



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS DE ARAGUAÍNA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE BOVINOS**

**BENEDICTO MAXIMIANO DA SILVA NETO**

ARAGUAÍNA/TO  
2021

**BENEDICTO MAXIMIANO DA SILVA NETO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE BOVINOS**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabiana Cordeiro Rosa  
Supervisores: MV. Rodolfo Olinto Rotolli Garcia  
Oliveira  
MV. Vanessa de Sousa Rodrigues

ARAGUAÍNA/TO  
2021

## FICHA CATALOGRÁFICA

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

---

N469r Neto, Benedicto Maximiano da Silva .  
Relatório de estágio curricular supervisionado : produção e reprodução  
bovina . / Benedicto Maximiano da Silva Neto. – Araguaína, TO, 2021.  
37 f.  
  
Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária, 2021.  
Orientador: Fabiana Cordeiro rosa  
  
1. Agropecuária. 2. Bovino. 3. Inseminação artificial. 4. Produção animal .  
I. Título

**CDD 636.089**

---

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).**

BENEDICTO MAXIMIANO DA SILVA NETO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE BOVINOS**

Aprovado em: 21/04/21

BANCA EXAMINADORA



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabiana Cordeiro Rosa, UFT  
Orientador

---

MV. Yan Oliveira Lacerda  
Membro

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Coelho Ribeiro, UFT  
Membro

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe e ao meu pai, que possibilitaram a realização de um dos meus maiores sonhos. À minha namorada e demais parentes, amigos e Professores que me acompanharam todo este tempo.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, Criador dos céus e da terra, pelo dom da vida e pelas graças alcançadas.

Aos meus pais, pelo amor, dedicação, confiança e incentivo. Além da valorosa contribuição na minha formação pessoal, obrigado!

A Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabiana Cordeiro Rosa, pela orientação, oportunidade, confiança, risadas, amizade e sempre mostrar-se disposta a ajudar.

Ao Prof. Dr. Jorge Luis Ferreira, pela ajuda na minha caminhada da faculdade e por sempre estar ao meu lado nos momentos que mais precisei dentro da instituição.

Aos meus amigos que adentraram na faculdade comigo e aos novos amigos que fiz ao longo desta jornada.

Aos membros da banca de avaliação, pelas correções e sugestões necessárias à melhoria deste trabalho.

“Ainda que eu fale as línguas dos homens e dos anjos, se não tiver amor, serei  
como o bronze que soa ou como o címbalo que retine.

Ainda que eu tenha o dom de profetizar e conheça todos os mistérios e toda a  
ciência; ainda que eu tenha tamanha fé, a ponto de transportar montes, se não  
tiver amor, nada serei.

E ainda que eu distribua todos os meus bens entre os pobres e ainda que  
entregue o meu próprio corpo para ser queimado, se não tiver amor, nada  
disso me aproveitará.

O amor é paciente, é benigno; o amor não arde em ciúmes, não se ufana, não  
se ensoberbece,

não se conduz inconvenientemente, não procura os seus interesses, não se  
exaspera, não se ressentido do mal;

não se alegra com a injustiça, mas regozija-se com a verdade;  
tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta.

O amor jamais acaba.”

(1Co 13.1-8a)

## RESUMO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado junto ao Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) e Laboratório de Melhoramento Genético do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (LMA-MV-UFT), no período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021, totalizando 400 horas. Neste período foram realizadas diversas atividades relacionadas ao setor, bem como acompanhamento e treinamento em propriedades rurais, serviços médico-veterinários, lojas agropecuárias. Os serviços estendiam-se às áreas de produção, consultoria, reprodução animal, treinamento na área comercial e colaboração na execução de experimentos em propriedades. No presente relatório são descritas as atividades realizadas no durante desenvolvimento do estágio curricular obrigatório supervisionado.

**Palavras-chave:** agropecuária, bovino, inseminação artificial, produção animal.



## **ABSTRACT**

The mandatory supervised curricular internship was carried out with the Center for Studies, Research and Extension in Genetics and Animal Breeding (NAPGEM) and Laboratory of Genetic Improvement of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Tocantins (LMA-MV-UFT), during the period of 19 from January to April 1, 2021, totaling 400 hours. During this period, several activities related to the sector were carried out, as well as monitoring and training in rural properties, veterinary services, agricultural stores. The services extended to the areas of production, consulting, animal breeding, training in the commercial area and collaboration in the execution of experiments on properties. This report describes the activities carried out during the development of the supervised mandatory curricular internship.

**Key words:** animal production, artificial insemination, bovine.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Semeadeira.....	22
Figura 2- Pulverizador para aplicação de Herbicida.....	22
Figura 3- Balança de pesagem de bovinos.....	23
Figura 4- Plantadeira.....	23
Figura 5- Conferência de espaçamento do milho.....	23
Figura 6- balcão de vendas da loja.....	24
Figura 7- Praça de alimentação para fornecimento de ração pronta para uso Fosminas Engorda 18, nos submetidos ao teste de desempenho. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, Tocantins.....	25
Figura 8- Recorte da indicação, composição, e níveis de garantia do produto Fosminas Engorda 18.....	27
Figura 9- Apresentação do produto Fosminas Engorda 18.....	27
Gráfico 1- Ganho médio diário por animal ao longo do período teste. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, 2021.....	28
Gráfico 2- Ganho médio diário nos períodos de adaptação, avaliação e período total do teste. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, 2021.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório.....	18
Tabela 2 Níveis de garantia do produto para consumo direto FOSMINAS Engorda 18, por quilo produto.....	26
Tabela 3 Relação custo/benefício da suplementação com FOSMINAS engorda 18.....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NAPGEM - Núcleo De Estudos, Pesquisa E Extensão Em Genética E  
Melhoramento Animal

LMA - Laboratório De Melhoramento Animal

LMA-MV-UFT - Laboratório De Melhoramento Animal Do Curso De Medicina  
Veterinária Da Universidade Federal Do Tocantins

MV - Médico veterinário

UFT - Universidade Federal Do Tocantins

IATF - inseminação artificial em tempo fixo

ECC - Escore De Condição Corporal

ETR - Escore Do Trato Reprodutivo

CL - Corpo lúteo

IM – intra-muscular

D0 - DIA 0

D8 - DIA 8

D10 - DIA 10

D22 - DIA 22

D23 - DIA 23

D77 - DIA 77

MG – miligrama

KG - kilograma

ML - mililitro

UI - unidade internacional

GMD - ganho médio diário

CMSD - consumo de matéria seca digestível

CM – centímetros

G – gramas

@ - arroba

R\$ - reais

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....</b>	<b>15</b>
<b>3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>16</b>
<b>4. TEMAS DE INTERESSE.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Biotecnologias da Reprodução e Melhoramento Genético.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Área comercial e Teste a campo.....</b>	<b>21</b>
4.2.1 Atendimento ao público e vendas.....	21
4.2.2 Teste a campo da viabilidade do uso de suplemento proteico-energético na terminação de bovinos a pasto no período das águas.....	24
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado obrigatório é uma disciplina que compreende o décimo período do curso de Medicina Veterinária, e tem como objetivo promover o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante a graduação, com a vivência e o cotidiano da prática profissional.

O estágio curricular supervisionado obrigatório é de suma importância na formação do profissional Médico Veterinário, pois permite que ele aplique os conhecimentos obtidos na graduação, aprenda diferentes condutas profissionais, tenha contato com o público em geral, e demais colegas de profissão. Além de receber estímulo ao raciocínio e adquirir experiência na realização de procedimentos no campo de atuação da Medicina Veterinária.

