido de forma intensiva, recebendo uma dieta a base de silagem de milho e sorgo em seus comedouros, duas vezes ao dia, recebem também uma suplementação energética a base de milho moído, além de terem sal mineral e água a vontade durante todo o ciclo.



Figura 1. Cocho de fornecimento de silagem.

A fazenda possui em torno de 120 animais, que passam em torno de 90 a 120 dias recebendo alimentação e água no curral até serem abatidos, sendo abatidos uma média de 8 a 10 animais por semana.

Como os animais são comercializados nos mercados do próprio dono, eles não tem um peso exato para serem abatidos, ou seja, da mesma forma que os maiores são comercializados os de menor porte podem ser ao mesmo tempo também; tudo dependerá da quantidade de carne necessária para aquela semana e da escolha do gerente.

Esses animais são levados para serem abatidos no abatedouro público da cidade e depois a carne é levada para os mercados da empresa, custando um valor de 170 reais por arroba; tendo em vista que na grande maioria das vezes são animais mestiços, os mesmos são comprados em feiras e em fazendas nos arredores e até mesmo em estados vizinhos como o Ceará, pelo valor médio de 160 reais por arroba; no entanto a atividade se mostra rentável, sabendo que além dos animais ganharem peso na fazenda durante o período de confinamento, são comercializados com valor mais alto do que o valor de compra.



Figura 2. Animais separados por lotes.

Tendo em vista que semanalmente são comercializados animais, ou seja, vendido os que obtiveram o peso desejado, e adquiridos novos animais (em fase de engorda) de

diferentes tamanhos e consequentemente de diferentes pesos, a fazenda conta com várias divisórias no curral, onde esses animais são separados por lotes de acordo com o tamanho dos animais e a data de chegada na fazenda. Cada vez que chegam animais de outra fazenda é realizado a pesagem e aplicação de medicamentos como vermífugos, geralmente utilizado o Ripercol, com o intuito de combater e prevenir verminoses, o que atrapalharia o ganho de peso desses animais e não seria interessante do ponto de vista financeiro da fazenda.

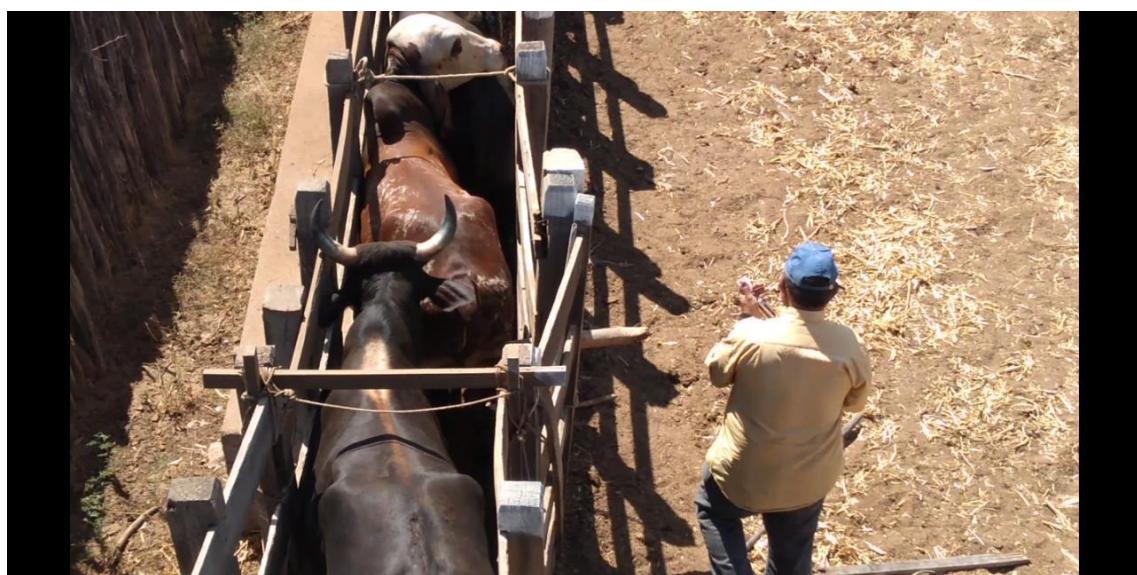


Figura 3. Vermifugação de animais recém chegados.

