



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

JOSÉ WELITON SÁ OLIVEIRA

Serra Talhada

2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DA EMPRESA AGROCERES MULTIMIX  
NUTRIÇÃO ANIMAL, EM PATROCÍNIO - MG

Relatório apresentado ao curso  
de Zootecnia como parte das  
exigências para obtenção do  
grau de Bacharel em Zootecnia.

Professor orientador: Fabiana  
Maria da Silva.

Supervisor de estágio:  
Fernando Augusto de Souza.

JOSÉ WELITON SÁ OLIVEIRA

Serra Talhada

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca da UAST, Serra Talhada - PE, Brasil.

O48a Oliveira, José Weliton Sá

Acompanhamento das atividades da empresa Agrocerec Multimix Nutrição Animal, em Patrocínio - MG / José Weliton Sá Oliveira. – Serra Talhada, 2018.  
32 f.: il.

Orientadora: Fabiana Maria da Silva

Relatório ESO (Graduação em Bacharel em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Unidade Acadêmica de Serra Talhada, 2018.

Inclui referências e apêndice.

1. População - Crescimento. 2. Meio ambiente. 3. Alimentos - Produção. 4. Manejo I. Silva, Fabiana Maria da, orient. II. Título.

**CDD 636**

Relatório apresentado e aprovado em 21 de AGOSTO de 2018 pela comissão examinadora composta por:

---

Fabiana Maria da Silva /(Orientadora)

---

Rossana Herculano Clementino/(Doutora)

---

Valéria Louro Ribeiro/(Doutora)

Serra Talhada

2018

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida. E por toda sabedoria, saúde e força recebidas para concluir mais uma etapa da minha estrada. Mantendo minha fé e seguindo sempre pelos caminhos grandiosos.

A minha Orientadora Prof. Fabiana pela orientação, apoio, confiança e empenho dedicado à elaboração deste trabalho. E por sempre confiar a mim responsabilidades, mesmo eu dando trabalho.

A empresa Agrocerec Multimix Nutrição Animal, pelo espaço cedido para realização do estágio. Ao grupo de funcionários da empresa e a todos os amigos feitos durante esse período, e que vão estar sempre comigo.

Ao grupo de estudos Grupo de Estudos e Pesquisas do Leite no Sertão – GEPEL.

Aos meus pais, Luzia Cristina e Aldenir Benicio, por todo amor, incentivo e apoio incondicional, não medindo esforços e me ajudando sempre a conseguir meus objetivos.

As minhas irmãs Larissa que me deu dois presentes que são eles Kayo e Izadora e Lariane sempre me dando muito amor e carinho, apoio ao longo desses anos da graduação, sempre me fazendo sentir especial.

A minha namorada Sabrina, por todo amor, carinho e principalmente paciência. Além de todo apoio, e por estar comigo nas minhas batalhas.

Aos meus amigos companheiros de casa Adiel, Pedro, Bruno e Paulo Sergio por todos os anos de amizade e companheirismo, e por estarem presentes em todos os momentos, sempre me apoiando e incentivando. E as meninas Mirna e Heloisa.

Aos meus amigos de turma, por todos os anos, construindo uma família de coração, passando por todas as adversidades com muito carinho e compreensão.

Aos três queridos amigos Álvaro, Lucinea e Thieres, conquistados ao longo da graduação, e que com certeza vão continuar presentes em minha vida, por todos os anos de cumplicidade e carinho.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus Serra Talhada, pela oportunidade de formação e capacitação.

A todos os professores do curso de zootecnia da uast que desempenharam com dedicação as aulas ministradas.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## SUMÁRIO

1.RESUMO .....	09
2.INTRODUÇÃO GERAL .....	10
3.ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	13
3.1. BOVINOCULTURA DE LEITE.....	14
3.1.1. Limpeza das instalações e equipamentos.....	15
3.1.2.Ordenha.....	17
3.1.3. Manejo nutricional.....	18
3.1.4. Manejo reprodutivo.....	20
3.1.5. Bezerras.....	20
3.2. BOVINOCULTURA DE CORTE.....	21
3.2.1. Experimentos realizados.....	22
3.3. FABRICA DE RAÇÃO.....	24
3.4. OUTRAS ATIVIDADES DESeNVOLVIDAS.....	27
3.4.1. Suinocultura.....	27
3.4.2. Avicultura.....	28
4. DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	29
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	30
6.REFERÊNCIAS .....	31