Apesar de desempenhar um importante papel na formação e preparação do futuro profissional, essa disciplina ainda apresenta alguns problemas que podem comprometer o seu desenvolvimento qualitativo e total aproveitamento.

No entanto, o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório apresenta uma singularidade por estender para o mundo do trabalho os conhecimentos adquiridos na academia (REICHMANN, 2015), dando suporte para o estabelecimento da relação entre teoria e prática. Tratar o estágio como o espaço para essa relação é compreendê-lo como momento de reflexão sobre as aprendizagens no contexto institucional, ou seja, com base nas disciplinas vivenciadas durante o curso de formação (SILVA e GASPAR, 2018).

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório foi realizado sob supervisão dos médicos veterinários, Rodolfo Olinto e Vanessa Rodrigues, mestrandos do Programa de Pós-graduação em Sanidade Animal e Saúde Pública e integrantes do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) e do Laboratório de Melhoramento Animal (LMA) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, sob coordenação do Prof. Dr. Jorge Luiz Ferreira. As atividades estenderam-se a visitas estabelecidas a propriedades rurais da região de Araguaína, acompanhamento de pesquisas de campo, treinamento na área comercial e acompanhamento de atividades da área de reprodução animal.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na área de Produção e Reprodução de Bovinos, junto ao Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) e Laboratório de Melhoramento Animal do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (LMA-MV-UFT), no período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021, totalizando 400 horas. A supervisão local foi realizada pelos MV. Rodolfo Olinto e MV. Vanessa Rodrigues, membros pós-graduandos do setor.

O Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) e Laboratório de Melhoramento Animal (LMA) estão localizados no Bloco BALA II, sala 05, Térreo, Unidade Cimba, Campus de Araguaína, Universidade Federal do Tocantins. O NAPGEM/LMA tem atividades voltadas para pesquisa e extensão, desenvolvendo trabalhos junto com empresas parceiras e algumas propriedades rurais, Associações de criadores, Programas de Melhoramento Genético Animal e produtores rurais dos Estados do Tocantins e Pará.

O programa de estágio do NAPGEM/LMA tem como missão gerar e qualificar recursos humanos, bem como agregar para a UFT sua participação no contexto do desenvolvimento da pecuária regional, contribuindo com a criação, difusão e utilização de conhecimentos científicos na área de produção e reprodução animal, tendo a genética e melhoramento animal como foco principal.

O objetivo geral do projeto de estágio é promover ao acadêmico conhecimento na transferência de tecnologias, e promover capacitação priorizando adoção de tecnologias que melhorem os índices produtivos e reprodutivos do rebanho. Assim, cada estagiário do NAPGEM/LMA pode participar das atividades das empresas e propriedades parceiras, bem como de cursos de aperfeiçoamento e capacitação para melhoria da fundamentação teórico prática.

No setor estão disponibilizados equipamentos como microcomputadores (06), notebooks (02), programas de análises estatísticas e de genética quantitativa e de populações (Softwares SAS, R, RStudio, CFC, Endog 4.8,

POPREP, GPower, MiniTab, BioEstat, SPSS, entre outros), centrífuga de microtubos, minicentrífuga de microtubos, vórtex, microscópio óptico, microscópio óptico de contraste de fase, ultrassom veterinário, descongelador de sêmen, aplicadores de sêmen, lupa (estereomicroscópio), entre outros. Esses equipamentos e softwares são usados na rotina dos experimentos realizados pelo grupo.

A empresa Agrominas Produtos Agropecuários, parceira do NAPGEM, local de realização de boa parte do estágio. Tem em sua equipe 3 zootecnistas, 4 agrônomos, 1 médico veterinário, 3 responsáveis pelo setor financeiro, 2 pessoas responsáveis pelo estoque, um gerente comercial e dois técnicos de campo compondo assim o quadro de funcionários desta empresa de produtos agropecuários. A empresa se localiza na cidade de Araguaína-TO, na Av. Bernardo Sayão, n 1625, bairro Vila Cearense.

O escritório conta com uma sala de recepção, uma sala para o setor administrativo, uma sala para gerência, sala de reuniões, dois banheiros e o estoque onde ficam armazenados milhos, rações, sal mineral, sementes dentre outros.

### **3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

No Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Genética e Melhoramento Animal (NAPGEM) e Laboratório de Melhoramento Animal (LMA) foram desenvolvidas atividades voltadas para um melhor entendimento e aprimoramento dos conhecimentos na área de produção, reprodução e voltadas para o comércio de produtos agropecuários. Dentre as atividades desenvolvidas estão o treinamento em interpretação de sumários, levantamento dos principais touros (sêmen) utilizados nas práticas de IATF na região, treinamento em softwares de avaliação genética, estatística e gerenciamento de propriedades e de produtos agropecuários.

Interpretação de sumários e a avaliação de touros envolve uma metodologia de suma importância, necessária para identificar animais geneticamente avaliados e identificação e interpretação dos melhores índices nas avaliações de cada sumário, proporcionando assim, ao estagiário uma



correta interpretação para futuramente orientar produtores na escolha e compra de touros e sêmen, que podem propiciar um maior incremento em ganho genético em seu rebanho.

Na segunda etapa do estágio, realizado em fazendas parceiras do NAPGEM, foram desenvolvidas atividades voltadas à área de Produção e Reprodução Animal de bovinos. Foram realizados, com acompanhamento de médicos veterinários, diagnóstico de gestação, exames ginecológicos e andrológicos, coleta de material para exames de brucelose, realização de protocolos de Inseminação Artificial em tempo Fixo (IATF), além de procedimentos clínicos e cirúrgicos como auxílio ao parto em vacas, descorna cirúrgica, e amputação de dígitos.

As fazendas visitadas, em sua maioria, tinham como objetivo principal produção de bovinos de corte, sendo grande parte do rebanho constituída por animais da raça Nelore, algumas utilizavam sistemas de cruzamentos. O sistema de produção predominante era o extensivo, com piquetes constituídos de capim Braquiária, em geral.

Na terceira etapa do estágio foi realizado um treinamento na área comercial, em empresa parceira, com o objetivo de treinar o estagiário na orientação, promoção de produtos agropecuários e o contato direto com o produtor. Nessa etapa, o estágio foi realizado na empresa Agrominas Produtos Agropecuários, que tem como foco a venda direta e promoção de consultoria/orientação na aplicação e resultados dos produtos comercializados.

Durante o período na empresa Agrominas foi realizado o acompanhamento de um lote de animais (30), sobre seu desempenho frente a uma formulação comercial (suplementação proteico-energética).

A Tabela 1 resume as principais atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, observando que das atividades proposta, a maioria se estabeleceu na área de vendas (comercial) e consultoria.

**Tabela 1. Atividades desenvolvidas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório.**

<b>Atividades</b>	<b>Carga Horária procedimentos</b>
Análise e Interpretação de Sumários, Levantamento dos principais touros (sêmen) utilizados na região pela empresa parceira.	20
Exames ginecológicos por palpação retal e ultrassonografia e Seleção de novilhas, primíparas e vacas para IATF.	40
Diagnóstico de gestação por palpação retal e ultrassonografia e Inseminação artificial em Tempo Fixo (IATF)	40
Desenvolvimento e acompanhamento de protocolos de sincronização de cio e ressincronização	20
Treinamento em Softwares e de Técnicas de vendas	20
Atividades na área Comercial (vendas)	160
Atividades de orientação/consultoria nas propriedades	20
Acompanhamento de teste de desempenho de bovinos	80
<b>Total</b>	<b>400</b>

Fonte: Dados do autor (2021).

