



LEONARDO TEIXEIRA DE CARVALHO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA FAZENDA TERRA BOA –
ARAPUTANGA – MT**

LAVRAS – MG

2023

LEONARDO TEIXEIRA DE CARVALHO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA FAZENDA TERRA BOA –
ARAPUTANGA – MT**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Colegiado do Curso de Zootecnia, como
parte das exigências para obtenção do título
de Bacharel em Zootecnia.

Prof. Dr. Daniel Rume Casagrande

Orientador

LAVRAS - MG

2023

LEONARDO TEIXEIRA DE CARVALHO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA FAZENDA TERRA BOA –
ARAPUTANGA – MT**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso de
Zootecnia, como parte das exigências
para obtenção do título de Bacharel em
Zootecnia.

Será avaliada em 08 de dezembro de 2023.
Prof. Dr. Daniel Rume Casagrande - UFLA
Dra. Priscilla Dutra Teixeira – UFLA
Me. Gabriel de Oliveira Damásio- UFLA

Prof. Dr. Daniel Rume Casagrande
Orientador

LAVRAS - MG

2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me abençoado e por ter me dado saúde e sabedoria para chegar até aqui.

Agradeço também aos meus pais Carla e Júnior por terem me apoiado e me ajudado nessa trajetória, e ao meu pai de criação Marcelo por sempre estar presente e me fazer sempre buscar o melhor. Sou muito grato a vocês.

À minha irmã Laís, por ser meu orgulho e minha motivação para nunca desistir.

À minha namorada Isabelle, que me acompanha desde o início da faculdade me ajudando, apoiando, dando forças e me fazendo ser uma pessoa melhor a cada dia.

Aos amigos que fiz nessa trajetória, Elias, Saylon, Carol, Gustavo Guimarães, Lucas Peralta, Pedro Monteiro, Evandro Christian e a toda família “Us Capiou”.

Ao meu orientador, Daniel Rume Casagrande, por todo conhecimento compartilhado, pela oportunidade e por confiar na minha capacidade.

À Dra. Priscilla por ter aceitado participar da banca, contribuindo com os seus conhecimentos.

Ao Me. Gabriel, pela amizade, dedicação e ensinamentos e por ter aceitado participar da banca, contribuindo com os seus conhecimentos.

A Fapemig e à Universidade Federal de Lavras -UFLA, pelo concedimento da bolsa de iniciação científica.

Ao Núcleo de Estudo em Forragicultura e Pastagens – NEFOR, pela ajuda durante o experimento, pelo conhecimento adquirido, companheirismo e pelos bons momentos que passamos juntos.

RESUMO

Neste relatório, é apresentada a vivência durante o estágio na Fazenda Terra Boa, em Araputanga - MS, no período de 19/06/2023 a 08/09/2023. A Nutripura é uma importante empresa de nutrição e pastagens que está presente no Brasil, situada em Rondonópolis - MT há 19 anos, com foco no desenvolvimento de toda a linha de nutrição animal. Em 2015 inaugurado o Centro de Pesquisas Nutripura com o objetivo de realizar pesquisas de grande interesse para a pecuária de corte, contando com um Conselho Técnico composto por pesquisadores e pecuaristas importantes do Brasil e do exterior. A Fazenda Terra boa, conta com uma área de 3000 ha, sendo 50 ha para área de confinamento, 96 ha destinados a produção de volumoso onde utilizam pivô para irrigação e fertirrigação da Mombaça. Possui também 160 ha de área de pastejo rotacionado onde são divididos em 4 módulos de 4 piquetes utilizando diferentes UA/ ha. Além disso, a fazenda conta com uma área de 1250 ha destinados a produção de Teca, com 250 árvores/ ha, somando 200000 árvores ao total. Já nas entre linhas das Tecas, 150 ha são destinados ao sistema silvipastoril, que realiza um sistema de pastejo rotacionado, semi-intensivo com 2.8 UA/ ha e, aproximadamente, 600 ha são destinados para o sistema de criação extensiva. Durante o período de estágio, pude aplicar o conhecimento teórico adquirido durante a graduação, bem como vivenciar diversas atividades envolvendo todo o manejo aplicado aos animais nas fases de terminação e recria a pasto tais como: avaliação do escore de cocho, rondas sanitárias e técnicas, manejo de chegada e embarque de animais, pesagem mensal, aplicação de vacinas e vermifugação, análises semanais de matéria seca e granulometria de ingredientes, amostragem de dietas, acompanhamento de entrada e saída de animais no pasto, dentre outras. Além destas atividades, pude acompanhar, ao final da minha estadia, a equipe técnica que presta serviços de consultoria na região, onde acompanham fazendas e levam conhecimentos adquiridos aos produtores. O estágio me proporcionou grande desenvolvimento profissional e pessoal, onde pude integrar prática e teoria, além de entender sobre a criação de animais de produção dentro de um sistema comercial.