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	13
Figura 2. FREE – STALL.....	14
Figura 3. PIQUETE DE RECRIA.....	14
Figura 4. ESCREIPER.....	16
Figura 5. CANALETA DE ESCOAMENTO DOS DEJETOS.....	16
Figura 6. POÇO DE FEZES.....	16
Figura 7. PENEIRA SEPARADORA DE SOLIDOS E LIQUIDOS.....	16
Figura 8. FILTRO.....	16
Figura 9. REPRESA.....	16
Figura 10. SALADA DE ESPERA DA ORDENHA.....	17
Figura 11. PRODUTO DE LIPEZA DA ORDENHA.....	17
Figura 12. ESPERA DOS ANIMAIS PARA ORDENHA.....	17
Figura 13. LIMPEZA DA CANALETA. ....	17
Figura 14. PRE DIPPING.....	18
Figura 15. ORDENHA.....	18
Figura 16. SILO.....	19
Figura 17. GALPÃO DE RAÇÃO.....	19
Figura 18. CORTE DO SILO.....	19
Figura 19. ADIÇÃO DE CONCENTRADO NO VAGÃO.....	19
Figura 20. CORREDOR DE MANEJO FREE- STALL.....	19
Figura 21. ORDENHA BALDE AO PÉ.....	20
Figura 22. BEZERREIRO.....	20
Figura 23. DESCORNA.....	21
Figura 24. BOVINOCULTURA DE CORTE.....	23
Figura 25. CURRAL CENTRAL.....	23
Figura 26. ARRAÇOAMENTO.....	24
Figura 27. DESEMBARQUE.....	24

Figura 28. TESTE DE TUBERCULOSE.....	24
Figura 29. PLICAÇÃO DE CARRAPATICIDA E LARVICIDA.....	24
Figura 30. FÁBRICA DE RAÇÃO.....	25
Figura 31. SILOS PARA ARMAZENAMENTO DE GRÃOS.....	25
Figura 32. DOSADOR DE ÓLEO.....	25
Figura 33. BALANÇA.....	25
Figura 34. MISTURADOR E SILO PARA PRODUTOS MOIDOS.....	25
Figura 35. MISTURADOR TIPO Y.....	25
Figura 36. MISTURA DE ÓLEO DE AGOMATO.....	26
Figura 37: MANEJO COM LEITÕES.....	27
Figura 38: INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL.....	27
Figura 39: ANÁLISE DE QUALIDADE DE OVO.....	28
Figura 40: VACINAÇÃO DAS AVES.....	28
Figura 41: DEBICAGEM DAS AVES.....	28
Figura 42: ANÁLISE DA FERTILIDADE DOS ANIMAIS.....	28

## 1. RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado no Centro de Pesquisas “Professor José Maria Lamas da Silva” pertencente à empresa Agrocere Multimix Nutrição Animal Ltda, localizado na fazenda Serra Negra, que fica às margens das BR-365, distante cerca de 7,8 km da cidade de Patrocínio/MG. No centro de pesquisa eram desenvolvidos experimentos relacionados à nutrição, nas áreas da suinocultura, onde pude participar de manejos sanitários, cuidados com matrizes e crias, além da participação de experimentos realizados a pisos de escamoteador no galpão de creche; e manejo alimentar dos animais. Na avicultura acompanhei os manejos sanitários, manejo alimentar, reprodutivo, além de análise e qualidade de ovos, recepção de pintos, vacinação e manejo de debicagem. No setor de bovinocultura leiteira, participei nas seguintes atividades: manejo sanitário do galpão e seus equipamentos, manejo de ordenha, manejo nutricional e manejo reprodutivo no acompanhamento de ultrassonografia dos animais e inseminação artificial, além do acompanhamento e manejos das bezerras. Já na bovinocultura de corte os manejos realizados eram manejo alimentar com o acompanhamento do fornecimento de deitas, manejo sanitário das instalações e dos animais, no controle de doenças como tuberculose, e na recepção de novo lote. Além de estar envolvido na fábrica de ração no processo de mistura de ingredientes de rações para suprimento da demanda dos setores de suínos e aves do centro de pesquisa, no manuseio de máquinas e no manejo de limpeza. O mesmo proporcionou ao estagiário a vivência diária de uma fazenda de produção, além de por em prática, os conhecimentos obtidos em sala de aula, além da convivência diária com outras pessoas fazendo assim com que houvesse a aquisição de novos conhecimentos e aprimoramento nas relações interpessoais e profissionais.

Palavras-chave: Crescimento Populacional, Meio Ambiente, Produção de alimentos.

## 2. INTRODUÇÃO GERAL

Com o passar dos anos o ser humano tem evoluído e, junto a sua evolução havia a necessidade de se alimentar, com isso nossos ancestrais os quais caçavam seu alimento viram que havia uma forma melhor de se ter o mesmo e sem muito esforço, foi então que surgiu a domesticação dos animais. Com isso, nossos ancestrais antes nômades, começaram a se estabelecer em aldeias e a partir daí se deu a criação da civilização, com essa criação veio o aumento da população, e a exigência por uma maior quantidade de alimentos.

Segundo Muteia (2014) nos últimos 50 anos a população tem crescido de forma explosiva, e isso se deu pós segunda guerra mundial, e o rápido desenvolvimento econômico e tecnológico que se seguiu, fizeram com que, desde então, a população não parasse de crescer a um ritmo acelerado até aos 7 bilhões de pessoas que habitam atualmente o planeta. Esse crescimento demográfico mundial tem sido acima dos 70 milhões de pessoas por ano. O autor estima que se continuar neste ritmo, a população mundial em 2050 estará na ordem dos 9 bilhões, e até ao final do século, serão mais de 10 bilhões.

Com o crescimento houve a necessidade de se produzir alimentos para suprimento da demanda da população. É onde a pecuária com o intuito de produzir animais de acordo com o crescimento e desenvolvimento das técnicas que venham a melhorar e aumentar a eficiência na produção, favorecendo assim o aporte mais rápido de alimentos.