#### **4. TEMAS DE INTERESSE**

##### **4.1 BIOTECNOLOGIAS DA REPRODUÇÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO**

O sistema de produção de bovinos de corte no Brasil está cada vez mais ágil o que tem se refletido no significativo aumento da taxa de desfrute nos últimos dez anos. No entanto, ainda há um longo caminho até que sejam alcançados os níveis de produtividade dos rebanhos mais competitivos do mundo (COSTA; SILVA, 2007). Portanto, há muito que se melhorar, principalmente os índices reprodutivos e produtivos.

De modo geral, as propriedades necessitam de práticas simples de manejo, como controle zootécnico do rebanho, gestão do rebanho, atenção com a reprodução, monta controlada, além de práticas de manejo de solo e pastagens (RAMOS et al., 2009). Medidas simples como a adoção de uma estação reprodutiva favorecem o manejo e possibilitam maiores ganhos na produtividade do sistema (PEREIRA et al., 2009).

A utilização de biotecnologias reprodutivas no setor pecuário brasileiro tem ganhado destaque no cenário nacional, principalmente pela praticidade no

manejo, obtenção de ganho genético rápido e aumento da eficiência reprodutiva dos rebanhos (LIMA et al., 2010; RODGERS et al., 2015; BARUSELLI et al., 2019).

Apesar das tecnologias empregadas nos protocolos reprodutivos estarem bem difundidas, os índices de fertilidade do rebanho ainda apresentam grandes variações e resultados aquém do esperado (BARUSELLI et al., 2019). Hoje, protocolos da IATF em bovinos de corte e leite estão bem estabelecidos, com taxas de concepção entre 35 e 65% (FIKE et al., 1997; MARTINEZ et al., 2002; BARUSELLI et al., 2012; ZOETIS, 2019).

Os problemas que levam a esta variação e resultados, em sua maioria, devem-se a não condução por pessoal realmente capacitado e adequação da IATF às diferentes condições de cada propriedade e rebanho, falta de capacidade de análise crítica e escolha do protocolo, falta de conhecimento da real condição dos animais e não considerar os fatores genéticos e ambientais que podem influenciar negativamente no sucesso da tecnologia.

Antes do processo de sincronização de estro, fazia-se a seleção das fêmeas. Fêmeas com escore corporal baixo, ou que se encontram em balanço energético negativo no pós-parto, geralmente possuem um déficit no sistema de produção dos hormônios reprodutivos e na resposta à estímulos hormonais. Assim durante o planejamento e desenvolvimento de qualquer implantação de um sistema de IATF recomendou-se inicialmente uma análise, sobre o sistema de produção, alimentação, manejo, seleção e classificação dos animais segundo a condição de escore corporal.

O desenvolvimento desta análise inicial contemplava os objetivos do produtor, o sistema de criação dos animais, verificando a suplementação mineral e/ou proteica energética fornecida aos animais, bem como uma avaliação inicial da pastagem, caracterizando sua disponibilidade, qualidade e quantidade. Além disso, os animais eram avaliados como base no escore de condição corporal (ECC) e avaliação ginecológica, seja por escore do trato reprodutivo (ETR) ou apenas pela avaliação de ciclicidade.

Durante a realização do estágio, foram implantados diversos protocolos de IATF tendo-se a preocupação de sempre fazer a avaliação da condição corporal. O escore de condição corporal (ECC) é uma avaliação que se faz para

categorizar os animais quanto ao seu estado nutricional e por consequência se o ambiente em que vive está bom (MACHADO, R. et al., 2008).

Outro aspecto que se relaciona à escolha de animais para os procedimentos de IATF é o exame ginecológico, através do conhecimento da anatomia e fisiologia dos órgãos genitais da vaca pode-se prever problemas que podem vir a interferir nas taxas de desempenho da técnica. No estágio realizou-se este procedimento em todas as categorias de vacas, novilhas e primíparas, em que eram avaliados o tamanho, consistência e textura do útero e ovários além da presença ou ausência de corpo lúteo (CL).

Esse procedimento previne possíveis erros no procedimento assim como, é uma maneira indireta de seleção dos animais. Dados da literatura informam que a caracterização do CL fornece informações importantes sobre o estado reprodutivo da fêmea bovina e possibilita a adequação de procedimentos de manipulação ou sincronização do ciclo estral (LEAL et al., 2009).

Durante o período de estágio foram realizados mais de 500 (quinhentos) protocolos de IATF, que culminaram na seleção prévia das fêmeas a serem inseminadas. O protocolo mais utilizado pela empresa parceira é o protocolo reprodutivo de três manejos, sendo utilizado o benzoato de estradiol 2 ml (2mg) IM (FertilCare sincronização) e implante monodose de progesterona (PRIME) no D0 onde também é feita a avaliação do animal; no D8 é feita a retirada do implante e administração de 3 hormônios: ECG 1.5 ml (300 UI/animal) (folligon), cipionato de estradiol 2ml (1mg) (FertilCare ovulação) e prostaglandina 1ml (Ciosin) e no D10 é feita inseminação. Após no mínimo 30 dias, pode ser feito o diagnóstico de gestação e nas fêmeas que não estavam prenhes, realizado novamente o protocolo de indução de sincronização e ovulação e consequente inseminação.

Todas as fêmeas nulíparas e primíparas, passaram pelo procedimento de avaliação ginecológica, foi realizado na maioria das vezes por ultrassonografia.

Outro fator importante que pode ser responsável pelos baixos índices reprodutivos é a escolha do touro. A escolha inapropriada de um reprodutor ao rebanho pode gerar prejuízos consideráveis, que vão desde a diminuição da produção do sistema, que podem ser categorizados pelo aumento do tamanho do animal (tardio), desuniformidade do rebanho (não padronização de carcaça e

fenótipo), aumento do intervalo de geração (tardio), problemas relacionados a ganho em peso e de carcaça, entre outras (Sumário Alta Genetics 2021) .

Assim, durante o período de estágio houve uma preocupação de entendimento e discussão sobre os principais touros utilizados na região, principalmente os animais da raça Nelore e Aberden Angus. Nessa etapa, foi realizado um amplo estudo e discussão sobre os sumários, apresentação das DEPs dos animais e análise frente aos objetivos do produtor, rebanho e o touro a ser empregado naquele rebanho. Observou-se que ainda há uma necessidade muito grande de debate sobre esse assunto, grande parte dos produtores ainda não sabem usar as DEPs como uma ferramenta para melhor selecionar o seu rebanho, ou melhorar os índices zootécnicos dentro da sua propriedade.

## **4.2 . ÁREA COMERCIAL E TESTE À CAMPO**

### **4.2.1 . Atendimento ao público e vendas.**

O estágio também teve uma fase desenvolvida na área comercial, sendo o mesmo realizado numa empresa parceira (Agrominas). O estágio iniciou-se formalmente com uma entrevista, em que foi observada a capacidade de interlocução do entrevistado, capacidade de trabalho em conjunto e convivência social, realizadas através de práticas de dinâmica por um profissional da área de recursos humanos. Após essa seleção prévia, e de um processo de apresentação aos demais constituintes da empresa, foi realizado uma breve explicação sobre objetivos, missão, valores e sistemática da empresa.

