



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE ARAGUAINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

GABRIEL ALMEIDA PERES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO**
ANÁLISE DE DESEMPENHO A DESMAMA DE UM REBANHO BOVINO
DA REGIÃO NORDESTE DO MARANHÃO

Araguaína/TO
2021

GABRIEL ALMEIDA PERES

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO**
ANÁLISE DE DESEMPENHO A DESMAMA DE UM REBANHO BOVINO
DA REGIÃO NORDESTE DO MARANHÃO

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, Campus de Araguaína, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira
Supervisor de campo: M.V. Rodolfo Olinto Rotoli
Garcia de Oliveira

Araguaína/TO
2021

<https://sistemas.uft.edu.br/ficha/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

B214j Bandeira, Manuel Carneiro de Sousa.
 Jornalismo no século XX. / Manuel Carneiro de Sousa Bandeira. – Palmas,
 TO, 2018.
 350 f.

 Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
 Universitário de Palmas - Curso de Jornalismo, 2018.

 Orientador: José Bento Renato Monteiro Lobato

 1. Jornalismo. 2. Comunicação. 3. Amazônia. 4. Ensino. I. Título

CDD 070

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

GABRIEL ALMEIDA PERES

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, Campus de Araguaína, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Data de aprovação: 10 /12 /2021

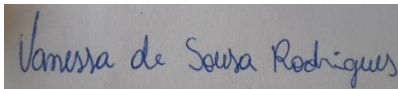
Banca Examinadora



Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira, UFT (orientador)



Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, UFT (Examinador)



M. V. MSc. Vanessa de Sousa Rodrigues- Autônoma (Examinadora)

*Agradeço a Deus por me proporcionar
concluir essa etapa da minha jornada, além de
toda minha família e amigos que me deram
total suporte e apoio em todos os momentos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a DEUS, pois com sua graça me abençoou durante essa jornada, sempre me guiando e guardando em todos os momentos, tenho certeza que sempre estive junto de mim.

Agradeço a minha família que sempre me deu apoio e força sempre, minha mãe Gislaine Maciel de Almeida Peres, meus irmãos Guilherme Almeida Peres e Maria Luiza Almeida Peres, e meu pai Edson Luiz Peres, que hoje se encontra junto de Deus. Hoje realizo meu sonho de ser Médico Veterinário como o meu pai.

Ao Prof. Dr. Jorge Luiz Ferreira, por todo conhecimento passado durante as aulas, reuniões do grupo de estudos NAPGEM, e orientação durante o desenvolvimento desse trabalho.

A todos os Médicos Veterinários que ajudaram imensamente no meu desenvolvimento profissional durante todos esses anos. Em especial agradeço a Moacir e Robson, por todo aprendizado passado a mim durante o período de estágio.

Aos amigos que durante o curso foram se tornando fundamentais Lucas, Pedro Henrique (Pedão), Ayrisson (Raposão), Matheus Henrique (Gerente), Murilo e Ayllane, turma boa. Além dos demais, aos que moraram na república, oficialmente ou não, a galera das madrugadas de estudo, a galera dos churrascos, sou grato a todos que passaram por minha vida.

A banca examinadora M. V. Vanessa de Souza Rodrigues e Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, muito obrigado por aceitarem o convite e por todo conhecimento passado.

Agradeço a todas as pessoas que fizera parte dessa minha jornada, e de alguma forma me ensinaram algo, muito obrigado a todos vocês.

E por fim gostaria de deixar aqui algo que ouvia e levarei para sempre comigo: Filho, para alcançar nossos objetivos precisamos de persistência estudo e trabalho.

RESUMO

O presente relatório busca descrever as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, que foi realizado no Núcleo de Estudos Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM), em parceria com a empresa Monta Reprodução Bovina LTDA, que atua principalmente na microrregião de Araguaína, norte do estado do Tocantins, com atividade principal na área de reprodução animais e biotecnologias em bovinos. O estágio foi desenvolvido durante o período de 14 de setembro a 17 de novembro de 2021, totalizando 345 horas, com supervisão do médico veterinário Rodolfo Olinto Rotoli Garcia de Oliveira e orientação do Prof. Dr. Jorge Ferreira. Durante o período de estágio foram desenvolvidas diversas atividades relacionadas a reprodução e biotecnologias, como inseminação artificial, inseminação artificial em tempo fixo (IATF), diagnóstico de gestação via palpação retal e através de ultrassonografia, avaliações ginecológicas, indução à puberdade de fêmeas, avaliação e classificação de matrizes, controle zootécnico e reprodutivo de rebanhos, bem como outras práticas de relacionadas a atividade da empresa. O estágio curricular é uma ferramenta didática fundamental na complementação da formação do acadêmico de medicina veterinária proporcionando experiências e vivências práticas da profissão, formação ética e relacionamento interpessoal.

Palavras-chaves: Biotecnologias. Controle zootécnico. Desempenho animal. Reprodução.

ABSTRACT

This report seeks to describe the activities performed during the mandatory supervised curricular internship in Veterinary Medicine, which was carried out at the Research and Extension Studies Center in Genetics and Animal Breeding (NAPGEM), in partnership with the company Monta Reproduction Bovina LTDA, which operates mainly in the microregion of Araguaína, north of the state of Tocantins, its main activity in the area of animal reproduction and biotechnologies in cattle. The internship was carried out from September 14 to November 17, 2021, totaling 345 hours, under the supervision of the veterinarian Rodolfo Olinto Rotoli Garcia de Oliveira and guidance from Prof. Dr. Jorge Luís Ferreira. During the internship period, several activities related to reproduction and biotechnology were developed, such as artificial insemination, fixed-time artificial insemination (FTAI), pregnancy diagnosis via rectal palpation and through ultrasound, gynecological evaluations, induction of puberty in females, evaluation and matrix classification, zootechnical and reproductive control of herds, as well as other practices related to the company's activity. The curricular internship is a fundamental didactic tool in complementing the academic training of veterinary medicine, providing practical experiences and experiences of the profession and the professional's dialogue.