Palavras-chave: Zootecnia. Confinamento. Pastagem.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. NUTRIPURA	9
3. FAZENDA TERRA BOA	9
3.1. Missão da fazenda	10
3.2. Visão da fazenda.....	11
3.3. Valores da fazenda.....	11
3.4. Estratégias da fazenda	12
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	12
4.1. Alimentação e Horários de Fornecimento	13
4.2. Sistema de Avaliação por Leitura de Cocho.....	13
4.3. Atribuição de Notas e Ajustes na Oferta	13
4.4. Processo de Automação e Relatórios.....	15
4.5. Análises da Silagem de Capim.....	15
4.6. Avaliação De Fezes E Escore Fecal	16
4.6.1. Coleta de Amostras Fecais	16
4.6.2. Atribuição de Escores.....	16
4.6.3. Cálculo do Escore Médio	17
4.6.4. Análise e Compartilhamento de Dados	17
4.7. Amostragem de Ingredientes.....	17
4.7.1. Análise de Partículas e Matéria Seca	19
4.8. Ronda Técnica e Sanitária.....	21
4.9. Embarque e Desembarque dos animais.....	22
4.10. Vacinação e Vermifugação	23
4.11. Recebimento de ingredientes.....	25
4.12. Fornecimento de trato.....	25
4.13. Monitoramento e Manutenção da Qualidade da Água para Animais em Ambiente de Produção 26	
4.14. Emissão dos Relatórios Diários.....	27
5. INSTALAÇÕES E MAQUINÁRIO	27
5.1. Maquinário	27
5.2. Fábrica de ração	30
6. ACOMPANHAMENTO DE CONSULTORIA COM A EQUIPE DE PÓS-VENDA	30
7. CRÍTICAS CONSTRUTIVAS	31
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio no Brasil se destaca pela produção de carne bovina e pela exportação de produtos cárneos para uma variedade de países ao redor do mundo. Em 2022, o país atingiu o recorde de exportação bovina de 2,26 mi de toneladas. Com crescimento de 22,6% em relação a 2021, o Brasil exportou 417 mil toneladas. Esse crescimento em relação aos anos anteriores é devido o aumento do preço médio da carne produzida no país no pós-pandemia, às condições climáticas e dificuldades sanitárias de outros países. As principais categorias da carne bovina exportada são *in natura*, industrializada, miúdos, tripas e salgadas. O aumento do mercado de carne bovina brasileira gera riquezas ao país e empregos, diretos e indiretos, do mercado de trabalho (ABIEC, 2023). A carne bovina brasileira é reconhecida, dentre outras coisas, ao investimento na ciência. As exportações do agronegócio brasileiro são importantes pois permite que a produção agrícola seja expandida pela necessidade de produtos para o mercado externo (ANGELINO, 2023).

Segundo Hoffman (2014), dentre as vantagens que fazem o Brasil ser um grande produtor de carne bovina, destacam-se a grande extensão territorial com clima tropical e ao sistema do tipo extensivo, onde o rebanho comercial consome pastagens. Esses fatores aumentam a capacidade produtiva, reduzem gastos e apresentam alimentação com bom valor nutricional aos animais. Em 2020, o estado de Mato Grosso se destacou pelo maior rebanho bovino, cerca de 29,9 milhões de cabeças (ABIEC, 2020). Assim, o estado possui grande importância para a bovinocultura de corte. Deste modo, o objetivo deste relatório de estágio é descrever as atividades realizadas na Fazenda Terra Boa, que possibilitou à aplicação de conhecimentos adquiridos durante a graduação, sobretudo, nas disciplinas de Bovinocultura de Corte, Nutrição de Ruminantes e Forragicultura. Além disso, foi possível integrar conhecimentos obtidos no Núcleo de Estudos em Forragicultura (NEFOR).

O trabalho será exposto da seguinte maneira: apresentação da empresa Nutripura, da Fazenda Terra Boa, os pilares da fazenda, as atividades que foram desenvolvidas durante o período de estágio, as instalações da fazenda e os maquinários e o acompanhamento de consultorias. Esta divisão foi realizada de forma a facilitar o entendimento do período do estágio realizado na Fazenda Terra Boa, evidenciando a importância de todas as atividades desenvolvidas e a seriedade que demandavam.