3.2. MANEJO OVINO

O rebanho ovino presente nesta fazenda representa cerca de 3.000 matrizes mestiças de Dorper e Santa Inês e 60 reprodutores Puros de Origem, das raças: Dorper, Santa Inês, Bergamácea, White Dorpor, todos vivem no sistema semi-intensivo, ou seja, pastejam durante toda a manhã em piquetes cultivados com Tifton 85, onde cada piquete tem saleiros instalados com sal mineral a vontade, além de receberem silagem de milho e sorgo no curral na parte da tarde.



Figura 4. Piquetes de Tifton para pastejo por ovinos.



Figura 5. Ovinos recebendo silagem.



Figura 6. Distribuição mecânica da silagem.

O objetivo dessa criação é a produção de cordeiros para corte e de novas matrizes para aumentar o rebanho e substituir as ovelhas que serão descartadas, como as

que apresentam problemas de saúde, as que estão com idade ultrapassada para reprodução, etc.

Além desses rebanho existem cerca de 1.000 cordeiros com idade de 0 a 3 meses, juntos com as matrizes, mamando e recebendo ração especial e balanceada durante a tarde, enquanto as matrizes recebem a silagem em locais separados, com o intuito dos pequenos comerem a vontade.



Figura 7. Cordeiros recebendo ração balanceada.

Quando os cordeiros completam três meses de idade são desmamados e confinados com o intuito de ganharem peso rapidamente para que possam ser abatidos o

mais rápido possível. Nesse confinamento recebem silagem de milho e sorgo além de sal mineral e concentrado a base de milho e soja.



Figura 8. Confinamento de cordeiros.

Após atingirem o peso ideal, entre 35 e 40 quilos de peso vivo, esses cordeiros são comercializados para o abate, onde geralmente a fazenda consegue vender uma média de 85 cordeiros por mês, que são vendidos de acordo com o seu peso de carcaça, atingindo rendimento de 50%, cada quilo de carcaça é vendido pelo valor de R\$ 14,50. Todos esses cordeiros são comercializados e abatidos na cidade de Paulo Afonso – BA,

tendo em vista que a fazenda possui um cliente fixo em tal cidade. Já as fêmeas retornam para o rebanho para que possam se tornar matrizes e produzir novos cordeiros.

3.3. CULTIVO DE MILHO E SORGO

Na fazenda existem cerca de 10 hectares cultivadas com o milho híbrido FEROZ VIP 3, onde o mesmo apresenta garantia do fabricante de 98% de sementes puras e 85% de germinação. Já a variedade de sorgo cultivada é o Ponta Negra, com sementes adquiridas sem garantia de fabricante.



Figura 9. Embalagem semente de milho.

Os semeios são realizados de forma mecânica com o auxílio de uma plantadora adubadora acoplada em um trator. O espaçamento adotado é de 80 cm entre filas com cinco plantas por metro linear, perfazendo um estande de, mais ou menos, 62.500 plantas por hectare para o cultivo do milho; já para o sorgo a densidade é um pouco

maior, onde se tem o mesmo espaçamento entre filas, porém, um número maior de plantas por metro linear com 12 a 15 plantas por metro, obtendo assim um estande, de cerca, de 150 mil plantas por hectare. Por serem cultivados em áreas onde já existiam plantios de outras culturas (como melão e cebola) e consequentemente muito resíduo de adubo, essas culturas só recebem adubação nitrogenada, sendo aplicado 25 quilos de ureia por hectare a cada 15 dias e com a primeira aplicação 15 dias após a emergência, onde as adubações continuam até a colheita.