Keywords: Biotechnologies. Zootechnical control, animal performance, Reproduction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Núcleo de Estudos Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM).....	Erro! Indicador não definido.	13
Figura 2- Embrião bovino com aproximadamente 30 dias ...	Erro! Indicador não definido.	18
Figura 3- Inseminação artificial em fêmea bovina	Erro! Indicador não definido.	20
Figura 4- Peso por raça aos 240 dias		24
Figura 5- Peso por sexo aos 240 dias		25
Figura 6- Peso por época de nascimento aos 240 dias.....		26
Figura 7- Peso por pais aos 240 dias.....		27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atividades desenvolvidas durante o estagio curricular obrigatorio supervisionado.....	15
Tabela 2 – Quantidade de bezerros analisados segundo a raça e sexo	Erro! Indicador não definido. 3

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BE	Benzoato de estradiol
CE	Cipionato de estradiol
D0	Dia zero.
D8	Dia oito.
D10	Dia dez.
DG	Diagnóstico gestacional
ECC	Escore de condição corporal
eCG	Gonadotrofina coriônica equina
EM	Estação de monta
IA	Inseminação Artificial
IATF	Inseminação Artificial em Tempo Fixo.
NAPGEM	Núcleo Avançado de Pesquisa em Genética e Melhoramento Animal.
PROF.	Professor
P4	Progesterona
TO	Tocantins
US	Ultrassom
ml	Mililitro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	LOCAL DE ESTÁGIO	12
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
3.1	MANEJO À DESMAMA.....	14
3.2	SELEÇÃO DE NOVILHAS E INDUÇÃO A PUBERDADE.....	15
3.3	DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO POR ULTRASSONOGRRAFIA.....	16
3.4	INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO.....	17
4	ANÁLISE DE CASO.....	19
4.1	RESUMO.....	19
4.2	INTRODUÇÃO.....	20
4.3	METODOLOGIA.....	21
4.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
4.5	CONCLUSÃO.....	26
4.6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de estágio curricular supervisionado em medicina veterinária apresenta-se no décimo período de graduação, servindo para aprimoramento do conhecimento teórico/prático, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais ao exercício da profissão de Médico Veterinário.

O estágio curricular supervisionado é de fundamental importância no que se refere ao convívio prático das atividades do médico veterinário, proporcionando ao estudante vivenciar e agregar conhecimento às diferentes áreas do campo de atuação, assim como na área de reprodução bovina destacada no presente relatório, desenvolvendo senso crítico e profissional.

As biotecnologias reprodutivas têm se mostrado, nos últimos anos, um nicho de mercado excelente, contudo os profissionais que desejam ingressar nesse ramo devem a todo momento manter-se atualizados. Assim, o médico veterinário atual deve atender todas as demandas relacionadas as biotecnologias reprodutivas, do planejamento da estação de monta (EM) a desmama dos bezerros, promovendo um assessoramento em todo processo produtivo e reprodutivo de propriedades onde realiza-se a prestação de serviço. Isso permite a oportunidade de tornar a atividade cada vez mais rentável e produtiva.

O presente relatório, descreve e analisa as diversas atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado obrigatório, com destaque à análise de desempenho à desmama de um rebanho bovino da região nordeste do Estado do Maranhão.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado foi realizado no Núcleo de Estudos Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) (Figura 1), em parceria com Monta Reprodução Bovina LTDA que realiza serviços em propriedades rurais do Tocantins, Maranhão e Pará, no âmbito de biotecnologias reprodutivas.

FIGURA 1- Núcleo de Estudos Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal, vista interna.



Fonte: Arquivo pessoal.

Fundado há cerca de seis anos e com sede no campus Simba da UFT bloco BALA II, o NAPGEM vem desde então trabalhando no desenvolvimento e aprimoramento de técnicas zootécnicas relacionadas a produção animal, com foco na extensão e pesquisa no melhoramento e reprodução animal. O NAPGEM, trabalha sempre em parceria com empresas e propriedades rurais, desenvolvendo pesquisas e cursos que visam o desenvolvimento e qualificação dos recursos humanos e da pecuária regional, principalmente, no âmbito das biotecnologias reprodutivas e melhoramento animal.

A empresa Monta Reprodução Bovina LTDA tem sede localizada na cidade de Araguaia-Tocantins, mas atende o norte do estado bem como algumas regiões do Pará e Maranhão. Tem como sócios os médicos veterinários Moacir Guilherme Elias Menezes e Robson Neto Ferreira, com atuação na área de biotecnologias reprodutivas em bovinos, desenvolvendo serviços como inseminação artificial (IA), inseminação artificial em tempo

fixo (IATF), diagnóstico gestacional por palpação retal e ultrassonografia (US), exame andrológico e comercialização de sêmen, por meio de representação da empresa ST Repro.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado, foram realizadas de acordo com a rotina dos médicos veterinários, Moacir Guilherme Elias Menezes e Robson Neto Ferreira, sempre relacionadas as biotecnologias reprodutivas em bovinos. Tais atividades foram executadas durante o período de 14 de setembro e 17 de novembro de 2021, totalizando carga horária de 345 horas.

As tarefas executadas foram inseminação artificial (IA) em fêmeas bovinas, diagnósticos gestacionais (DG), exames ginecológicos, indução a puberdade em novilhas, controle zootécnico e análises de dados produtivos e reprodutivos das propriedades rurais atendidas (Tabela 1).

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório supervisionado.

Desenvolvidas atividades	Quantidade de Procedimentos
Avaliação ginecológica	347
Manejo de desmama	240
Seleção de Matrizes	789
Inseminação artificial	1.358
Diagnóstico gestacional por ultrassonografia	1.209
Vermifugação e vacinação de bovinos	456
Indução de puberdade em novilhas	200
Protocolos de IATF	1.358
TOTAL	5.957

Fonte: Arquivo pessoal.