Essa etapa proporcionou ao acadêmico uma boa experiência, uma vez que foi possível observar que no campo comercial há uma necessidade grande de aprimorar falas, intercâmbio, relacionamento interpessoal, conhecimento da área econômica do setor.

Também houve uma breve explicação dos softwares utilizados pela empresa Finagro e Agrotitan, e posteriormente se deu início a observação das técnicas de vendas da empresa, em acompanhamento diário do consultor de vendas Taylon Pablo Ferreira Lima. A empresa sempre visou o bom atendimento ao cliente, ir sempre ao encontro do mesmo, procurar qual a sua necessidade e sempre oferecer os melhores produtos dentro da realidade da loja, visando não ter distinção do poder aquisitivo dos clientes.

Após esses períodos de treinamento e observações, o estagiário tinha permissão para conduzir pequenas vendas, sendo que vendas maiores ou de certas dificuldades eram repassadas aos colegas ou ao gerente. Outra atividade desenvolvida relaciona-se a remanejamento para funções externas da loja, tais como: regulagem de plantadeiras, semeadeiras, pulverizadores, calcariadeiras e outros maquinários; acompanhamento de plantios, aplicações de herbicidas e posteriores visitas as áreas de atividades desenvolvidas.

Abaixo seguem algumas fotos das principais atividades desenvolvidas durante o estágio na empresa parceira Agrominas.



Figura 1: Semeadeira

Fonte: Dados do autor (2021)



Figura 2: Pulverizador para aplicação de herbicida

Fonte: Dados do autor (2021)



Figura 3: Balança de pesagem de bovinos

Fonte: Dados do autor (2021)



Figura 4: Plantadeira

Fonte: Dados do autor (2021)



Figura 5: Conferência de espaçamento do milho

Fonte: Dados do autor (2021)



Figura 6: Balcão de vendas da loja

Fonte: Dados do autor (2021)

#### **4.2.2 . Teste a campo da viabilidade do uso de suplemento proteico-energético na terminação de bovinos a pasto no período das águas**

Durante o estágio foi possível acompanhar a instalação e execução de um teste a campo da viabilidade de uso de suplemento proteico-energético no período das águas.

Essa etapa foi importante para que o estagiário pudesse aprender técnicas de conversação com o produtor, demonstração na prática de produtos disponibilizados e avaliação do produto frente ao desempenho dos animais.

O objetivo dessa proposta foi avaliar o ganho de peso e a relação custo-benefício dos animais suplementados com Fosminas Engorda 18, durante 77 dias, assim como avaliar a resposta de satisfação do cliente frente ao desempenho do produto comercial.

O teste de viabilidade do uso de suplemento proteico-energético na terminação de bovinos a pasto no período das águas iniciou-se em 13/01/2021, com término em 31/03/2021, na Fazenda Nossa Senhora de Fátima, localizada no município de Aragominas, TO.

O lote foi constituído por 30 animais, machos, inteiros, anelados, com peso médio de  $502,04 \pm 26,23$  Kg, idade média de 32 meses, e escore de condição corporal médio de 3,5.

O período de adaptação dos animais foi de 22 dias, com período de avaliação de 55 dias. Inicialmente os animais foram pesados (para fins de comparação, D-0 significa o dia de pesagem e do início do acompanhamento do



peso do gado), determinados os escores corporais, para fins de adaptação, ajuste na dieta para uniformização do lote e a adaptação propriamente dita ao sistema de semiconfinamento à pasto.

Após os 22 dias de adaptação, os animais foram pesados novamente (D-22) e iniciado o período de avaliação, até a última pesagem no dia 31/03/2021 (D-77), momento em que foram destinados ao abate.

Os animais foram identificados com brincos numerados e alocados em uma área com quatro piquetes, cada um com 2,5 hectares. A pastagem era de predominância da forrageira *B. brizantha* cv. Marandu. Na área escolhida havia uma praça de alimentação constituída por dois cochos cobertos, com oito metros de comprimento e 50 centímetros de largura, onde também havia dois bebedouros e fornecimento de sal mineral *ad libitum* (Figura 7).

Durante o período de adaptação (D-0 a D-22) os animais receberam 2,6 kg de concentrado/animal/dia. O consumo foi ajustado para 3,0 kg/animal/dia no início do período de avaliação até o dia da pesagem final (D-23 a D-77).

**Figura 7. Praça de alimentação para fornecimento de ração pronta para uso Fosminas Engorda 18, submetidos ao teste de desempenho. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, Tocantins.**



Fonte: Dados do autor (2021)

Os níveis de garantia do produto oferecido podem ser visualizados na Tabela 2 e Figuras 8 e 9.

**Tabela 2. Níveis de garantia do produto para consumo direto. Fosminas Engorda 18, por quilo de produto.**

<b>Componente</b>	<b>Quantidade /kg</b>	<b>Quantidade /100 g</b>
Proteína Bruta (PB)	180,00 g	18g
Extrato Etéreo (EE)	15,00 g	1,5 g
Fibra Bruta (FB)	100,00 g	10 g
Fibra Detergente Ácida (FDA)	100,00 g	10 g
Cálcio (Ca)	40,00 g	4 g
Fósforo (P)	5000,00 mg	500 mg
Enxofre (S)	900,00 mg	90mg
Magnésio (Mg)	1700,00 mg	170 mg
Sódio (Na)	2500,00 mg	250 mg
Cobre (Cu)	15,00 mg	1,5 mg
Cobalto (Co)	0,20 mg	0,2 mg
Ferro (Fe)	15,00 mg	1,5 mg
Iodo (I)	0,70 mg	0,07 mg
Manganês (Mn)	29,00 mg	2,9 mg
Selênio (Se)	0,18 mg	0,018 mg
Zinco (Zn)	54,00 mg	5,4 mg
Cromo (Cr)	0,20 mg	0,02 mg
Vitamina A	2250,00 UI	225 UI
Vitamina D	275,00 UI	27,5 UI
Vitamina E	30,00 UI	3 UI
Monoensina Sódica	26,00 mg	2,6 mg
Probiótico	8x10 UFC	8x10 UFC
Umidade	140,00 g	14 g