2. NUTRIPURA

Em 2002, empresa Nutripura foi consolidada, com desenvolvimento de mercado na linha de nutrição animal, com foco em ruminantes. A empresa organizou, em 2004, o I Simpósio Nutripura que, em 2022, completou dez edições. No ano de 2007 a Nutripura em parceria com a Dow Agrosciences ampliou ainda mais seu catálogo de produtos e englobou produtos na área de pastagens.

No ano de 2010, adquiriu as lojas de produtos agropecuários, A Ruralista que se encontra nas cidades Mirassol D'Oeste, Araputanga e Pontes e Lacerda. Ainda em 2010, lançaram o produto IMPACTO que foi destaque no estado Mato Grossense. Em 2012, foi inaugurada a Loja da Fábrica situada na cidade de Rondonópolis – MT.

Em 2015, a empresa produziu três vezes mais produtos em relação aos anos anteriores, em resposta a criação da nova unidade de produção de Rondonópolis. Junto a isso, a empresa constituiu um sólido Conselho Técnico Nutripura, com a participação de pecuaristas brasileiros e estrangeiros experientes e professores de Universidades parceiras. Também, ocorreu a criação do Centro de Pesquisa Nutripura com estrutura adequada para realizar pesquisas com produção animal, são compartilhados com a equipe técnica Nutripura e com o restante do Brasil.

3. FAZENDA TERRA BOA

Localizada em Araputanga – MS, a fazenda e haras Terra Boa, propriedade de Armando Martins de Oliveira, foi a 22 anos atrás adquirida e mesmo ela não estando em perfeitas condições e ele não tendo o dinheiro total para comprar resolveu apostar na área e tornar ela produtiva.

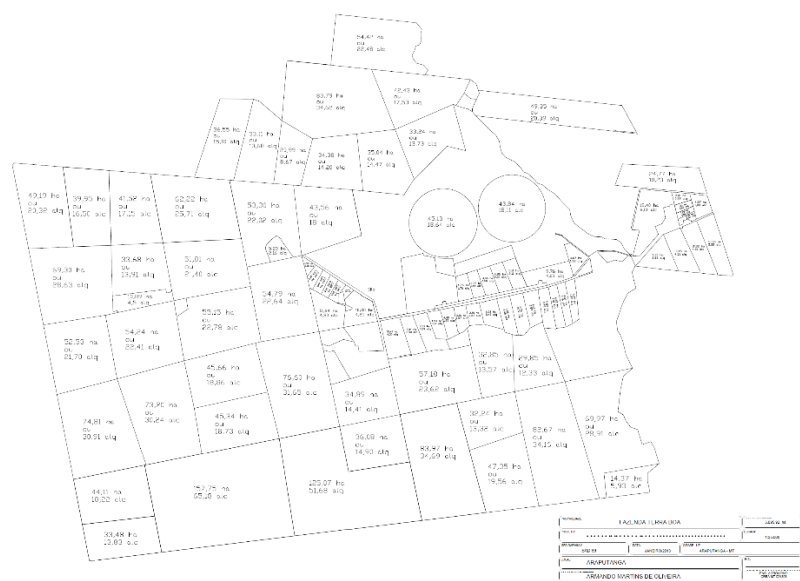
A fazenda iniciou com 2000 cabeças de gado, logo passaram para 4000 e depois para 6000, decidiram então começar a confinar para aumentar a produtividade. Foi então que o negócio começou a crescer. Atualmente, a fazenda possui 9000 cabeças confinadas e mais 3000 em outros sistemas de criações.

Com a uma crise brasileira e a flutuação do valor da arroba, os empresários investiram em um “fator surpresa”, que após visitar uma outra propriedade de 20 ha, com o sistema de silvipastoril, decidiram adaptar esse sistema em larga escala para a fazenda. Foi então que decidiram plantar 1250 ha de árvores teca e fazer a integração com o capim Mombaça

para aproveitamento da área. Assim, continuavam com a criação do gado e teriam uma reserva para eventuais problemas futuros.

A Fazenda Terra boa, conta com uma área de 3000 ha, sendo 50 ha para área de confinamento, 96 ha destinados a produção de volumoso onde utilizam pivô para irrigação e fertirrigação da Mombaça. Possui também 160 ha de área de pastejo rotacionado onde são divididos em 4 módulos de 4 piquetes utilizando diferentes UA/ ha. Além disso, a fazenda conta com uma área de 1250 ha destinados a produção de Teca, com 250 árvores/ ha, somando 200000 árvores ao total. Já nas entre linhas das Tecas, 150 ha são destinados ao sistema silvipastoril, que realiza um sistema de pastejo rotacionado, semi-intensivo com 2.8 UA/ ha e, aproximadamente, 600 ha são destinados para o sistema de criação extensiva. O que sobra da área delimitada da fazenda, é destinado para a reserva legal e para as benfeitorias da Fazenda, como alojamentos, refeitório, barracões, currais, fábrica de ração e casas de funcionários.