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio foram relacionadas aos procedimentos operacionais de cada uma das fazendas, e suas execuções sempre foram acompanhadas pelos médicos veterinários presentes.

3.1 Manejo de desmama

A desmama dos animais é uma das atividades mais importantes e desafiadoras das fazendas de cria, período em que tanto as vacas quanto os bezerros passam por elevado nível de estresse, o que pode levar a uma queda de produtividade (EMBRAPA, 1996; MAPA,

2013). A desmama consiste em algumas atividades, sendo a principal delas a separação dos bezerros de suas mães, identificação dos animais, com brinco e/ou marcação com ferro quente, possibilitando assim que o animal tenha uma identificação fixa durante o período em que estiver na propriedade e possa ser rastreado, pesado, e feita a avaliação de desempenho ao longo de sua vida.

Durante o período de estágio foi acompanhado um manejo de desmama em uma fazenda sob assistência da empresa Monta Reprodução Bovina. Os animais foram separados de suas mães aos oito (08) meses de nascidos, quando realizada a apartação dos bezerros no curral, os mesmos receberam uma dose de vermífugo, foram pesados e identificados, com brinco e marcação a ferro quente, na região do dorso. Essa marcação consistia na numeração do animal bem como a inicial do seu pai. A prática de desmama proporciona um melhor manejo dos animais, além de possibilitar acompanhar o desenvolvimento dos bezerros e serve de informação para o aconselhamento genético de touros no plantel.

Existem ainda outros tipos de manejos de desmama como, desmama lado a lado, onde bezerros e vacas permanecem em piquetes vizinhos, o que diminui o estresse dos animais. Desmama precoce, retirada dos bezerros aos 90-120 dias, essa prática beneficia as fêmeas, diminuindo o estresse da amamentação e os requerimentos nutricionais, principalmente em épocas de baixa oferta de forragem.

3.2 Seleção de Novilhas e Indução de Puberdade

Na pecuária bovina a categoria de novilhas é considerada um grande gargalo, principalmente por ter, na maioria das vezes, início na atividade reprodutiva em idade avançada. No Brasil, em virtude dos sistemas de criação e da heterogeneidade dos sistemas de produção, as novilhas demoram a atingir a puberdade, o que pode atrasar e diminuir a lucratividade das fazendas (FUNSTON et. al., 2012; NOGUEIRA, 2004).

Realizou-se a avaliação ginecológica de novilhas, com o intuito de identificar o período do ciclo estral de cada fêmea, avaliar as condições fisiológicas e anatômicas do sistema reprodutor, além de análises de escore de condição corporal (ECC). Tais avaliações consistem em identificar se há presença de corpo lúteo ou folículos, nos ovários das novilhas, qual a espessura e tônus uterino, além de identificar se a fêmea possui alguma alteração que há impossibilite de entrar nos protocolos reprodutivos. Outro fator de extrema importância é o

peso, é recomendado que as novilhas tenham atingido pelo menos 70% de seu peso adulto, em média 270 Kg.

Com as avaliações finalizadas é tomada a decisão sobre a categoria, algumas são direcionadas ao início do protocolo reprodutivo e outras a indução a puberdade com a aplicação de progesterona (P4) injetável (Sincrogest) ou indução com implantes de terceiro ou quarto uso.

O protocolo de indução utilizado consistiu em aplicação de P4 injetável, 1 ml de Sincrogest, 24 dias antes da entrada das novilhas na estação de monta, com a finalidade de preparar e antecipar a entrada dessas fêmeas nos protocolos reprodutivos, fazendo com que aumente o número de fêmeas que entraram em programas reprodutivos.

3.3 Diagnósticos de Gestação por Ultrassonografia

A utilização da ultrassonografia trouxe inúmeros benefícios a reprodução bovina. Com essa tecnologia é possível identificar, de maneira precoce, as fêmeas que estão prenhes após serem submetidas a reprodução. Com essa ferramenta é possível que o produtor tenha uma estimativa dos resultados do programa, e consiga planejar os manejos a serem realizados durante o ano.

O diagnóstico gestacional (DG) com uso de ultrassonografia (Figura 2), é de fundamental importância no meio da reprodução, normalmente esse exame é realizado 30 dias após a inseminação artificial, visando a precoce identificação das fêmeas gestantes ou não gestantes do lote, fazendo assim, com que seja possível uma melhor utilização do tempo da estação de monta (EM).

Durante o estágio foram realizados diagnósticos em fêmeas que estavam em diferentes períodos gestacionais. Em alguns casos foi feita a estimativa de idade fetal para que as propriedades pudessem se organizar quanto aos manejos de nascimento, estação reprodutiva e desmama, contudo, em sua maioria os exames foram realizados trinta dias após a inseminação das vacas.

FIGURA 2 – Diagnostico gestacional em fêmea bovina por ultrassonografia. (Embrião bovino com aproximadamente 30 dias).



Fonte: Arquivo pessoal.

3.4 Inseminação Artificial em Tempo Fixo

A aplicação de tecnologias á pecuária é impulsionada pela constante valorização da atividade. No tocante ao sistema de cria a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) garante diversas vantagens para quem a utiliza. O protocolo de IATF tem a função de sincronizar as ondas foliculares das fêmeas a partir do sinergismo de fármacos que são administrados em dias específicos.

São administrados os seguintes fármacos prostaglandina, progesterona (P4), benzoato de estradiol, cipionato de estradiol e gonadotrofina coriônica equina (eCG), que associados induzem a ovulação das vacas no mesmo período.