Segundo Vilaça (2010) a alimentação é fundamental para a sobrevivência, manutenção e desenvolvimento de todos os seres vivos, sendo fundamental que nos alimentemos de forma adequada e que seja balanceada.

A produção animal tem papel social, pois acaba unindo os criadores, e também papel econômico, como produção de carne e de outros produtos, seja ela de origem bovina, ovina, aves, suínos e entre outras espécies que propiciam renda para o produtor rural durante o ano todo através da produção e abastecem as prateleiras dos mercados. Além do mais é fonte de proteínas, gorduras, substâncias minerais, vitaminas, enzimas, água e carboidratos, o que permite a melhor manutenção do nosso corpo quando consumido (NUTRIAVES, 2018).

Diante dessa importância da produção animal que especialistas em nutrição e produção entre outros, estão trabalhando para que novas pesquisas que contribuam com melhorias na produção além de considerarem a eficiência e valorização dos produtos finais, e o bem estar dos animais e cuidados com o meio ambiente voltada a questões de sustentabilidade. Estão melhorando as fontes de produtos de origem animal mais saudáveis para a saúde humana, proporcionando assim melhorias e eficiência na produção.

Várias pesquisas vêm sendo realizadas ao longo dos anos com o objetivo de melhorar os sistemas de produção, como é o caso de Ribeiro, Jaime e Ventura em 2017, e tem como maior enfoque a busca por uma melhor eficiência nos sistemas de criação. Outro trabalho como objetivo semelhante foi o desenvolvido por Costa e Nogueira em 2011 que traz pesquisas sobre uma melhor utilização dos ingredientes das dietas dos animais.

E dentre esses trabalhos o qual são desenvolvidos um maior enfoque deles também é com relação a nutrição animal a qual nas fases de produção seja ela de bovinos, suínos ou aves e entre outros animais, a manutenção da atividade sempre depende da eficiência do sistema, que pode ser conquistada pela maior produtividade com o menor custo possível, e a nutrição é a que mais tem papel importante nesse meio pois ela corresponde, em média, 70% dos custos dentro do sistema produtivo, portanto, quanto mais eficiente for esse processo, mais eficiente será a produção. E isso tem feito com que produtores e pesquisadores busquem alimentos alternativos que venham a baratear os custos na produção de rações e que venham a trazer melhores resultados na produção (MULTITECNICA, 2017). O resultado obtido pelo fornecimento de uma dieta balanceada é a utilização de ingredientes economicamente mais viáveis faz com que os animais transformem em produto, iram seguir para mesa de consumidores de diferentes classes sociais.

A Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC) mostra que o Brasil tem 218,23 milhões de cabeças bovinas e a criação dos mesmos se dá em torno de 165 milhões de hectares distribuídos por todo o Brasil, com um abate de 36,90 milhões por ano, desse número é produzido um total de 9,14 milhões toneladas de carne é produzida e os maiores consumidores são os brasileiros com um total de 7,26 milhões destinados ao mercado interno e apenas 1,88 milhões são destinado ao mercado interno,

esse dado interno de consumo gera junto com as exportações um PIB 504,26 bilhões de reais para o país em 2016 e em 2018 o exportou 86.578 toneladas de carne.

Já a exportação de carne suína alcançou 278,3 mil toneladas nos dois primeiros trimestre do ano de 2018, onde o volume embarcado foi 18,9% inferior ao obtido nos seis primeiros meses de 2017, quando foram exportadas 343,3 mil toneladas. Essa diminuição nas exportações, ocorreu devido aos bloqueios realizados pelos caminhheiros em maio deste ano, o que proporcionou uma diminuição nos valores alcançados com as vendas que foi de US\$ 64,9 milhões, menor que os US\$ 156 milhões registrados no sexto mês de 2017, porém a China maior comprador de carne suína do Brasil não se impactou com os bloqueios feitos nesse período e compraram cerca de 69,8 mil toneladas, volume 170% superior às 25,8 mil toneladas embarcadas no mesmo período do ano passado. Da mesma forma, foram outros países como América do Sul, Chile, Uruguai, Argentina que aumentaram as compras de carne suína do Brasil mostrando que mesmo com impasses nosso país ainda consegue se sobre sair e exporta os produtos para outros países consumidores informa a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2018).

Dados semelhantes foram observados também na exportação de carne de frango que totalizaram 234,1 mil toneladas em junho, menor que o desempenho registrado no mesmo período do ano passado, quando foram embarcadas 370,9 mil. O que também impactou nos valores em dinheiro das exportações que foi de 358,1 milhões em junho, menor que os US\$ 616,4 milhões registrado em 2017 e essa queda das trica está relacionada com as paralisações feitas pelos caminhoneiros que impediu o embarque do produto esses dados foram fornecidos pela informa a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2018).

O estágio teve como objetivo proporcionar o desenvolvimento e aprendizado, além de poder por em pratica experiências vista em sala de aula sobre a criação das espécies suína, bovina e aves, além da nutrição animal, e processamento de rações.