Figura 1. Mapa da Fazenda e Haras Terra Boa



Fonte: Fazenda e Haras Terra Boa

3.1. Missão da fazenda

Nossa missão é impulsionar o crescimento anual das unidades de produção, fortalecendo nossa posição no mercado de produtos cárneos. Por meio da expansão,

almejam criar oportunidades de emprego significativas e fomentar uma concorrência saudável no setor de exportação, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável da indústria.

3.2. Visão da fazenda

Visualizamos um futuro em que a fazenda se destaque como líder na produção eficiente e sustentável de carne bovina. Não nos fixamos em números arbitrários de animais, mas sim na produção inteligente de @ de alta qualidade. Nosso objetivo é alcançar a impressionante marca de 150.000 arrobas anuais, otimizando a produção a 50@ por hectare por ano. Ao mesmo tempo, aspiramos a um crescimento exponencial na plantação de teca, almejando um denso bosque de 80 metros cúbicos por hectare com árvores de 20 anos de idade. Por meio de ajustes precisos e implementação de tecnologias avançadas, estamos comprometidos em realizar essas metas até o ano de 2024, fortalecendo nossa posição como uma referência na indústria.

3.3. Valores da fazenda

1. Excelência: Buscamos a excelência em todos os aspectos de nossa produção, desde a criação dos animais até o manejo florestal, assegurando produtos e resultados de alta qualidade.
2. Sustentabilidade: Comprometemo-nos com práticas sustentáveis que preservem os recursos naturais e promovam a biodiversidade, contribuindo para um futuro mais equilibrado e saudável.
3. Inovação: Abraçamos a inovação tecnológica e o aprendizado contínuo para impulsionar a eficiência e a produtividade em todas as etapas de nossa operação.
4. Valorização Humana: Reconhecemos o papel fundamental de nossos colaboradores e os incentivamos através de um ambiente de trabalho seguro, inclusivo e de desenvolvimento pessoal.
5. Responsabilidade Social: Contribuímos ativamente para o desenvolvimento das comunidades onde operamos, gerando empregos significativos e fomentando oportunidades locais.
6. Adaptação: Demonstramos agilidade e flexibilidade para nos adaptarmos às mudanças do mercado, garantindo nossa relevância e liderança contínuas.

3.4. Estratégias da fazenda

1. Modelo de Criação Diferenciado: Ao contrário de práticas convencionais, nossa fazenda adota uma abordagem única ao não comprar animais para confinamento. Em vez disso, contamos com duas propriedades arrendadas que abrigam nossas matrizes. Essas matrizes passam por processos de inseminação, e após a desmama dos bezerros, implementamos uma estratégia de separação por gênero.
2. Gestão de Gênero e Alojamento: As fêmeas são conduzidas para áreas de silvipastoril, enquanto os machos são recriados em módulos intensivos. Isso permite otimizar o manejo, garantindo um ambiente adequado para o desenvolvimento de ambos os grupos.
3. Plano de Confinamento Estratégico: Em períodos de alta valorização da arroba, adotamos uma abordagem de confinamento específica. As vacas destinadas ao descarte são confinadas juntamente com suas crias.
4. Desenvolvimento Gradual: Para os bezerros, implementamos um processo gradual. Após o nascimento, eles permanecem no pasto até atingirem três meses de idade, o momento em que seus rumens estão prontos para processar a dieta proposta.
5. Engorda Eficiente e Preparação para Abate: Após o período de adaptação no pasto, os animais são transferidos para o confinamento. Lá, as vacas passam por um processo de engorda destinado ao abate, enquanto os bezerros são preparados para atingir o peso ideal para recria.

Essas estratégias diferenciadas permitem otimizar a produção, maximizar os benefícios da criação de gado e adaptar a operação às dinâmicas do mercado, resultando em um processo eficiente e sustentável.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio na Fazenda e Haras Terra Boa, tive a oportunidade de vivenciar e compreender a rotina de alimentação e manejo nutricional dos animais em confinamento. Abaixo, apresento as observações e aprendizados adquiridos durante essa experiência.