A Progesterona atua com o intuito de impedir que haja uma nova onda folicular, tendo em vista que em altos níveis de P4 ocorre retroalimentação negativa com o LH, impedindo assim, uma nova ovulação. Com função de diminuir esses elevados níveis de P4, a Prostaglandina faz lise de corpo lúteo e permite que ocorra a ovulação. Benzoato de estradiol e Cipionato de estradiol atuam na regressão de folículos pequenos, por meio de retroalimentação negativa com FSH, expressão do cio e aporte hormonal para a ovulação, respectivamente, já a Gonadotrofina coriônica equina (eCG) auxilia no incremento ao crescimento do folículo dominante.

Os protocolos reprodutivos devem ser adequados as realidades das propriedades, quanto a infraestrutura, categoria animal, mão de obra e investimento financeiro. As situações devem ser julgadas levando em consideração todos esses requisitos, a campo, o Médico Veterinário traça a melhor estratégia para atender as demandas individuais das fazendas. Locais com maior tecnificação contendo, brete de contenção, mão de obra qualificada e maiores investimentos financeiros, é possível a adoção de algumas estratégias que busquem melhorar os resultados.

Entretanto, nas propriedades em que as condições são limitadas, se faz necessário a realização de algumas adequações no programa reprodutivo. Diminuição no número de manejos, nas propriedades em que a mão de obra não seja abundante ou que a infraestrutura seja deficiente, e utilização de protocolos menos elaborados e com valor mais acessível, mas ainda assim que tragam bons resultados.

Durante o período de estágio foram realizados diversos tipos de protocolos reprodutivos nas diferentes propriedades e categorias animais, entretanto, o mais utilizado foi o protocolo de IATF com 3 manejos, que confere ótimos resultados associado a diminuição do estresse nos animais trabalhados, devido ao menor número de idas ao curral (Figura 3).

No D0 é feita a administração de 2 ml de prostaglandina (Estron), exceto em fêmeas com 30 dias de pós-parto, 2 ml de benzoato de estradiol (Ric-BE) além do implante de progesterona (Sincrogest), no D8, retira-se o implante e administra-se três fármacos 1ml de cipionato de estradiol (Cipotec), 2 ml de prostaglandina (Estron) e 1,5 ml de gonadotrofina coriônica equina (Ecegon), 48 horas após, no D10, faz-se a inseminação das fêmeas.

FIGURA 3 – Inseminação artificial em bovinos.



Fonte: Arquivo pessoal.

4. ANÁLISE DE CASO: ANÁLISE DE DESEMPENHO À DESMAMA DE UM REBANHO BOVINO NA REGIÃO NORDESTE DO MARANHÃO

4.1 RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi analisar o peso de bezerros provenientes da estação 2020/2021, de uma fazenda localizada em Santa Luzia, Maranhão. Foram contabilizados 203 sendo esses nelores e cruzados (nelore X angus e nelore X brangus), os dados foram fornecidos pelo médico veterinário que assiste a propriedade, e analisados no programa Microsoft Excel®. Para padronizar os resultados o peso dos animais foi ajustado para 240 dias. A média de peso obtida foi de 197,9 kg, os resultados de P240D para machos e fêmeas foi de 200,74 kg e 194,62 kg respectivamente. Quando comparados por raça os animais nelores pesaram 199,35 kg e os cruzados 197,5 kg. Já por época de nascimento, os resultados foram de 206,58 kg para animais do cedo e 192,31 kg para animais nascidos fora de estação. Verificou-se que a raça dos animais bem como a época de nascimento teve interferência no peso dos animais ao final do estudo, fazendo com que seja preciso adotar estratégias na propriedade com o intuito de aumentar a rentabilidade.

4.2 INTRODUÇÃO

O Brasil é detentor do maior rebanho bovino comercial do mundo, com cerca de 187,5 milhões de cabeças, seguido pela Índia com 186,1 milhões de animais (ABIEC 2021). Impulsionados pelo excelente momento, com preços atrativos da arroba quem vem sendo praticados pelo mercado (TORRES & LIMA,2021), a atividade pecuária exige cada vez mais empenho e implementação de tecnologias que aumentem sua produtividade. A fase de cria, intimamente ligada a parte reprodutiva, tem adotado diversas maneiras de aumentar seus resultados, principalmente com a adoção de biotecnologias reprodutivas, por exemplo, inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que permitiu que cerca de 22,2% das matrizes de corte do Brasil fossem inseminadas, em 2020 (INDEX ASBIA,2020).

São inúmeros os benefícios da IATF, como reduzir o intervalo de partos, escolher a época mais favorável para a vaca parir, possibilitar o aumento do ganho genético através da utilização de touros melhoradores, que irão produzir decentes com maior peso e precocidade,

fazer o cruzamento de raças para aproveitar os benefícios da heterose, diminuir a incidência de doenças reprodutivas (NICÁCIO, 2015; PEROTTO et. al., 2006). Tais fatores estão diretamente relacionados com a rentabilidade do sistema.

No sistema de cria, é comum observar, dentre os manejos adotados, nascimentos durante todo o ano, tal prática tem mais desvantagens que vantagens. Embora, no sistema de cria, a prioridade é a venda de bezerros, observa-se diferenças nos desempenhos dos animais, dificuldade de homogeneização dos lotes, além de demandar maior disponibilidade de área para os lotes mensais.

No entanto, para um sistema eficiente preconiza-se a implantação de uma estação de monta (EM) com base no período de maior oferta de alimentos da região, tendo em vista que essa prática traz benefícios como formação de lotes mais homogêneos, diminuição da taxa de mortalidade dos bezerros, aumento da taxa de peso, além de otimizar e facilitar manejos nutricionais e sanitários da propriedade (OLIVEIRA et. al., 2006; FERREIRA, 2016).