**Figura 8. Recorte da indicação, composição, e níveis de garantia do produto Fosminas Engorda 18.**

<b>FOSMINAS ENGORDA 18</b>																																																																						
<b>RAÇÃO DE PRONTO USO PARA BOVINOS DE CORTE</b>																																																																						
<p><b>INDICAÇÃO DO PRODUTO:</b> Ração de pronto uso para bovinos de corte em regime de engorda.</p> <p><b>COMPOSIÇÃO BÁSICA DO PRODUTO:</b> Milho Integral Moído (<i>Streptomyces viridochromogenes</i>, <i>bacillus thuringiensis</i> subsp <i>kurstaki</i>, <i>agrobacterium tumefaciens</i>), farelo de soja (<i>agrobacterium tumefaciens</i>, <i>arabidopsis thaliana</i>, <i>streptomyces viridochromogenes</i>, <i>bacillus thuringiensis</i>), Carbo-Amino-Fosfo-Quelato de Enxofre, Carbonato de Cálcio, Cloreto de Potássio, Cloreto de Sódio (Sal Comum), Enxofre Ventilado (Flor de Enxofre), Fosfato Bicalcico, Óxido de Magnésio, Carbo-Amino-Fosfo-Quelato de Cobalto, Carbo-Amino-Fosfo-Quelato Cobre, Carbo-Amino-Fosfo-Quelato de Cromo, Carbo-Fosfo-Quelato Manganês, Carbo-Amino-Fosfo-Quelato Selênio, Carbo-Amino-Fosfo-Quelato de Zinco, Iodato de Cálcio, Vitamina A, Vitamina D3, Vitamina E, Aditivo Probiótico, Calcário Calítico, Ureia Pecuarina, Monensina Sódica.</p> <p><b>EVENTUAIS SUBSTITUTIVOS:</b> Não há.</p>	<p><b>MODO DE CONSERVAÇÃO:</b> Conservar em local seco, fresco e arejado sobre estrados de madeira, afastado das paredes e devidamente embalado.</p> <p><b>RECOMENDAÇÕES DE USO</b> Ração de pronto uso para bovinos de corte. Basta abrir o saco e despejar o produto no cocho. Faixa recomendada de consumo 1,0 a 1,5 kg para cada 100 kg de peso corporal. ESTE PRODUTO CONTEM UREIA. Necessita adaptação na primeira semana de uso, deve ser misturado ao suplemento mineral na proporção de 1:1 para adaptação dos animais. ESTE PRODUTO CONTEM IONÓFOROS. Não permitir que cavalos ou outros equídeos tenham acesso. A ingestão pode ser fatal. Contraindicado para a alimentação de Equinos, Ovinos e Caprinos.</p> <p style="text-align: center;"><b>PESO LÍQUIDO: 40 KG.</b></p>	<p><b>NÍVEIS DE GARANTIA POR KG DE PRODUTO:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Unidade (max)</td> <td>140,00g</td> <td>Iodo(min.)</td> <td>0,70mg</td> </tr> <tr> <td>Proteína Bruta (PB) (min.)</td> <td>180,00g</td> <td>Manganês(min.)</td> <td>25,00mg</td> </tr> <tr> <td>N.P. água em prot.(max)</td> <td>98,00g</td> <td>Selênio(min.)</td> <td>0,10mg</td> </tr> <tr> <td>Extrato Etéreo (min)</td> <td>15,00g</td> <td>Zinco(min.)</td> <td>54,00mg</td> </tr> <tr> <td>Fibra Bruta (max)</td> <td>100,00g</td> <td>Cromo(min.)</td> <td>0,20mg</td> </tr> <tr> <td>FDA (max)</td> <td>100,00g</td> <td>Vitamina A(min.)</td> <td>2.250,00UI</td> </tr> <tr> <td>Matéria mineral (max)</td> <td>110,00g</td> <td>Vitamina D3(min.)</td> <td>275,00UI</td> </tr> <tr> <td>Calcio (max)</td> <td>40,00g</td> <td>Vitamina E(min.)</td> <td>30,00UI</td> </tr> <tr> <td>Calcio (min)</td> <td>15,00g</td> <td>Monensina Sódica</td> <td>26,00mg</td> </tr> <tr> <td>Fósforo (min.)</td> <td>5,000,00mg</td> <td>Saccharomyces cerevisiae</td> <td>8,00x10 UFC</td> </tr> <tr> <td>Enxofre (min.)</td> <td>300,00mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Potássio (min)</td> <td>3,500mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Magnésio (min)</td> <td>1,700,00mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sódio (min)</td> <td>2,500,00mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cobre (min)</td> <td>15,00mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cobalto (min)</td> <td>0,20mg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ferro (min)</td> <td>15,00mg</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Unidade (max)	140,00g	Iodo(min.)	0,70mg	Proteína Bruta (PB) (min.)	180,00g	Manganês(min.)	25,00mg	N.P. água em prot.(max)	98,00g	Selênio(min.)	0,10mg	Extrato Etéreo (min)	15,00g	Zinco(min.)	54,00mg	Fibra Bruta (max)	100,00g	Cromo(min.)	0,20mg	FDA (max)	100,00g	Vitamina A(min.)	2.250,00UI	Matéria mineral (max)	110,00g	Vitamina D3(min.)	275,00UI	Calcio (max)	40,00g	Vitamina E(min.)	30,00UI	Calcio (min)	15,00g	Monensina Sódica	26,00mg	Fósforo (min.)	5,000,00mg	Saccharomyces cerevisiae	8,00x10 UFC	Enxofre (min.)	300,00mg			Potássio (min)	3,500mg			Magnésio (min)	1,700,00mg			Sódio (min)	2,500,00mg			Cobre (min)	15,00mg			Cobalto (min)	0,20mg			Ferro (min)	15,00mg		
Unidade (max)	140,00g	Iodo(min.)	0,70mg																																																																			
Proteína Bruta (PB) (min.)	180,00g	Manganês(min.)	25,00mg																																																																			
N.P. água em prot.(max)	98,00g	Selênio(min.)	0,10mg																																																																			
Extrato Etéreo (min)	15,00g	Zinco(min.)	54,00mg																																																																			
Fibra Bruta (max)	100,00g	Cromo(min.)	0,20mg																																																																			
FDA (max)	100,00g	Vitamina A(min.)	2.250,00UI																																																																			
Matéria mineral (max)	110,00g	Vitamina D3(min.)	275,00UI																																																																			
Calcio (max)	40,00g	Vitamina E(min.)	30,00UI																																																																			
Calcio (min)	15,00g	Monensina Sódica	26,00mg																																																																			
Fósforo (min.)	5,000,00mg	Saccharomyces cerevisiae	8,00x10 UFC																																																																			
Enxofre (min.)	300,00mg																																																																					
Potássio (min)	3,500mg																																																																					
Magnésio (min)	1,700,00mg																																																																					
Sódio (min)	2,500,00mg																																																																					
Cobre (min)	15,00mg																																																																					
Cobalto (min)	0,20mg																																																																					
Ferro (min)	15,00mg																																																																					
	<table border="1"> <tr> <th>DATA FABRICAÇÃO</th> <th>DATA DE VALIDADE</th> <th>LOTE</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	DATA FABRICAÇÃO	DATA DE VALIDADE	LOTE				<p style="text-align: center;"><b>BRASIL</b> ESTABELECIMENTO REGISTRADO <b>TO-56960</b> SIF ALIMENTAÇÃO ANIMAL</p> <p style="text-align: center;"><b>T</b></p> <p><b>Prazo de Validade:</b> 03 meses após a data de fabricação.</p> <p><b>PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO</b></p>																																																														
DATA FABRICAÇÃO	DATA DE VALIDADE	LOTE																																																																				

**Figura 9. Apresentação do produto Fosminas Engorda 18**



Fonte: Dados do autor (2021)

As pesagens foram realizadas nos dias D-0, D-22 e D-77, em tronco com balança eletrônica, e executadas por um único técnico.