4.1. Alimentação e Horários de Fornecimento

Durante o estágio, os animais eram alimentados entre dois horários: às 06h30 e às 18h00. No entanto, eventuais atrasos poderiam ocorrer devido a problemas técnicos com tratores e vagões. Apesar das possíveis adversidades, a equipe da fazenda sempre se esforçava para manter a regularidade no fornecimento diário.

4.2. Sistema de Avaliação por Leitura de Cocho

O manejo nutricional era respaldado por leituras de cocho realizadas às 05h30 (diurna) e às 18h00 (noturna). Durante essas leituras, atribuíam-se notas variando de -3 a 3, com base na quantidade de sobras de alimento nos cochos. A análise incluía critérios como consumo dos animais e ajustes na oferta de alimento.

Figura 2. Ficha de leitura de cocho

URRAL	LOTE	RESANHO	MODAL	RAÇÃO	CAB	DIAS	NT	NOTA ANTERIOR			NOTA
								1	2	3	
C-3	10081	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	38	33		1,00	1,00	1,00	
C-3	10073	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	40	327		1,00	1,00	1,00	
C-3	10084	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	303	78		1,00	1,00	1,00	
C-4	10099	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	54	18		1,00	1,00	0,00	
C-5	10098	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	181	63		1,00	1,00	0,00	
C-6	10095	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	318	38		1,00	0,00	0,00	
C-7	10037	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	440	78		1,00	0,00	0,00	
C-8	10067	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	341	13		1,00	0,00	1,00	
C-9	10096	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	334	30		1,00	1,00	1,00	
C-11	10068	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	400	43		1,00	1,00	1,00	
C-11	10067	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	476	77		1,00	1,00	1,00	
C-14	10069	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	18	197		1,00	1,00	1,00	
C-15	10068	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	337	81		1,00	0,00	1,00	
C-16	10068	PRGP	PRÓPRIO	ECHEMOS/DIVINOS 04	7	3		1,00	0,00	1,00	
C-17	10023	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	340	78		1,00	0,00	1,00	
C-18	10012	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	78	91		1,00	0,00	1,00	
C-18	10016	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	310	77		1,00	0,00	1,00	
C-20	10016	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	183	86		0,00	0,00	1,00	
C-21	10051	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	33	110		0,00	0,00	1,00	
C-21	10051	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	333	87		0,00	0,00	1,00	
C-23	10054	PRGP	PRÓPRIO	INTER 2 08/03/23	361	87		1,00	0,00	1,00	
C-24	10061	PRGP	PRÓPRIO	INTER 2 08/03/23	358	97		1,00	0,00	0,00	
C-24	10013	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	351	82		1,00	0,00	1,00	
C-24	10067	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	331	118		1,00	0,00	1,00	
C-27	10068	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	148	100		1,00	0,00	1,00	
C-28	10063	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	188	100		1,00	0,00	0,00	
C-28	10028	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	88	100		1,00	0,00	0,00	
C-28	10038	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	84	104		1,00	0,00	1,00	
C-28	10048	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	88	78		1,00	0,00	1,00	
C-28	10060	PRGP	PRÓPRIO	INTER 2 08/03/23	81	83		1,00	0,00	1,00	
C-27	10060	PRGP	PRÓPRIO	FINAL 08/03/23	88	78		1,00	0,00	1,00	

Fonte: Do autor (2023)

4.3. Atribuição de Notas e Ajustes na Oferta

As notas atribuídas eram indicativas de ajustes a serem realizados na dieta. Por exemplo, notas negativas (-3, -2) eram atribuídas quando ajustes eram necessários para garantir o consumo adequado no futuro. Notas neutras (0) eram designadas quando o cocho estava cheio pela noite, mas durante a leitura diurna apresentava-se completamente

vazio, assim, adicionava-se 0,3 kg de MS para cada animal presente na baia. Atribuir nota 1 indicava que o fornecimento deve ser mantido.

Figura 3. Cocho na leitura diurna com nota 0



Fonte: Do autor (2023)

Figura 4. Cocho na leitura diurna com nota 1



Fonte: Do autor (2023)

Figura 5. Cocho na leitura diurna com nota 2



Fonte: Do autor (2023)

4.4. Processo de Automação e Relatórios

Os dados de leitura de cocho eram lançados no sistema de automação, chamado TGC - Tecnologia e Gestão em Confinamento, Gestão Agropecuária®. O sistema fornecia as quantidades exatas de ingredientes a serem fornecidos para cada baia, otimizando o processo. Ao final do dia, cinco relatórios eram gerados, incluindo relatórios zootécnicos do confinamento e do pasto, ficha de eficiência do operador, ficha de eficiência de trato e leitura de cocho.