Figura 10. Semeio mecânico.

Os cultivos são irrigados com irrigação localizada, por gotejamento, onde o adubo é diluído em água e aplicado no sistema de irrigação. Durante todo o período de cultivo não é realizado nenhuma capina nem usado nenhum tipo de herbicida para conter as plantas invasoras, já que após a colheita a área serve para pastejo dos animais de pequeno porte (no caso os ovinos), ficando assim remanescente de pastagem nativa e restos da silagem no local.



Figura 11. Sistema de irrigação localizada.

Quando as plantas de milho atingem idade de 60 a 70 dias após a emergência são colhidas de forma mecânica, e para o sorgo esse tempo se estende mais um pouco até o grão ficar no estádio pastoso, onde é feito a colheita e ensilagem. Na colheita o trator passa moendo essas plantas onde elas são ensiladas em sacos ou em silos do tipo

cincho, processo esse realizado de forma manual. Após alguns dias essa silagem é fornecida aos animais.



Figura 12. Colheita mecanizada.



Figura 13. Produção de silos em sacos de alumínio.



Figura 14. Silos tipo cincho.

3.4. CULTIVO DE CAPIAÇU

Cerca de 15 hectares são cultivadas com Capiaçu sob irrigação por aspersão, a fazenda utiliza ampla mão de obra para realização da adubação (a lanço) e para realizar

capinas entre as linhas do capim, principalmente nas áreas recém plantadas. Por serem áreas extensas esse trabalho se torna um desafio, pois precisa ser realizado o quanto antes e muitas vezes não existe mão de obra abundante.



Figura 15. Capiaçu com 30 dias após o plantio.



Figura 16. Rebrota do Capiaçu após o primeiro corte.

As adubações realizadas nessas áreas são adubações nitrogenadas com ureia utilizando cerca de 30 quilos por hectare, e são aplicadas manualmente, a lanço, a cada 15 dias. A colheita é realizada de forma manual, com o objetivo de comercializar partes vegetativas das plantas, para serem plantadas por outros produtores; bem como serem plantadas em outras áreas da mesma fazenda com o objetivo de intensificar o cultivo dessa variedade.

3.5. CULTIVO DE MELÃO

Na fazenda existem cerca de 12 hectares cultivados com melão da variedade Gladial, em várias idades e consequentemente fases fenológicas diferentes. O semeio é realizado de forma manual, geralmente por mulheres diaristas, onde elas colocam três sementes por cova. Durante todo o ciclo são realizadas duas capinas manuais em cada cultivo, uma com 15 dias após a emergência e a última aos 30 dias.



Figura 17. Semeio do melão Gladial.

O preparo de solo é realizado geralmente com uma escarificação realizada pelo trator de esteira, mais uma gradagem, seguido da produção de bancadas, feito com um implemento específico acoplado ao trator de pneu, essa prática tem como objetivo

proporcionar um melhor ambiente para as raízes se desenvolverem, deixando o solo mais arejado e mais profundo.



Figura 18. Escarificador.



Figura 19. Solo escarificado.



Figura 20. Gradagem.



Figura 21. Preparo das bancadas para semeio.

O espaçamento utilizado nessa cultura é de 1,80 m entre linhas e de 0,35 m entre plantas, atingindo um estande de mais ou menos 15.000 plantas por hectare. Obtendo produtividade em torno de 25 a 30 mil toneladas de melão por hectare nesta fazenda.

O sistema de irrigação utilizado nessa cultura é o sistema localizado por gotejamento; a adubação é distribuída por esse sistema, exceto a adubação de fundação, que é realizada manualmente alguns dias antes do semeio.



Figura 22. Sistema de irrigação na cultura do melão.



Figura 23. Adubação de fundação (a lanço) na cultura do melão.