### 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Localização do estágio.



Figura 1: localização geográfica do local de estágio.

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi desenvolvido no centro de pesquisa José Maria Lamas da Silva, o qual faz parte da empresa Agrocere Multimix Nutrição Animal LTDA, localizado na cidade de Patrocínio no estado de Minas Gerais. A empresa existe a mais de 40 anos no mercado nacional, nasceu como empresa de pesquisa, possui uma excelente estrutura de pesquisa e tecnologia, testando ingredientes e dietas, aprimoramento de manejos, análise e validação de equipamentos, além de outras pesquisas que são realizados de forma sistemática no centro de pesquisa como por exemplo qual melhor escamoteador e piso para leitões, qual resistência equipamento usado para aquecer os leitões gasta menos energia dentro. Trabalha com três importantes pilares: Pessoas Qualificadas, um Centro de Pesquisa de Última Geração e um Laboratório Moderno de suporte para as análises nutricionais. Do quadro profissional, 80% são especialistas, 70% mestres e doutores, com formação nas áreas de medicina veterinária (36%), zootecnistas (50%) e engenheiros agrônomos (14%) (AGROCERES MULTIMIX, 2018).

### 3.1 BOVINOCULTURA LEITEIRA

A bovinocultura de leite no centro de pesquisa é recente, porém conta com um galpão climatizado (free-stall, Figura 1), tendo a capacidade para receber 70 animais, porém estava com apenas 22, por ser novo e estava passando por melhorias as quais os animais ficassem mais adaptados.

Também dispunha de sala de ordenha mecânica com sala de espera, comedouros com balança, ambos interligados a um sistema que enviava os dados para computadores localizados no escritório, armários para armazenamento de medicamentos e utensílios utilizados no dia a dia, e contando ainda com áreas ao seu entorno disponível com bezerreiro e uma área nova com cinco piquetes para recria (Figura 2).



Figura 2: Free - Stall.



Figura 3: Piquetes de recria.

Os animais criados eram todos da raça holandesa adquiridos a partir de compras, e todos de primeira cria.

O galpão é todo no sistema de resfriamento adiabático, sistema esse que tem a finalidade resfriar a água e com o auxílio de ventiladores fazem a contendo com placas adiabáticas, ventiladores, o que faz com que minimize o estresse dos animais por causa das altas temperaturas, já que são animais mais sensíveis com relação ao clima. O sistema é todo interligado a um sistema de computador, assim como a ordenha e os comedouros.

Permitindo assim aos animais um melhor conforto. E segundo Silva et al., (2012) o manejo do microclima no interior das instalações zootécnicas tem sido amplamente difundido, na busca pela adequação das condições de conforto térmico dos animais alojados, devido à influência dos elementos meteorológicos que favorecem ou

prejudicam seu desempenho. Este manejo engloba as estratégias usadas para reduzir os efeitos negativos dos agentes estressores da relação animal-ambiente.

E segundo Management, (2000) o sistema de criação animal como é o caso do free – Stall é usado como forma de promover melhores condições aos animais seja ela de piso facilitando sua locomoção, ou de clima promovendo melhores ambientes e controlados e que diante desses fatores o comportamento animal é o principal, pois ele é o maior indicativo do manejo correto ou incorreto.

Com relação as condições de ambiente do galpão o mesmo proporcionava aos animais o melhor conforto porem uma observação feita sobre com relação ao piso o mesmo não proporcionava conforto aos animais pois dificultava a locomoção dos animais, visto que os mesmos escorregavam muito e isso acaba interferindo na produção, por ocasionamento de lesões. Sendo que o mesmo era úmido e molhado constante.

### **3.1.1 Limpeza das instalações e equipamentos**

Limpeza do galpão era feita por um rodo (escreiper – figura 4), era controlado por um painel de controle fazendo com que o rodo fosse e voltasse do início ao fim do galpão, arrastando as fezes e a maravalha que caía da cama jogando em uma canaleta (figura 5), que ficava no final do galpão e era limpa três vezes na semana. A mesma dava acesso a um fosso ilustrado na (figura 6) e onde tinha um sistema que separava a parte sólida da líquida (figura 7), levando a líquida para um filtro (figura 8), de limpeza e seguindo depois para uma represa como mostra a (figura 9), e a parte sólida era colocada em uma carretinha e em seguida os funcionários acoplavam ao trator e levava para o local de composteira.

A limpeza da sala de espera (figura 10), era feita apenas com a utilização bomba de jato, já que os animais não defecam muito no momento da espera. A lavagem do fosso e da ordenhadeira era feita com uso de água e detergente neutro por fora, logo após o término da ordenha, depois era realizada a lavagem interna sendo automática controlada por painel, onde o primeiro enxague era com água fria e uso do cloro, o segundo enxague era com água quente, usando um ácido específico para essa finalidade. Sempre antes da ordenha unas 40 minutos era realizada uma lavagem com um agente sanitizante indicado pela empresa que dá assistência quanto ao manuseio da

ordenhadeira (figuras 11 a 12), já o tanque de armazenamento era feito sempre que a empresa que comprava o leite fazia a retirada, dia sim, dia não.