4.5. Análises da Silagem de Capim

A cada dois dias, análises da matéria seca da silagem de capim eram realizadas para ajustar a dieta conforme necessário. Esses relatórios eram enviados à equipe para avaliação e tomada de decisões.

4.6. Avaliação De Fezes E Escore Fecal

A metodologia empregada para avaliar a relação entre a saúde gastrointestinal e a qualidade da dieta em bovinos mantidos em confinamento consistiu na análise sistemática das características fecais. A abordagem foi realizada como parte do estágio na Fazenda Terra Boa, com o objetivo de compreender a influência da alimentação na saúde dos animais.

4.6.1. Coleta de Amostras Fecais

Para obter uma representação precisa das condições dos animais, foram realizadas coletas de amostras fecais em uma ocasião específica: nas sextas-feiras para animais em baias de confinamento. Dez amostras frescas de fezes foram coletadas em cada ocasião, visando capturar um instantâneo das condições atuais.

4.6.2. Atribuição de Escores

As amostras coletadas foram submetidas a um sistema de atribuição de escores, que variou em uma escala de 0 a 2. Cada escore refletiu diferentes graus de saúde gastrointestinal e adaptação nutricional, como segue:

- Escore 0: Indicativo de fezes muito moles, sugerindo possíveis distúrbios metabólicos ou problemas de saúde.
- Escore 0,5: Atribuído a fezes de consistência levemente mole, indicando uma taxa de passagem ruminal acelerada.
- Escore 1: Reservado para fezes com consistência pastosa, representando uma relação harmoniosa entre saúde ruminal e dieta.
- Escore 1,5: Associado a fezes de consistência mais dura, indicando uma taxa de passagem mais lenta.
- Escore 2: Atribuído a fezes muito duras, apontando possíveis desafios, como baixo consumo ou falta de água.

4.6.3. Cálculo do Escore Médio






Após a atribuição de escores individuais às amostras de fezes coletadas, calculou-se a média dos escores para cada grupo de animais. Esse valor médio representou o escore fecal da baia ou piquete em análise.

4.6.4. Análise e Compartilhamento de Dados

Os resultados da avaliação do escore fecal foram compilados e compartilhados com a Equipe Técnica. Isso ofereceu uma base sólida para análise da saúde gastrointestinal, facilitando a tomada de decisões informadas sobre o manejo nutricional dos animais.

A metodologia aplicada de avaliação do escore fecal demonstrou ser uma ferramenta eficaz para monitorar a saúde e bem-estar dos animais, proporcionando insights valiosos para ajustes preventivos na dieta e manejo gastrointestinal. Abaixo a tabela com algumas representações dos diferentes escores de fezes.

Tabela 1. Avaliação de fezes da Fazenda e Haras Terra Boa

Avaliação de fezes				
Mole (0)	Intermediária Mole-Ideal (0,5)	Ideal (1,0)	Intermediária Ideal-Dura (1,5)	Dura (2,0)
				

Fonte: Do autor (2023)

4.7. Amostragem de Ingredientes

Do ponto de vista nutricional, é importante analisar os alimentos que compõem a dieta dos animais, pois são através de análises que é possível ajustar as dietas, para garantir a saúde ruminal dos animais.

Por isso, uma vez por semana, é realizada a coleta de ingredientes nos barracões e das dietas no cocho, logo após a distribuição. A princípio, os sacos para coleta eram identificados e, posteriormente, era realizada a coleta dos ingredientes em ambos os locais

citados. Cabe ressaltar que a dieta era composta por milho moído, DDG (substrato do milho), sal (Nutripura – Rumitech) e silagem de capim Mombaça. A cada três meses é realizada a análise bromatológica de todos os ingredientes.

Figura 6. Amostragem DDG



Fonte: Do autor (2023)

Figura 7. Amostragem Sal (Rumitech – Nutripura)



Fonte: Do autor (2023)

Figura 8. Amostragem milho moído



Fonte: Do autor (2023)

Figura 9. Amostragem silagem de capim Mombaça



Fonte: Do autor (2023)

4.7.1. Análise de Partículas e Matéria Seca

Concluindo a operação do vagão, procedia-se à coleta da dieta fornecida nos cochos em três pontos distintos: no início, no meio e no final do cocho, visando garantir uma

amostra abrangente. De forma resumida, eram selecionadas porções da porção inicial e final do misturador, permitindo uma avaliação representativa da qualidade da mistura oferecida.