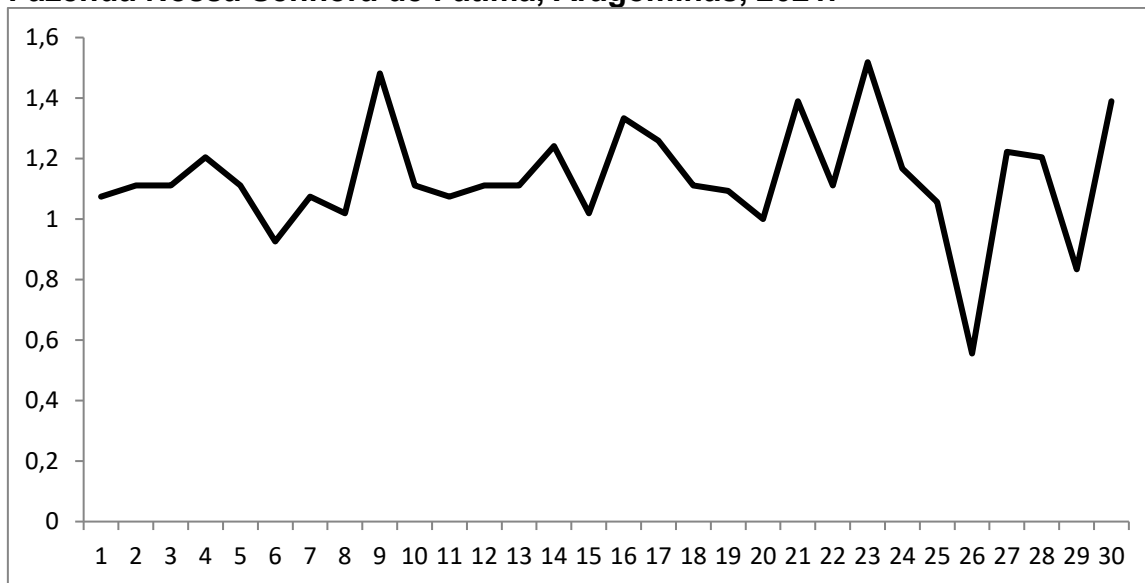
Ao final do período experimental foi observada, um peso médio de  $595,20 \pm 30,34$  Kg no lote, com uma amplitude de 150 kg entre o animal de maior e menor peso. Essa variação pode ser justificada pela heterogeneidade genética do lote, uma vez que os animais não apresentam uma referência de composição genética. Aliado a isto, há a própria variação de resposta de cada indivíduo, uma vez que o maior e o menor ganho em peso foram constantes ao longo das pesagens.

Os dados de ganho médio diário (GMD) do período de adaptação (D-0 a D-22) tiveram amplitude de 0,5 a 2,4 Kg, e a amplitude do GMD do período de

avaliação (D-23 a D-77) foi de 0,5 a 1,4 Kg entre o menor e o maior peso individual, respectivamente. (Gráfico 1)

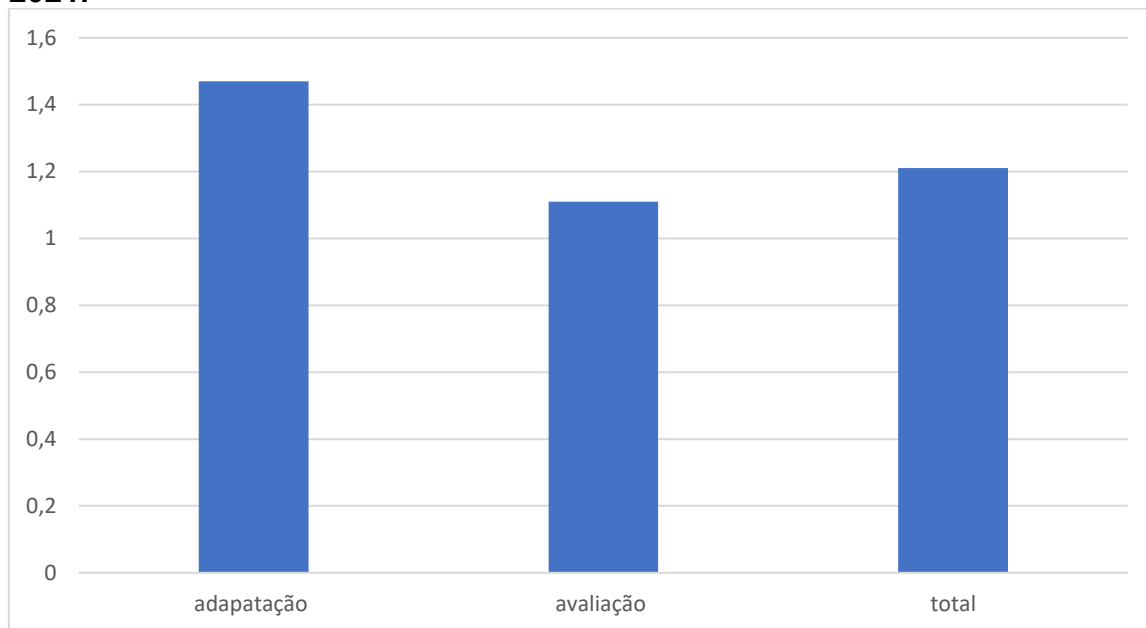
Com médias de 1,47 e 1,11 kg de GMD para os períodos de adaptação e avaliação, respectivamente. Se considerarmos a média de GMD para o período total do teste, isto é, do D-0 ao D-77, este seria de 1,21 kg/animal/dia. (Gráfico 2).

**Gráfico 1. Ganho médio diário por animal ao longo do período teste. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, 2021.**



Fonte: Dados do autor (2021). No eixo X representa os dias. No eixo Y representa o GMD dos animais (kg/animal/dia).

**Gráfico 2. Ganho médio diário nos períodos de adaptação, avaliação e período total do teste. Fazenda Nossa Senhora de Fátima, Aragominas, 2021.**



Fonte: Dados do autor (2021). No eixo X representa as fases (adaptação, avaliação, total). No eixo Y representa o GMD dos animais (kg/animal/dia).

Os dados obtidos durante o teste mostraram grande variação individual em relação ao GMD. Vários fatores podem contribuir para tais resultados, como variabilidade genética do lote, relações de dominância, forma de fornecimento do suplemento quanto a sua distribuição nos comedouros, entre outras.

Segundo a (EMBRAPA, 2015) em semiconfinamentos é necessário ter uma estrutura e manejo de alimentação, com cochos que apresentem no mínimo 60 cm lineares/ animal; cochos que permitam acesso por todos os lados; elevados (70 cm do chão) e fixos em uma base. Os cochos utilizados no teste atenderam a quase todas as necessidades da estrutura de um semiconfinamento, menos em relação ao espaço linear/ animal, pois para 30 bovinos seriam necessários 1800 cm de cocho e o mesmo possuía 1600 cm, tal fato pode ser um dos fatores que levaram à maior variação de GMD individual. Isto devido à relação de dominância e submissão existente entre bovinos, onde o dominante pode consumir mais alimento que o submisso.

Em relação às diferenças encontradas na média dos GMD entre os períodos de adaptação e de avaliação (1,47 kg/dia e 1,11 kg/dia respectivamente), os melhores resultados de GMD encontrados no período de adaptação apesar da menor quantidade de suplemento fornecido pode ser

explicada pelo ganho compensatório desses animais que estavam saindo da situação de limitação na qualidade e quantidade de pastagem disponível devido ao período de estiagem. O início das chuvas e recuperação das pastagens e a suplementação proteico-energética, pode ter promovido o ganho compensatório para esses animais.