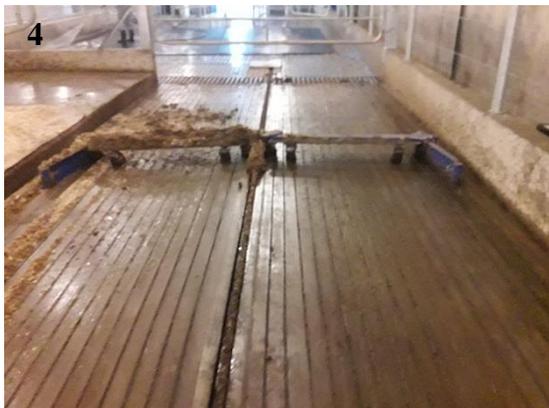


Figura 4: Escreiper.



Figura 5: Canaleta de escoamento dos dejetos.



Figura 6: Poço de fezes.



Figura 7: Peneira separadora de sólidos e líquidos.



Figura 8: Filtro.

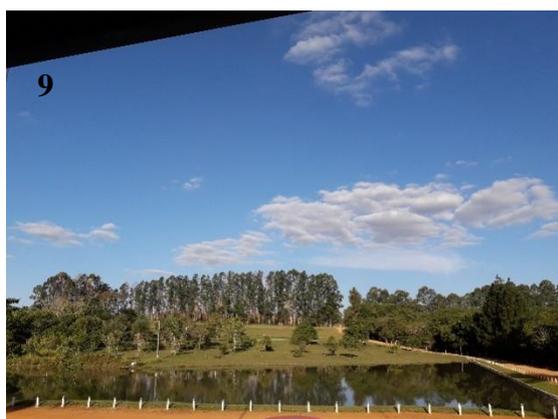


Figura 9: Represa.



Figura 10: Sala de espera da ordenha.



Figura 11: Produtos de limpeza da ordenha.



Figura 12: Espera dos animais para ordenha.



Figura 13: Limpeza da canaleta.

### 3.1.2 Ordenha

A ordenha dos animais (figura 15) era realizada por dois funcionários e em dois horários (7:00h e as 15:00h), porém ao decorrer do estágio teve uma mudança onde se fez uma divisão dos funcionários em duas turmas, ficando os horários às 7:00h e 17:30h. A mesma era realizada sem o uso de luvas, e o junto o pré dippinge pós dipping. Os animais que apresentavam quadro de mastite, a ordenha era realizada com o uso de balde ao pé, como forma de evitar a contaminação para os demais animais e do leite. Como o quadro de mastite estava alto, a supervisora responsável pelo setor modificou o manejo, fazendo com que os funcionários usassem luvas, além de fazerem a aplicação duas vezes da solução desinfetante no pré dipping (figura 14), fazia-se o teste da caneca de fundo preto que detectava se havia mastite e depois aplicação novamente da solução; em seguida a limpeza com papel toalha e encaixe das teteiras para retirada

do leite e ao final aplicação da solução de iodo com solução tamponante para fechar o esfíncter do teto fazendo assim a diminuição de ocorrências de doenças nos animais. Como o novo manejo, houve uma redução no quadro de mastite no rebanho e de sujeiras no leite, além de diminuir também a quantidade de células somáticas, fazendo com que o produto final obtido fosse de melhor qualidade.

Segundo Reis (2013) a ordenha é considerada um ponto importante dentro de uma fazenda produtora de leite, pois com os devidos cuidados durante esse processo é possível reduzir problemas de contaminação seja ele microbiana, química ou física.



Figura 14: Pre dipping.



Figura 15: Ordenha.

### 3.1.3 Manejo nutricional

A alimentação das vacas era realizada usando silagem de milho produzida na própria fazenda que contava com cinco silos (figura 16), para o suprimento da demanda alimentar, além de fazerem uso de rações de lactação para os animais que estavam produzindo e rações para animais gestantes (figura 17), tendo ainda a utilização de feno também produzido na propriedade.

Para misturar esses ingredientes era usado um misturador acoplado a um trator, o mesmo fazia o corte do silo (figura 18) e o restante era despejado pelo funcionário que estava manuseando o trator (figura 19), que seguia para o corredor (figura 20) dos comedouros, despejando de 24 a 25 kg de ração para cada animal



Figura 16: Silo.



Figura 17: Galpão de rações.



Figura 18: Corte do silo.



Figura 19: Adição de concentrado no vagão.



Figura 20: Corredor de manejo free – stall.

### 3.1.4 Manejo reprodutivo

Alguns manejos relacionados a reprodução foram realizados como, ultrassonografia dos animais com o intuito de observar se os mesmo estavam com prenhez confirmada, ou se havia algum empecilho que estivesse dificultando a concepção. Outro ponto que pôde ser observado foi quanto ao protocolo de inseminação, fazendo-se o uso de estrógenos que ajuda na liberação do LH (hormônio luteinizante) e na indução do cio e na melhor disposição das ondas foliculares e evolução do folículo dominante. Outro hormônio usado era o GnRH (hormônio liberador de gonadotrofina) facilitando assim a remoção de folículos persistentes e na melhor sincronização, facilitando assim a inseminação de mais de um animal.