Em seguida, as amostras eram transportadas até o laboratório, onde passavam por análises de partículas usando o conjunto de peneiras Penn State. Essa técnica possibilita a avaliação do tamanho das partículas do alimento fornecido. A análise do tamanho das partículas revela uma importância fundamental, tendo um impacto direto na saúde ruminal. As fibras têm a capacidade de estimular a mastigação nos bovinos, resultando em uma maior produção de saliva e um adequado tamponamento do rúmen, mantendo um pH ruminal apropriado. A presença de falhas no processamento dos alimentos e até mesmo na etapa de mistura da dieta pode levar a distúrbios metabólicos nos animais, decorrentes de uma queda abrupta do pH.

Figura 10. Peneiras Penn State



Fonte: Do autor (2023)

A análise foi conduzida utilizando 500 gramas da amostra, que era submetida a quatro bandejas de dimensões variadas. A primeira bandeja da Penn State possuía uma abertura de 19 mm, a segunda de 8 mm, a terceira de 4 mm, e a quarta retinha partículas menores que 4 mm. Considerava-se que as partículas retidas nas peneiras de 19, 8 e 4 mm representavam a fibra fisicamente efetiva, que consiste na parte fibrosa capaz de estimular a mastigação de forma eficaz.

Normalmente nas segundas, quartas e sextas feiras também eram coletadas amostras de silagem de capim Mombaça para que fosse feita análises de matéria seca, e então a dieta fosse ajustada adequadamente dia após dia. Coletava-se então 100 gramas de cada um desses ingredientes e levava até o laboratório onde as análises seriam feitas. Colocava-se as 100 gramas da silagem em um Umitest Koster por 40 minutos inicialmente, retirava-a do Umitest Koster, pesava a mesma e colocava-a novamente no Umitest Koster por 10 minutos ou até que seu peso estabilizasse. O valor da análise era atualizado no sistema para ajuste do trato no dia seguinte.

Figura 11. Pesagem da silagem para análise de MS



Fonte: Do autor (2023)

4.8. Ronda Técnica e Sanitária

Analisar o comportamento dos animais pode ser uma ferramenta muito importante evitando maiores problemas e perdas. Pensando em observar de perto os animais e suas condições, na fazenda se realizava todos os dias a ronda técnica. A ronda consistia em andar pelas baias às 18h30 analisando as condições de sanidade dos animais, os bebedouros, o cocho e os animais de forma geral. Esta ronda era feita de moto passando por trás das baias facilitando a observação de possíveis animais doentes ou machucados.

A ronda sanitária era feita semanalmente e nela se realizava conferência dos animais nas baias e/ou piquetes correspondentes, escore de fezes e observação criteriosa de animais doentes ou machucados. Caso houvesse algum animal nesta situação, ele era retirado da baia, passava pelo curral de manejo para receber as devidas medicações e posteriormente era encaminhado ao piquete 14, piquete este nomeado de “enfermaria” e lá ficava até que se recuperasse.

4.9. Embarque e Desembarque dos animais

Durante o período de estágio, o processo de transporte e entrada dos animais na fazenda se dava da seguinte maneira: no momento do desembarque, a supervisão da fazenda, seja pelo gerente ou pelo zootecnista, estava encarregada de conduzir o controle operacional. Isso envolvia a verificação da contagem dos animais e a validação dos documentos. Os animais recém-chegados eram então direcionados para o curral, onde repousavam para se adaptarem antes de serem submetidos a procedimentos adicionais.

Logo em seguida, a etapa de pesagem e seleção dos animais em lotes homogêneos era realizada. Esses animais eram identificados com brincos de manejo, bem como com dispositivos de identificação e rastreabilidade do sistema SISBOV. Qualquer possível esfoliação ocasionada pelo transporte era tratada, seguida de medidas de vacinação e vermifugação. Uma vez concluídos esses procedimentos, os animais eram conduzidos aos respectivos piquetes ou pastagens destinados a eles.

Em relação aos animais já presentes na fazenda, a abordagem diferia. Eles eram conduzidos diretamente à fase de terminação em confinamento, permanecendo nesse regime até alcançarem o peso ideal. Quando esse critério era atingido, os animais eram encaminhados para o frigorífico. No dia anterior ao embarque, a alimentação era reduzida para 60% do padrão, assegurando um jejum de 14 horas para a pesagem subsequente. A responsabilidade da fazenda incluía garantir que apenas animais saudáveis fossem embarcados.

Antes do embarque propriamente dito, um protocolo era seguido: os brincos de identificação eram removidos após a pesagem, e os dados eram inseridos no programa de gerenciamento. Isso permitia a posterior análise do ganho de peso diário e da eficiência alimentar, fundamentais para a tomada de decisões. Nesse momento, uma etapa crítica envolvia a verificação de que os animais haviam cumprido o período de carência para qualquer medicamento, uma vez que o abate estava iminente.