A maior parte do rebanho nacional é composto por animais zebuínos, que possuem alta adaptabilidade ao sistema extensivo de criação das regiões tropicais (MILLEN et al., 2011). Nesse tipo de sistema de criação as estações de monta são articuladas de forma a fazer com que a maioria dos bezerros nasçam no final da estação seca, é nessa época que os recém-nascidos tem menores desafios a enfrentar já que há menor incidência de doenças e parasitas, como vermes e carrapatos (VALLE et al., 1998), com esse menor grau de desafio os animais tendem a ter um melhor desenvolvimento.

O planejamento da estação de monta das propriedades deve ser uma ação conjunta entre técnicos e colaboradores, priorizando o período de maior oferta de alimentos, ações e manejos integrados, proporcionando agilidades nos serviços e rendimento ao empreendimento.

Diante do exposto, a presente análise teve como objetivo avaliar os efeitos da raça do bezerro, época de nascimento e do touro sobre o peso de desmame de bezerros da estação 2020/2021 de uma fazenda localizada na região nordeste do Estado do Maranhão supervisionada pela equipe da empresa Monta Reprodução Animal.

4.3 METODOLOGIA

Para a presente análise foram recuperados dados de pesagem de bezerros, no ano de 2021, em uma fazenda localizada no município de Santa Luzia, região nordeste do Estado do Maranhão. No total foram registrados pesos de 203 bezerros, com idade entre 200 e 290 dias, entre machos e fêmeas. A maioria dos animais eram oriundos de cruzamentos industriais (156 bezerros), Nelore X Angus ou Nelore X Brangus, e o restante (47 bezerros) da raça nelore ou anelorados. Quanto ao sexo dos animais foram avaliados 110 machos 93 fêmeas (Tabela 2).

Tabela 2 – Quantidade de bezerros analisados.

Raça	Sexo	Quantidade
Nelore	Macho	28
	Fêmea	19
Cruzado	Macho	82
	Fêmea	74
TOTAL		203

Fonte: Arquivo pessoal.

Grande parte das matrizes da propriedade eram de vacas da raça Nelore, que em sua maioria foram acasaladas com touros de origem taurina. Foram utilizados 15 touros diferentes sendo eles das raças Nelore, Brangus, Braford e Angus. A EM da fazenda consiste em duas IATF mais repasse com touro Nelore, que fica com as fêmeas por 50 dias, após esse período o touro é retirado do rebanho e 30 dias depois é feito o diagnóstico gestacional.

Na propriedade os bezerros eram desmamados com diferentes idades, com isso, para realizar a comparação foi realizado o peso ajustado para 240 dias (8 meses) segundo a fórmula a seguir, considerando o peso de nascimento de 35 kg. $P_{240D} = ((PD - PN) \div (DD - DN)) \times 240 + PN$

DD = Data de desmame
 DN = Data de nascimento
 P_{240D} = Peso ajustado para 240 dias
 PD = Peso de desmame
 PN = Peso de nascimento (35 KG)

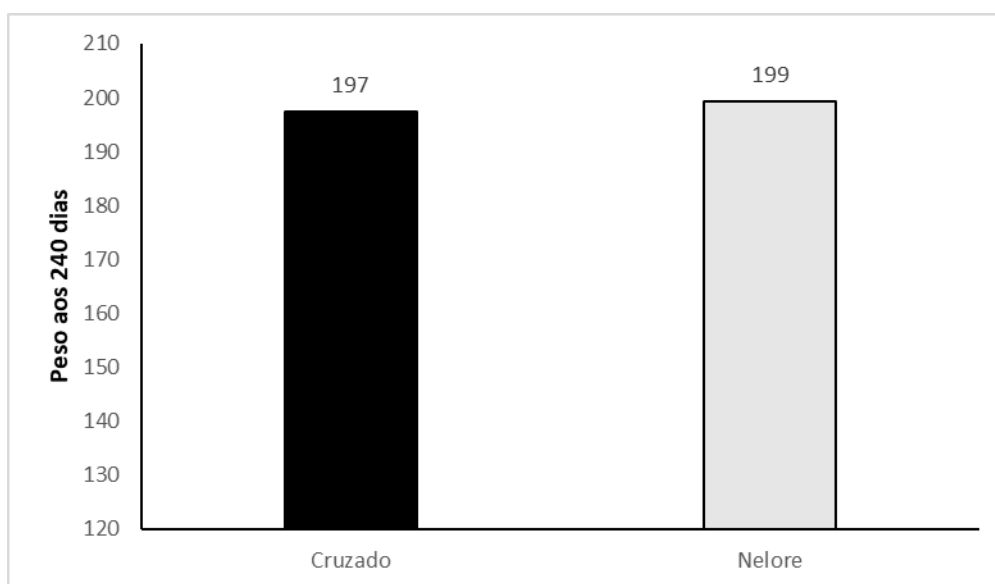
Os dados foram fornecidos por um médico veterinário da empresa Monta Reprodução Bovina e a análise dos mesmos foi feita no programa Microsoft Excel®.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir das análises mostram que houveram variações de peso dos animais de acordo com o sexo, raça, época de nascimento e pais (touro), a média geral de peso dos bezerros aos 240 dias (8 meses), excluindo as variáveis, foi de 197,9 Kg (\pm 24,78), aproximadamente 6,6 @. Estudos realizados por Queiroz et. al. (2019) com dados da ANCP mostraram peso médio variando de 175,92 kg a 216,70 kg. Essa diferença no peso foi observada devido a algumas variações como sexo, raça, touro e época de nascimento.

Foram analisados os pesos dos animais por raça, bezerros cruzados ou anelorrados (Figura 4). Os resultados obtidos mostram que os animais Nelore obtiveram peso ajustado aos 240 dias maior do que os cruzados, 199,35 (\pm 20,88) kg e 197,50 Kg (\pm 25,88), respectivamente, e a diferença de peso foi de 1,8 kg a mais para os animais Nelore.

Figura 4 – Peso por raça aos 240 dias.



Fonte: Dados do autor (2021).