### 3.1.5. Bezerras

As bezerras eram separadas das vacas após seu nascimento, seguindo então para um curral que continha feno como cama para que ficassem os primeiros dias, ao mesmo tempo que recebiam o colostro via mamadeira obtido a partir da ordenha com do balde ao pé (figura 20). Logo após estarem andando e consumindo leite corretamente seguiam para o bezerreiro (figura 21). Para recebiam um aleitamento artificial na parte da manhã e da tarde por um período de tempo, que ia até 60 dias com um fornecimento de seis litros, depois com mais 15 dias baixava para quatro litros e os últimos 15 dias para 3 litros e durante esse período era estimulado o consumo de ração, a mesma era uma preparada por nutricionistas da empresa e os mesmos usavam ingredientes como flavorizantes que estimulavam o consumo pelos animais.



Figura 21: Ordenha balde ao pé.



Figura 22: Bezerreiro.

Durante o estágio, estavam sendo testados dois períodos diferentes de desmame, um de dois meses e outro de três meses, a fim de averiguar a melhor idade de desmama dos animais.

Nesse período era retirada o leite a medida que os animais iam se desenvolvendo, passando o fornecimento de duas vezes para uma e a quantidade fornecida também era diminuía. Nos últimos 15 dias para o desaleitamento eram submetidas ao fornecimento de silagem já para as mesmas irem se preparando e como uma forma de transição de um animal pré ruminante para ruminante e logo após já estavam recebendo uma ração completa com silagem, feno e concentrado.

A pesagem desses animais era realizada semanalmente para se ter um controle do ganho de peso das mesmas evitando assim um sobrepeso. Além do manejo de descorna dos animais que ocorria com a idade de 30 dias, com uso de um ferro quente, com queima dos botões cornais (figura 23).



Figura 23: Descorna.

### 3.2 BOVINOCULTURA DE CORTE

O setor de bovinocultura de corte (figura 24) conta com boas instalações e bem divididas. Composta por dois galpões, cada um com 12 baias, cobertura metálica, estrutura das divisórias metálicas e em madeira, piso de concreto e no local das baias ainda se tem a maravalha como cama para os animais, comedouros concretados em todos as baias e bebedouros estando este com cobertura de cerâmica.

O curral central (Figura 25) contém carregadeira, seis divisórias para acomodação dos animais, seringa, brete, tronco com balança e suportes para conter o animal, espaço com farmácia e aparatos veterinários, bancada e pia.

Os animais criados na fazenda eram todos da raça Nelore adquiridos de outras propriedades por meio de uma seleção minuciosa para a melhor escolha, esses ainda comprados na fase de garrotes, já que no centro de pesquisa fazia-se apenas a terminação.

Os animais eram agrupados em seis por baia evitando assim uma superlotação e proporcionando melhores condições de bem estar.

### **3.2.1 Experimentos realizados**

No centro de pesquisa já havia um experimento em fase de conclusão, em que estavam testando dois aditivos no concentrado; um deles era bacitracina aditivo que melhora a deposição de massa muscular e o outro era um tanino, isso com o intuito de observar o desempenho dos animais.

Outro teste realizado e com relação ao vagam misturador em que era observado qual o melhor tempo de mistura da ração e sua homogeneidade. Foram avaliados dois tempos no misturador (4 e 8 minutos) e o resultado obtido foi que o tempo de 8 minutos foi o melhor para a mistura da ração. Para essa avaliação da homogeneidade e união dos componentes da ração era usado uma peneira (penn state) onde a mesma continha 4 compartimentos. Onde era colocado a mostras da ração e fazia-se o peneiramento com o intuito de observa quanto ia cair de concentrado no ultimo compartimento da peneira. E como identificação de quais dos dois tempo era o melhor para misturar bem os ingredientes que compunham a ração.

A alimentação dos animais era composta por silagem de milho como fonte de volumoso, e concentrado produzido por outra empresa do conjunto Agroceres e recebida no centro de pesquisa já embalada.

O arraçoamento era realizado duas vezes ao dia, uma no horário da manhã logo após a avaliação do escore de cocho, avaliação essa que servia como indicativo de consumo dos animais e para indicar se aumentava ou diminuía o fornecimento de alimento. Esse

escore possui escala de 0 a 5. De 0 a 1 de escore havia um aumentava 60% no fornecimento; e com o escore de 2 a 3 permanecia com a mesma quantidade e no 5 fazia se uma redução de 60%, em seguida fazia pesagem das sobras, para poder proceder com a distribuição da ração e a tarde era repostos a quantidade que se forneceu pela manhã (figura 26).

Quando na metade do estágio o centro de pesquisa a fez a comercialização dos animais que já estavam no final do experimento, e com a saída dos mesmos foi realizada uma desinfecção das instalações com lavagem e pintura das mesmas para recebimento de um novo lote que estava para chegar.

A aquisição de 150 novos animais foi realizada com o intuito de se iniciar uma nova avaliação. Ao chegar, esses animais foram pesados no caminhão assim obtendo-se uma média de peso dos animais, seguiram então para o desembarque (figura 27). Nesse primeiro momento os mesmos foram distribuído em lotes de 6 e algumas baias contendo 7 animais como forma de adaptação ao novo local, e todos foram alimentados somente com silagem.