Ganho compensatório refere-se ao fenômeno manifestado em mamíferos e aves, os quais, após um período de restrição alimentar suficiente para deprimir o crescimento contínuo, apresentam taxa de crescimento acima do normal, ao acabar a restrição e reiniciar uma alimentação adequada (SALEM; SMITH, 2008). Vários fatores podem influenciar o ganho compensatório; entre eles, o grau de maturidade em que os animais estão (ALMEIDA et al., 2011,) além da severidade e da duração da restrição alimentar (HOMEM JUNIOR et al., 2007). Essa restrição refere-se a uma limitação qualitativa ou quantitativa que não permita ao animal expressar seu potencial genético (PACHECO et al., 2005).

Apesar da amplitude individual dos resultados, os resultados médios de GMD foram bem expressivos. De acordo com Paulino et al. (2001), a produção animal é função do consumo e valor nutritivo do alimento disponível. O consumo de alimentos é determinante no aporte de nutrientes para o atendimento dos requisitos de manutenção e de produção dos animais. Assim, a produção por animal está diretamente associada com o consumo de matéria seca digestível (CMSD) representada pelas frações digestíveis de proteína, minerais, vitaminas e outros fatores nutricionais, então podemos afirmar que quanto maior for a disponibilidade e qualidade da pastagem é melhor para o animal. Além da suplementação proteico-energética fornecida durante o teste, a qualidade do capim disponível aos animais variou de média a boa, justificando assim o bom ganho de peso dos animais.

Segundo EUCLIDES et al. (2000), o período das águas é indiscutivelmente caracterizado pela maior disponibilidade das forragens, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, o que permite aos bovinos ganhos de peso entre 600 e 800g/dia. Assim, a suplementação (em torno de 0,5% do peso vivo) nesta época do ano pode proporcionar que os animais atinjam seu potencial de ganho de peso, ou seja, permitir ganhos adicionais entre 150 e



250g/dia em relação aos animais sem suplementação, possibilitando redução na idade de abate e redução no ciclo de produção (PAULINO et al., 2001). Os resultados encontrados no teste à campo mostraram resultados superiores aos mencionados pelo autor supracitado.

FERNANDES et al. (2010), também realizou um estudo onde reforça a superioridade no desempenho de bovinos suplementados no período das águas, já que os animais que receberam 0,6% do peso vivo em suplemento apresentaram ganho de peso vivo médio diário superior aos que receberam apenas sal mineral, com valores de 1,06 kg/dia, e 0,77 kg/dia, respectivamente. Barbosa et al. (2008) também realizaram estudos com suplementos proteico-energéticos em novilhos, ofertando a um primeiro grupo 0,17% do PV do animal, denominado por (SUP1), ao segundo grupo o suplemento que foi fornecido 0,37% do peso vivo (SUP2) e o terceiro grupo recebia apenas sal mineral (SM). Os ganhos de peso, 0,655 (SUP1) e 0,746kg/animal/dia (SUP2), foram relativamente maiores em relação aos que receberam apenas suplementação mineral, 0,535kg/animal/dia (SM). Diante tais estudos podemos concluir que os GMD obtidos nos testes de viabilidade do uso de suplemento proteico-energético na terminação de bovinos a pasto no período das águas foram satisfatórios.

A recomendação de consumo do FOSMINAS ENGORDA 18 é de 1 a 1,5% do PV (5 a 7,5 kg/animal/dia) e a quantidade utilizada no teste, foi de 2,6 kg/animal/dia (D-0 a D-22) e 3 kg/animal/dia no ( D-23 a D77), o que representou um consumo de 0,52 % e 0,6 % do PV, respectivamente. É possível que, se durante o teste, o fornecimento do suplemento tivesse seguido a recomendação do fabricante, os GMD teriam sido mais expressivos, contudo, seria necessário avaliar a relação custo-benefício do incremento no ganho de peso em relação ao custo da suplementação.

**Tabela 3. Relação custo/benefício da suplementação com FOSMINAS 18.**

	PERÍODO DE ADAPTAÇÃO	PERÍODO DE AVALIAÇÃO	PERÍODO TOTAL
CONSUMO MÉDIO NO PERÍODO/ ANIMAL	57,2kg	165kg	222,2kg
Ganho de peso MÉDIO NO PERÍODO (kg) /carcaça (@)	32,34 /1,078(@)	61,05/(2,035 @)	93,17/ (3,10@)
CUSTO DA SUPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO (R\$)	119,26R\$	344,02R\$	463,28R\$
Ganho @ (R\$)	314,776	594,22	905,2
Rendimento/ animal (R\$) Custo do suplemento – ganho @	195,516	250,2	441,92

Fonte: Dados do autor (2021).

Avaliando o custo-benefício do teste realizado, considerando-se um animal comendo 3 Kg de suplemento proteico-energético por dia, a um custo de R\$ 2,085/kg, por um período de 55 dias (D-23 a D-77), teríamos um custo estimado de R\$ 344,02 por animal. É importante que o proprietário tenha consciência dessas informações e sempre observe a relação custo-benefício da suplementação. (EMBRAPA 2015). Levando em consideração o mesmo raciocínio anterior, o custo do período de adaptação (D-0 a D-22) foi de R\$ 119,26. Se for observado o período total do teste (D-0 a D-77), cada animal consumiu em média 57,2 kg de ração no período de adaptação (D-0 a D-22) e 165 kg de ração no período de avaliação (D-23 a D-77) tendo assim consumo Total de 222,2 kg/ animal e o valor da ração, R\$ 2,085, teríamos um custo estimado de R\$ 463,28 por animal.

O ganho em peso diário de 1,11 Kg, e considerando-se o período de 55 dias, temos um desempenho mensal de 61,05 Kg/animal e, considerando-se um rendimento de carcaça de 50%, 2,035@ que multiplicado por R\$ 292 (preço da arroba de boi gordo em 06/04/2021) equivale a R\$ 594,22, com retorno de R\$ 250,2 de lucro em relação ao custo estimado para obtenção do ganho em peso observado no período de avaliação (D-23 a D-77). Já no período total do teste (D-0 a D-77) o ganho em peso diário foi de 1,21 kg/animal, e considerando o



período de 77 dias, temos um desempenho mensal de 93,17 kg/animal, e considerando rendimento de carcaça de 50%, 3,10 @ que multiplicado por R\$ 292 (preço da arroba de boi gordo em 06/04/2021) equivale a R\$ 905,2 , com retorno de R\$ 441,92. O lucro do período de total do teste foi maior em consideração ao período de avaliação, pois durante o período de adaptação os animais tiveram um GMD maior do que durante o período de avaliação, sendo assim o GMD do período total do teste foi maior do que o período de avaliação, resultando assim em um maior lucro. Segundo Acedo (2004), esses ganhos também são de grande importância na suplementação estratégica, visto que boa parte do lucro obtido na pecuária de corte nacional é fruto de oportunidade de venda do boi gordo em épocas de maior preço da arroba, e não somente da eficiência no processo produtivo.

É ressaltado por ZERVOUDAKIS (2003) que a suplementação no período das águas pode proporcionar menores ganhos de pesos adicionais do que os apresentados com a suplementação na seca, no entanto, a suplementação no período das águas deve ter um enfoque diferenciado, considerando que fatores como precocidade produtiva, menor tempo de permanência dos animais nos pastos e maior giro de capital devem ser avaliados dentro do sistema produtivo como um todo, na busca de maior intensificação da bovinocultura de ciclo curto. Nesse contexto, a suplementação, no período chuvoso, deve ser exaustivamente analisada em termos da meta a ser alcançada dentro de um determinado sistema de produção de carne, devendo ser utilizada para corrigir nutrientes específicos que estão deficientes na forrageira.