Com o advento da IATF é possível utilizar o cruzamento entre raças para aproveitar do efeito da heterose sobre as características de ganho de peso e precocidade (ROSO & FRIES, 2000). No Brasil o cruzamento industrial mais utilizado recentemente é de matrizes nelore, que são adaptadas ao clima tropical e tem resistência contra parasitas, com touro

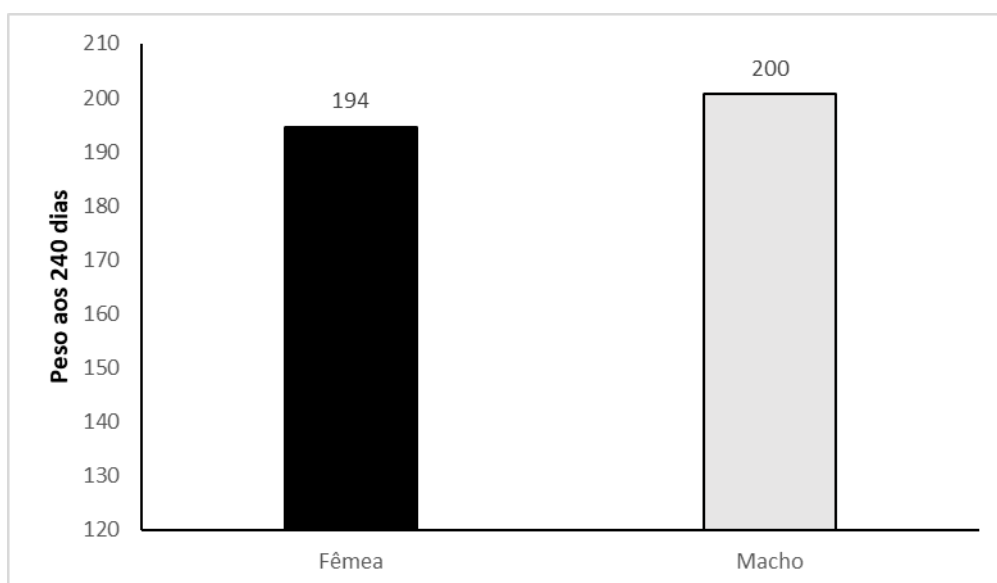
Aberden Angus que apresentam elevado ganho de peso e precocidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS, 2021; ANCP, 2006)

A rentabilidade desses animais na propriedade pode ser menor em comparação aos nelores, os efeitos ambientais podem diminuir o desempenho desses animais em até 20% (JA SAÚDE ANIMAL; PEREIRA et. al., 2017), além dos custos adicionais com tratamentos contra parasitas.

Por se tratar de uma raça de origem em região tropical, os nelores apresentam grande adaptação ao clima do Brasil, resistência a parasitas, ao calor além de grande capacidade em aproveitar alimentos grosseiros (ACNB, 2006), característica que conferem a raça certa vantagem sobre as demais, em determinadas situações. O clima na região onde se encontra a propriedade, tem média de temperatura anual na casa dos 27,1 graus, e o mês de outubro, mais quente do ano, com média de 29,1 graus (CLIMATE, 2020), provavelmente as altas temperaturas tiveram influência sobre o peso dos animais, já que animais taurinos sofrem com estresse térmico, o que faz com que diminuam sua ingestão de alimentos e conseqüentemente seu ganho de peso (NIENABER et. al.2003).

Quanto a análise de peso ajustado separando os animais por sexo, os resultados mostram-se dentro do esperado (Figura 5). Os resultados encontrados mostram que machos tiveram maior peso ajustado do que as fêmeas, 200,74 kg (6,6 @) contra 194,62 kg (6,4 @) respectivamente, o que representa uma diferença de 6,1 kg de peso por animal.

Figura 5 – Peso por sexo aos 240 dias.

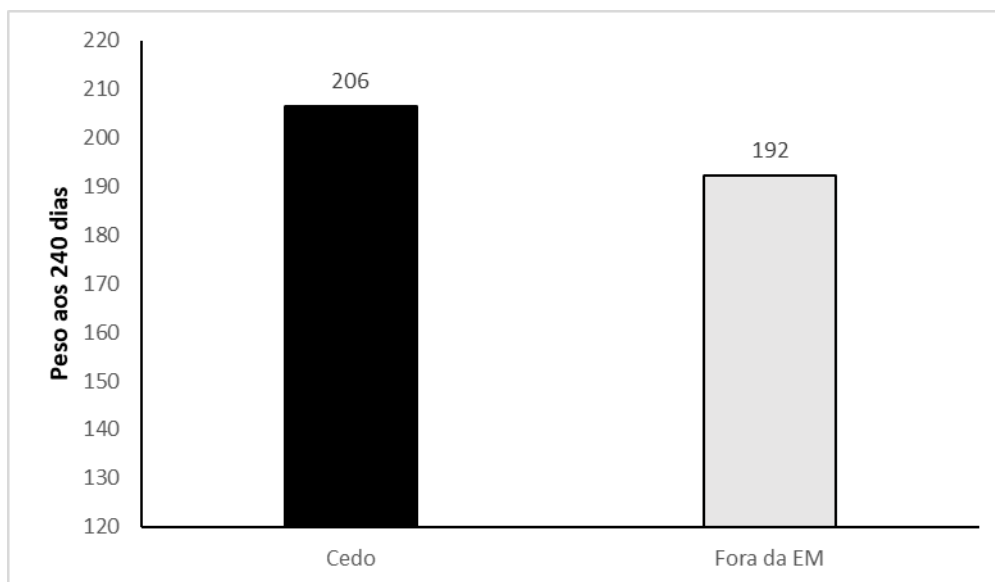


Fonte: Dados do autor (2021)

Resultados obtidos na pesagem dos animais segundo seu sexo corroboraram com os reportados na literatura. Os machos apresentam melhor desempenho quanto ao ganho de peso até a desmama, em comparação as fêmeas, (JARDIM & PIMENTEL, 1998). Estudos realizados por Alvarez et. al. (2015), comprovaram que o dimorfismo sexual se faz presente e tem influência no desenvolvimento dos animais, portanto, era esperado que as fêmeas apresentassem peso inferior ao dos machos.