Com alguns dias foi realizado o exame de tuberculose (figura 28), realizado por um veterinário, e no mesmo momento do exame era feita a vacinação contra parasitos internos e o uso de um agente carrapaticida, larvicida e bernicida passado sobre o dorso dos animais para combater parasitos externos (figura 29), já que os mesmos ainda não estavam sobre nenhum tipo de avaliação.

As imagens a seguir demonstram algumas das atividades descritas a cima:



Figura 24: Bovinocultura de corte.



Figura 25: Curral central.



Figura 26: Arraçamento.



Figura 27: Desembarque dos animais



Figura 28: Teste de tuberculose.



Figura 29: Aplicação de carrapaticida.

### 3.3 FÁBRICA DE RAÇÃO

A fábrica (figura 30) contava com moega para recepção de milho e soja, silos para armazenamento dos mesmos (figura 31), moinho, área de pré limpeza, área de embarque das rações misturadas na fábrica, dosador de óleo (figura 32) , balança, misturador com capacidade para 500kg (figura 33), além de um misturador tipo Y que é usado para mistura de pequenas quantidades, até 100 kg (figura 34), silo de armazenamento dos ingredientes moídos (figura 35), e área para empilhamento de ingredientes ensacados e de rações já prontas.



30

Figura 30: Fábrica de ração.



31

Figura 31: Silos para armazenamento de grão



32

Figura 32: Dosador de óleo.



33

Figura 33: Balança.



35

Figura 35: Misturador e silo de produtos moídos.



34

Figura 34: Misturador tipo Y.

Na fábrica eram misturados apenas ingredientes usados na formulação de rações para suínos e aves, pois os núcleos usados na mistura chegam no centro de pesquisa ensacado, já que os mesmos eram confeccionado por uma empresa do grupo, o mesmo

acontece com as quantidades usadas nas misturas onde as mesmas são elaboradas por zootecnistas e enviados somente o que era usado e as quantidades para o responsável do setor.

Dos ingredientes usados na fábrica para compor as rações dois chamam a atenção: calcário granulado usado nas rações para aves de postura, com a finalidade de ajudar a moela na trituração dos alimentos além do fornecimento de cálcio mais lento para suprimento das necessidades de órgãos como controle das células dos tecidos nervosos, formação da cartilagem óssea e componente da casca do ovo, já que o calcário fino é usado de imediato; e o óleo degomato que segundo a responsável pela fábrica era um óleo de soja tratado e não refinado tendo assim seus nutrientes em maiores níveis que os demais e esse era usado em rações de crescimento para suínos (figura 36).



Figura 36: Mistura do óleo degomato.

Esses ingredientes eram usados com o intuito de fornecer melhores nutrientes aos animais e aumentar o ganho de peso.

As atividades desenvolvidas na fábrica iniciavam na segunda e se encerravam na sexta, e os funcionários diferentes dos demais tinham apenas uma hora de almoço já que nos finais de semana não trabalhavam.

Durante o expediente eram realizadas atividades como fabricação de rações, despacho das mesmas, revisão de estoque dos ingredientes, envio de amostras de rações para análises, além de limpeza da instalação e dos equipamentos.

### 3.4. OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

#### 3.4.1. Suinocultura.

Durante a realização do estágio, foi possível acompanhar parte da rotina do setor de suinocultura que conta com ciclo completo de criação que vai desde a creche até a terminação. Na creche acompanhei o manejo de a pesagem semanalmente dos animais, arrojamento, manejos de limpeza das instalações e dos equipamentos; e durante esse período em que passei estava havendo um experimento que tinha como princípio de avaliação o ganho de peso dos animais usando duas rações comerciais da empresa em que uma era de um custo mais barato voltada a pequenos produtores e a outra um custo mais elevado voltada a grandes produtores. No galpão da maternidade pude acompanhar o manejo de parto com os cuidados com a porca e os recém nascidos como aplicação de ferro e corte dos dentes e da calda. No galpão onde ficam as matrizes gestantes acompanhei os manejos de limpeza, arrojamento dos animais, manejo reprodução na detecção do cio e inseminação artificial nos animais. No galpão de terminação não estava havendo animais. Já no de recria estava ocupado porem os manejos eram só de limpeza e arrojamento dos animais sendo que não estava acontecendo nenhum experimentos com esses animais.



Figura 37: Manejo com leitões.



Figura 38: Inseminação Artificial.

### 3.4.2. Avicultura.

No setor de avicultura continham dois galpões para frangos de corte, os quais pude fazer o acompanhamento da recepção e distribuição dos pintos, sendo que os mesmos só chegaram quando estava no final do estágio e as demais atividades como de limpeza, arrazoamento não pude acompanhar. Contava ainda com um galpão para aves de postura onde acompanhei os manejos de limpeza do galpão realizada de quinze e quinze dias, arrazoamento dos animais, coleta e em bandejamento dos ovos, análise de qualidade dos ovos e um experimento que estava ocorrendo sobre avaliação de dois tipos de rações (uma com altos teor de proteína e uma ração com baixos teor de proteína) além de estarem testando duas linhagens de aves uma W 36 e W 38 da Haylyane e uma linhagem nova. Um galpão de aves pesadas onde era realizados os manejos de limpeza diária do galpão e reviragem da cama, manejo de arrazoamento, vacinação dos animais, manejo de debicagem tanto do animais jovens com 10 dias e quanto dos animais com 70 dias, avaliação de qualidade de ovo, observação de índice de fertilidade, pesagem. O setor contava ainda com um galpão para recepção de pintainhas em que pude acompanhar além da recepção a vacinação e manejos de arrazoamento. Além da entrega de relatório a cada 15 dias e também apresentação de todas as atividades desenvolvidas ao final do estágio.