Dessa forma, cabe a nós técnicos e futuros técnicos na implementação de medidas e/ou tecnologias observar a relação custo-benefício das mesmas, pois a produtividade não é função apenas das inovações, tecnologias, benfeitorias e correções de manejos sanitário, reprodutivo, nutricional e ambiental é função de equações de lucro.

De modo geral, as propriedades que trabalham com bovinocultura de corte buscam estratégias que exijam menor quantidade de capital imobilizado, com dietas e instalações mais baratas, no entanto, estes sistemas necessitam de informações mais precisas sobre o efeito das estratégias no desempenho e viabilidade econômica do sistema (Oliveira Filho, 2015).

A terminação a pasto tem a vantagem do menor custo com instalações e maquinários que normalmente são caras, como nos confinamentos tradicionais, além da praticidade desse sistema (BARBIERI; CARVALHO; SABBAG, 2016; SOUZA, 2016; LOPES et al., 2013; REIS et al., 2015).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi de grande importância para minha formação como médico veterinário, pois permitiu aprimorar e colocar em prática os ensinamentos obtidos durante a graduação, aguçando o raciocínio crítico e habilidades na prática do campo. Outro ponto importante dessa experiência foi o contato com profissionais da área e o relacionamento com pessoas de diferentes locais, com diferentes condutas, sempre atuando com ética profissional.

Nessa oportunidade houve um amadurecimento do estagiário, em relação à área comercial, pois foi verificado na prática o lema “toda pessoa é um cliente em potencial”. Analisando de uma forma mais profunda, foi uma experiência ímpar, pois alguns estigmas e predefinições são deixados de lado, não só pela via comercial, mas com o respeito ao ser humano. Toda pessoa tem seu potencial e importância, embora possa ser de ambientes distintos.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, T.R.V.; PEREZ, J.R.O.; CHLAD, M. et al. **Desempenho e tamanho de vísceras de cordeiros Santa Inês após ganho Compensatório**. Rev. Bras. Zootec., v.40, p.616-621, 2011.

BARUSELLI, P. S. Avaliação do mercado de IATF no Brasil. **Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP**, São Paulo, 1. ed, 2019. Disponível em: <<http://vra.fmvz.usp.br/boletim-eletronico-vra/>>.

BARUSELLI, P. S. et al. **History evolution and perspectives of timed artificial insemination programs in Brazil**. Animal Reproduction, v.9, p.139-152, 2012. Disponível em: <[http://www.cbpa.org.br/pages/publicacoes/animalreproduction/issues/download/v9n3/pag139-152%20\(AR536\).pdf](http://www.cbpa.org.br/pages/publicacoes/animalreproduction/issues/download/v9n3/pag139-152%20(AR536).pdf)>.

BEN SALEM, H.; SMITH, T. **Feeding strategies to increase small ruminant production in dry environments**. Small Ruminant Res., v.77, p.174-194, 2008.

BINELLI, M.; IBIAPINA, B. T.; BISINOTTO, R. S. **Bases fisiológicas, farmacológicas e endócrinas dos tratamentos de sincronização do crescimento folicular e da ovulação**. Acta Scientiae Veterinariae. [S.l: s.n.], 2006.

CALDERANO, M.A; MARTINS, E. B. M.; MARQUES, G.F.C. **Desafios e possibilidades do trabalho docente cooperado entre universidades e escola**. In: CALDERANO, MA.; MARTINS, E.B.A.; MARQUES, G.F.C (Orgs.). Formação Continuada e Pesquisa Colaborativa Tecendo Relações entre Universidade e Escola. Ed. UFJF, 2013.

COSTA, M. J. R. P.; SILVA, E. V. C. **Aspectos básicos do comportamento social de bovinos**. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v. 31, n. 2, p. 172-176, 2007.

EUCLIDES, V.P.B.; CARDOSO, E.G.; MACEDO, M.C.M. et al. **Consumo voluntário de Brachiaria decumbens cv. Basilisk e Brachiaria brizantha cv. Marandu sob pastejo**. Revista Brasileira Zootecnia, v.29, supl.2, p.2200-2208, 2000.

MEDEIROS, S. R. de; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D. J. (Ed.). **Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 22 p.

FIKE, K. E. et al. **Estrus and luteal function in suckled beef cows that were anestrous when treated with intravaginal device containing progesterone with or without subsequent injection of estradiol benzoate**. Journal of Animal Science, v.75, n. 8, p. 2009-2015, 1997. DOI: [10.2527/1997.7582009x](https://doi.org/10.2527/1997.7582009x).

FORTUNE, J.E. **Ovarian follicular growth and development in mammals**. Biol Reprod., v.50, n.2, p.225-32, 1994.

GATTI, B. A. **Formação de professores no Brasil: Características e problemas.** *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

HOMEM JUNIOR, A.C.; SILVA SOBRINHO, A.G.; YAMAMOTO, S.M. et al. **Ganho compensatório em cordeiras na fase de recria: desempenho e medidas biométricas.** *Rev. Bras. Zootec.*, v.36, p.111-119, 2007.

LEAL, L.S. et al. **avaliação do corpo lúteo, contratilidade uterina e concentrações plasmáticas de progesterona e estradiol em receptoras de embriões bovinos.** *Ciência Animal Brasileira*, v. 10, n. 1, p. 174-183, jan./mar. 2009.

LIMA, F. S. et al. **Economic comparison of natural service and timed artificial insemination breeding programs in dairy cattle.** *Journal Dairy Science*, v.93, p.4404-4413, 2010. DOI: 10.3168/jds.2009-2789.

LUDKE, M.; CRUZ, G.B. **Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa.** *Cardernos de Pesquisa*, v.35, n125, p.81-109, maio/ago.2005.

MACHADO, R. et al. **Escore da condição corporal e sua aplicação no manejo reprodutivo de ruminantes.** *Circular Técnica*, 57. São Carlos, SP Dezembro, 2008.

MARTINEZ, M. F. et al. **The use of a progesterone-releasing device (CIDR-B) or melengestrol acetate with GnRH, LH, or estradiol benzoate for fixed-time AI in beef heifers.** *Journal Animal Science*, v. 80, n. 7, p. 1746–1751, 2002. DOI: 10.2527/2002.8071746x.

NASCIMENTO, Ernane Fagundes do; SANTOS, Renato de Lima. **Patologia da reprodução dos animais domésticos.** 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PACHECO, P.S.; RESTLE, J.; SILVA, J.H.S. et al. **Desempenho de novilhos jovens e superjovens de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento.** *Rev. Bras. Zootec.*, v.34, p.963-975, 2005.

PAULINO, M.F.; DETMANN, E.; ZERVOUDAKIS, J.T. **Suplementos múltiplos para recria e engorda de bovinos em pastejo.** In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 2., 2001, Viçosa. *Anais...Viçosa: UFV/DZO*, 2001. p.187-231.

PEREIRA, M. A. et al. **Utilização de Características Produtivas para seleção de bovinos Nelore criados em Goiás.** REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46, 2009, Maringá. *Anais.... UEM: Maringá*, 2009.

RAMOS, C. E. C. O. et al. **Gestão do rebanho e da reprodução e os perfis funcionais de propriedades leiteiras na região do pró-AMUSEP, Paraná.** REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46, 2009, Maringá. *Anais.... UEM: Maringá*, 2009.