Quando comparados por época de nascimento, bezerros nascidos no início (bezerro do cedo) e final da estação (bezerro tardio), os resultados mostraram os benefícios em se fazer uma EM em que se permita nascimentos no início da estação, pois há maior oferta de alimentos, os manejos tornam-se homogêneos, e assim possa exercer uma avaliação melhor das vacas. Animais nascidos nos meses 8, 9 e 10 tiveram P240D de 206,58 kg, enquanto animais nascidos nos demais meses do ano 192,31 kg, uma diferença de 14,27 kg a mais para os animais que nasceram no início da estação (Figura 6).

Figura 6 – Peso por época de nascimento aos 240 dias.



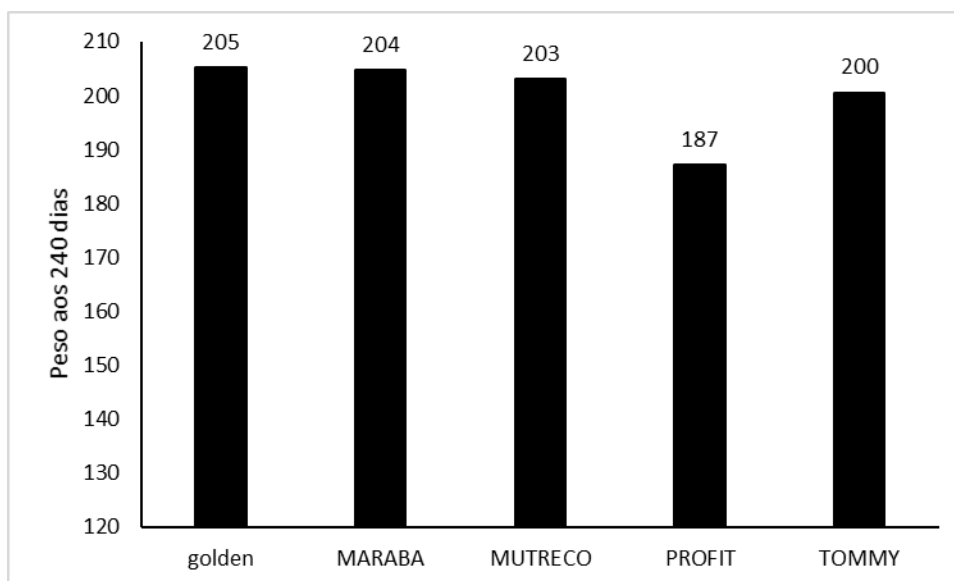
Fonte: Dados do autor (2021).

A época de nascimento dos animais tem fundamental importância para seu desenvolvimento e homogeneidade dos bezerros. Queiroz et. al. (2019), apontou que animais nascidos entre os meses 8 e 10 pesaram de 194,73 kg a 216,70 kg, enquanto os nascidos entre

os meses 11 e 7, do ano seguinte, entre 175,92 kg e 211,34 kg. Os menores índices pluviométricos existentes no início da estação de nascimento diminuem as infestações por ectoparasitas e endoparasitas (SANTOS et. al., 2019), favorecendo, assim, os bezeros em sua fase inicial da vida.

Foram analisados os resultados de P240D dos animais segundo seus pais, apenas considerados touros que tiveram 17 ou mais filhos durante o período escolhido. As progênes dos touros Tommy, Mutreco e Marabá (Nelore), Golden e Profit (Angus) foram analisadas e comparadas. Observou-se que as progênes dos touros Tommy, Mutreco e Marabá tiveram P240D médios de 200,59kg, 203kg e 204,81kg respectivamente, já as progênes dos touros Golden e Profit com 205,22kg e 187,10kg, respectivamente (Figura 7). O número médio de filhos por touros foi proporcional para os animais da raça Nelore (~27), e para os taurinos houve um touro com maior proporção de filhos.

Figura 7 – Peso por pais aos 240 dias.



Fonte: Dados do autor (2021).

As diferenças encontradas de P240D se dão em função da diferença genética dos touros, e de sua raça. Para escolher um animal que produzirá descendentes na propriedade normalmente o método de escolha é a análise da DEP da característica que se deseja alcançar, contudo as comparações devem ser feitas entre animais pertencentes a mesma raça e sumario (ZADRA, 2012; NETO, 2000).

Diante disso ficou evidente que existem variáveis implicando sobre o peso dos animais. Para tentar minimizar a interferência dessas variáveis é necessário que seja feito um programa reprodutivo específico para a fazenda, fazendo com que o ganho do produtor seja maior. Assim, adequações na EM da fazenda segundo o clima da região, escolha de reprodutores adequados, além de algumas estratégias de manejo, tendem a melhorar os resultados da propriedade, fazendo com que seja possível atingir um maior ganho de peso dos bezerros produzidos.

4.5 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados durante as análises demonstraram diversas variáveis que podem influenciar o peso aos 240 dias dos bezerros, sendo elas a época de nascimento, o sexo e a raça. Diante disso, as propriedades que trabalham no seguimento de cria devem dispor de estratégias para melhor sua produtividade como, por exemplo, implementar estação de monta, levando em consideração o clima da região e escolher qual tipo de acasalamento trará melhores benefícios a atividade. A coleta e análise de dados também se faz importante para identificar dificuldades e resolve-las, para melhorar o desempenho da fazenda.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. V.; BRITO, M. C. B.; JULIANO, R. S.; ABREU, U. G. P.; SOUZA, J. C.; SANTOS S.A. Fatores que influenciam no desempenho de bezerros pantaneiros criados em pastagem nativa no pantanal. **Actas Iberoamericanas de Conservación Animal**, AICA 5, 2015, p. 38-43.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS. **Notícias raça**, 2021. Disponível em: <<https://angus.org.br/2021/05/26/angus-tem-alta-de-53-na-venda-de-semen-produzido-no-brasil/>>

ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES DE NELORE DO BRASIL. Caracterização racial, 2006. Disponível em: <<http://www.nelore.org.br/raca/caracterizacao>>

BRAZILIAN BEEF. Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil. **Associação Brasileira das indústrias exportadoras de carne**, p. 31, 2021. Disponível em: <<http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2021/>>.