Figura 39: Análise de qualidade de ovo.



Figura 40: vacinação das aves.



Figura 41: Debicagem das aves.



Figura 42: Análise da fertilidade dos animais

#### **4. DIFICULDADES ENCONTRADAS**

Não houve nenhuma dificuldade encontrada no desenvolver das práticas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização do Estágio Supervisionado Obrigatório na empresa Agrocerec Multimix Nutrição Animal proporcionou conhecimento mais aprofundado nas áreas que foram acompanhadas, pois foi possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso, fortalecendo ainda mais o aprendizado e vivenciando outras práticas a partir do convívio com funcionários e colegas estagiários aumentando ainda mais crescimento pessoal e como profissional.

## 6. REFERÊNCIAS

AGROCERES MULTIMIX. **Quem somos.** Disponível em: <<http://www.agroceresmultimix.com.br/nucleo-de-tecnologia>> Acesso em 06/08/2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA), 2018. **Exportações de carne suína totaliza 278,3 mil toneladas no 1 semestre.** Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/noticia/exportacoes-de-carne-suina-totalizam-2783-mil-toneladas-no-1-semester-2491>>. Acesso em: 18/07/2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA), 2018. **Exportações de carne de frango totalizam 234,1 mil toneladas em junho de 2018.** Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/noticia/exportacoes-de-carne-de-frango-totalizam-2341-mil-toneladas-em-junho-2479>>. Acesso em: 20/07/2018.

CAMARDELLI, A.J 2017. **Perfil da Pecuária no Brasil.** Disponível em: <<http://abiec.com.br/PublicacoesLista.aspx>>. Acesso em: 20/07/2018

CAPUTI, B.; COSTA, A. C.; NOGUEIRA, E. T. **Nutrição Responsável: Contribuindo com o meio ambiente - Estratégias para reduzir a excreção e perda de nutrientes em aves e suínos** / Bruno Caputi; Alexandre Camargo Costa e Eduardo Terra Nogueira - Toledo : GFM Gráfica & Editora, 2011.

MANAGEMENT. D., H. **Manejando o conforto de vacas em free-stall - parte.** 2000. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/cowtech/manejando-o-conforto-de-vacas-em-freestall-parte-1-16772n.aspx>. Acesso em: 27/08/2018.

MUTEIA. H. 2014. **O crescimento populacional e a questão alimentar.** Disponível em: <[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/faoweb/lisbon/docs/O\\_Pa%C3%ADs\\_25\\_7\\_2014.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/lisbon/docs/O_Pa%C3%ADs_25_7_2014.pdf)>. Acesso em: 15/07/2018.

NUTRIAVES. **Nutrição animal. O que a criação de animais e qual sua importância nutrição animal nutriave 2018.** Disponível em: <<http://nutriave.com.br/criacao-de-animais-e-sua-importancia/>> . Acesso em: 16/07/2018

NUTRIÇÃO ANIMAL. **Conheça alguns alimentos alternativos para alimentar bovinos, aves e suínos 2017.** Disponível em: <<https://blog.multitecnica.com.br/nutricao-animal-alimentos-alternativos>> . Acesso em: 16/07/2018.

OURO FINO. **Sicrodio e Sicrofort.** Disponível em: <<https://ourofinosaudeanimal.com/produtos/bovinos/reproducao/sicroforte/>>. Acesso em: 22/07/2018.

REIS, E. F 2013. **Manejo de ordenha adequado garante maior lucratividade.** Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/empresas/novidades-parceiros/manejo>>

de-ordenha-adequado-garante-maior-lucratividade-82639n.aspx>. Acesso em: 22/07/2018.

RIBEIRO, H. JAIME, P.C. VENTURA, D. Dilemas ambientais e fronteiras do conhecimento ii: **Alimentação e sustentabilidade**. Estud. av. vol.31 no.89 São Paulo Jan./Apr. 2017.

SILVA. I., M. PANDORFI. H. ALMEIDA. G., L., P. GUISELINI. C. ANILDO M. CALDAS. G., C., A., M. JACOB. A., L. Análise espacial das condições térmicas do ambiente pré-ordenha de bovinos leiteiros sob regimes de climatização. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.16, n.8, p.903–909, 2012 Campina Grande, PB, UAEA/UFCG – <http://www.agriambi.com.br> em 21/05/2012.

VILAÇA, D. M. 2010. **Importância da nutrição animal**. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/importancia-da-nutricao-animal-por-daniel-vilaca/20100526-150051-j260>>. Acesso em: 15/07/2018.