A adubação se inicia desde a primeira semana após a emergência e continua até a colheita, com intervalos de no máximo dois dias de uma adubação para a outra, utilizando vários adubos com macro e micro nutrientes, sempre calculada de acordo com as análises de solo e com as necessidades da cultura.

Durante o ciclo é realizado aplicação manual de defensivos químicos, baseado na necessidade e na prevenção de doenças e ataques de pragas; os ataques mais severos são sempre da mosca minadora e da mosca branca; e as doenças mais presentes são o míldio e o ódio.

Existe mais uma atividade realizada durante o ciclo do melão, que consiste em virar cada melão quando o cultivo atinge cerca de 60 dias após a emergência ou depois de uma chuva intensa, essa atividade tem como objetivo fazer com que toda a área do fruto fique da mesma cor, evitando assim o chamado fundo preto, tal atividade é popularmente conhecida na região por toque.



Figura 24. Giro dos frutos do melão.

Durante a colheita é feito a lavagem dos frutos com o intuito dos mesmos já serem transportados com qualidade e prontos para serem introduzidos em mercados, buscando uma melhor caracterização visual para agradar o cliente final.



Figura 25. Colheita do melão.



Figura 26. Lavagem do melão.

A comercialização dos frutos é feita através de atravessadores que compram toda a produção, ainda no campo, ou seja, é da responsabilidade dos compradores a colheita e transporte de todos os frutos, onde esses compradores se deslocam para venderem em outros mercados de diversas cidades. O valor comercial do melão varia muito em função da época do ano e da lei da oferta e demanda, chegando a valores como um real e trinta centavos, e oscilando para valores menores que trinta centavos por quilo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio foi de extrema importância para minha formação profissional, onde eu pude presenciar e realizar na prática vários tratos culturais e atividade de campo, ficando assim um aprendizado muito grande em relação a esse lado da profissão de engenheiro agrônomo.

Tendo o contato direto com a rotina de manejo de bovinos de corte, ovinos de corte, de todo acompanhamento em todas as etapas do ciclo de diversas culturas como: milho, sorgo, capiaçu e melão, desde a semeadura até a colheita.

Além disso pude desenvolver meu relacionamento interpessoal, convivendo, respeitando e dialogando diariamente com todos os funcionários da fazenda e desenvolvendo métodos de trabalho que pudessem ajuda-los, simplificando cada vez mais o seu dia-a-dia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁGICAS

ALVARENGA, R. C., NOVOTNY, E. H., PEREIRAFILHO, I., SANTANA, D. P., PEREIRA, F. T. F., & HERNANI, L. C. (2010). **Cultivo do milho.** J. C. C. Cruz (Ed.). Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo.

ARAGÃO, C. A., SANTOS, J. S., QUEIROZ, S. O. P., & DANTAS, B. F. Avaliação de cultivares de melão sob condições de estresse salino. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 2, p. 161-169, 2009.

Embrapa Melhoramento Genético disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17002039/nova-cultivar-de-capim-elefante-apresenta-produtividade-30-maior>> acesso em 04/07/2019.

GONTIJO, M. H. R.; BORGES, A. L. C. C.; GONÇALVES, L. C.; RODRIGUES, J. A. S.; GOMES, S. P.; BORGES, I.; RODRIGUES, N. M.; CAMPOS, M. M. Potencial forrageiro de seis híbridos de sorgo com capim sudão. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.7, n.1, p. 33-43, 2008.

OIAGEN, R. P. **Avaliação da competitividade em sistemas de produção de bovinocultura de corte nas regiões sul e norte do Brasil.** 2010. 243f. Tese (Doutorado em zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SOUZA, J. B., TEIXEIRA, A., & FIGUEIREDO, M. (2019). **Silagem de capim-elefante na alimentação animal.** (ed.). Incaper:

VIANA, J. G. A., REVILLION, J. P. P., & SILVEIRA, V. C. P. Alternativa de estruturação da cadeia de valor da ovinocultura no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, n. 1, p. 188-210, 2013.