CLIMATE-DATA.ORG. Clima Santa Luzia (Brasil), 2020. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/maranhao/santa-luzia-44018/>>

COSTA, M. J. R. P., SCHMIDEK, A., TOLEDO, L. M. Boas práticas de manejo bezerros ao nascimento. **Ministério da agricultura pecuária e abastecimento**. Brasília DF, 2013 Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/bezerros-ao-nascimento.pdf>>

EMBRAPA. Desmama em bovinos de corte. **Gado de corte divulga**. Campo Grande MS, 1996. Disponível em: <<https://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD16.html>>

FERREIRA, J. E. Impacto da IATF na Estação de Monta de Fêmeas Nelores (*Bos taurus indicus*) com a Utilização da eCG Considerando o ECC e o Padrão de Ciclicidade Após Triagem Ginecológica. **Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Ciências no Programa de Pós Graduação em Zootecnia, Área de Concentração em Produção Animal**, Seropédica R, 2016. p.58.

FUNSTON, R. N.; MUSGRAVE, J. A.; MEYER, T. L.; LARSON, D. M. Effect of calving distribution on beef cattle progeny performance. **Journal of animal science**, v. 90, n. 13, p. 5118–21, dez. 2012.

. JARDIM, P.O.C.; PIMENTEL, M.A. **Bovinos de corte. Pelotas** : UFPel, 1998. P.185

MILLEN, D.D.; PACHECO, R.D.L.; MEYER, P.M.; RODRIGUES, P.H.M.; ARRIGONI, M.B. Current outlook and future perspectives of beef production in Brazil. **Animal Frontiers**, v.1, n.2, p.46-52, 2011.

NETO, M. C. A. Artigos técnicos análise de sumário. **Taurus genética**, 200. Disponível em: http://www.taurusgenetica.com.br/artigos_analise.htm

NICÁCIO, A. Artigo: A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) serve ou não para a minha propriedade? **Embrapa Gado de Corte**, 2015 disponível em: <

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/4227153/artigo-a-inseminacao-artificial-em-tempo-fixo-iatf-serve-ou-nao-para-a-minha-propriedade>>

NOGUEIRA, C. S. Impacto da IATF (inseminação artificial em tempo fixo) sobre características de importância econômica em bovinos nelore. **Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Campus de Jaboticabal, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Genética e Melhoramento Animal.** Jaboticabal, 2017. Disponível em: <
https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150283/nogueira_cs_me_jabo.pdf?sequence=3>

NOGUEIRA, G. P. Puberty in South American *Bos indicus* (Zebu) cattle. **Animal reproduction science**, v. 82-83, p. 361–72, jul. 2004.

OLIVEIRA, R.L.; BARBOSA, M.A.A.F.; LADEIRA, M.M.; SILVA, M.M.P.; ZIVIANI, A.C.; BAGALDO, A.R. 2006. Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de cria. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, v.7, n.1, p. 57-86, 2006

PEROTTO, D.; ABRAHÃO, J.J.S.; KROETZ, I.A. Intervalo de partos de fêmeas bovinas Nelore, Guzerá x Nelore, Red Angus x Nelore, Marchigiana x Nelore e Simental x Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.3, p.733-741, 2006.

QUEIROZ et. al.,2019. Relação entre mês de nascimento e peso à desmama em bovinos da raça nelore. 29º **Congresso brasileiro de zootecnia**, Uberaba- MG, 2012.

ROSO V.M.; FRIES L.A. Avaliação das heteroses materna e individual sobre o ganho de peso do nascimento ao desmame em bovinos Angus x Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.732-737, 2000

SANTOS, Lenita Ramires dos et al. Tristeza Parasitária Bovina - Medidas de controle atuais. Brasília: **Embrapa Gado de Corte**, 2019.

TORRES, A.; LIMA, R. Balanço do ano e expectativas para o boi gordo em 2021. **Scot Consultoria**, 2021. Disponível em: <
<https://www.asbram.org.br/wp4/wpcontent/uploads/2020/11/Apresentacao-Scot-Consultoria-Alcides-Torres.pdf>>.

VALLE, E.R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L.R.S. Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. Campo Grande, MS: **Embrapa-CNPGC**, 1998.

ZADRA, L. E. F. Seleção de bovinos e interpretação de DEP (diferença esperada na progênie). **Pesquisa & Tecnologia**, vol. 9, n. 1, 2012. Disponível em: <
<file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/UFT/TCC/ZADRA%202012.pdf>>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório é uma etapa fundamental na formação dos novos médicos veterinários, uma vez que é nesse momento que todos os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação são colocados em prática. Quanto ao local de estágio o mesmo foi escolhido com base nas atividades que seriam desenvolvidas durante o período de estágio, as atividades são de fundamental importância afim de aliar o serviço prático com a coleta de dados, para que se tenha fundamentação na escolha das medidas necessárias com o objetivo de aumentar a produtividade e rentabilidade da empresa rural.

As atividades desenvolvidas durante o estágio tiveram função de aprimorar os conhecimentos práticos na área de reprodução bovina, além de entender mais sobre a atividade, novas metodologias e entender as carências do campo, e a partir disso melhorar a rentabilidade das atividades e rurais e a atuação como médico veterinário.