Após o embarque, no dia seguinte, informações cruciais eram coletadas. Isso incluía um resumo do embarque, detalhes sobre o preço da venda, rendimento e carcaça, além de informações financeiras, eficiência biológica e a produção de arrobas por animal. Esses dados forneciam uma visão abrangente do resultado do processo, desde o transporte até o embarque para o frigorífico.

4.10. Vacinação e Vermifugação

A produção animal repousa sobre quatro pilares fundamentais: nutrição, genética, reprodução e sanidade. Para um zootecnista, a compreensão desses pilares é essencial, pois qualquer deficiência em um deles impacta negativamente todos os outros aspectos da produção. Portanto, assegurar a saúde e bem-estar dos animais é de primordial importância para alcançar um desempenho produtivo ótimo.

Nesse contexto, a vacinação dos animais contra doenças contagiosas desempenha um papel crucial. Além de proteger os animais de doenças que podem prejudicar seu desempenho, algumas vacinas são exigências em mercados internacionais para a comercialização de animais ou seus produtos.

No Brasil, por exemplo, a vacinação contra a brucelose é obrigatória nas fêmeas de 3 a 8 meses de idade. Essa é uma doença infecciosa que não apenas afeta a produção animal, mas também representa uma ameaça para a saúde humana, sendo uma zoonose. Portanto, ao administrar vacinas, é essencial monitorar a temperatura de armazenamento e garantir a aplicação precisa da dose.

Além da vacinação, durante o manejo de saúde dos animais, também é necessário considerar a desparasitação e avaliar a necessidade de tratamentos como *pour-on*, especialmente em lotes que sofrem com infestações de moscas do chifre. Tais medidas contribuem para assegurar a sanidade e o desempenho dos animais, garantindo uma produção eficiente e saudável.

Figura 12. Vacina contra raiva bovina



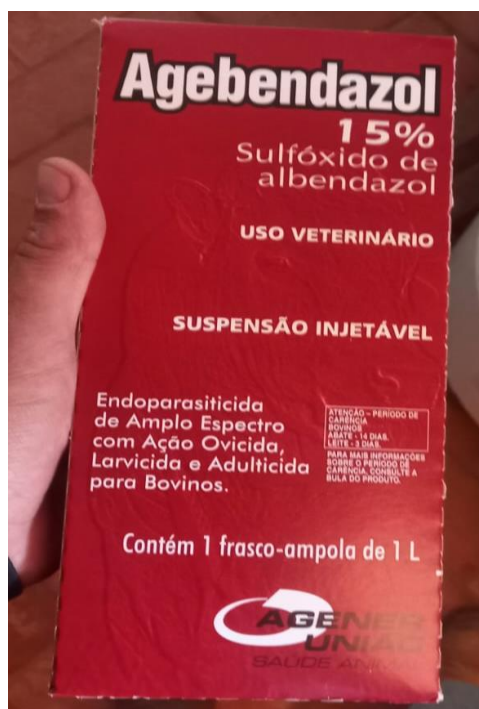
Fonte: Do autor (2023)

Figura 13. Vacina contra carbúnculo sintomático



Fonte: Do autor (2023)

Figura 14. Vermífugo usado nos animais



Fonte: Do autor (2023)

Figura 15. Pour-on carrapaticida e inseticida



Fonte: Do autor (2023)

4.11. Recebimento de ingredientes

Ao receber os ingredientes destinados à formulação das dietas dos animais, um membro da equipe da fazenda é encarregado de realizar o processo de recebimento. Isso envolve a verificação e a assinatura dos documentos pertinentes. Ao término do dia, é procedido o arquivamento do relatório de utilização dos ingredientes, contribuindo para manter os registros de estoque atualizados.

Uma das responsabilidades de extrema importância relacionadas ao recebimento dos ingredientes consiste na avaliação diária do nível de estoque ao fim do dia. Na fazenda, é enfatizada a importância de manter sempre uma reserva adequada de alimentos, garantindo que jamais falte recursos para o manejo dos animais.

4.12. Fornecimento de trato

O aumento no número de refeições fornecidas aos animais pode resultar em um melhor desempenho, promovendo um ganho de peso mais significativo. Além disso, o fornecimento de alimento em intervalos mais frequentes pode ajudar a evitar flutuações

excessivas no pH do rúmen, visto que os animais consomem porções menores de alimento por refeição, reduzindo a variação no consumo de matéria seca (Carrara, 2015).

Na fazenda Terra Boa, a estratégia adotada era fornecer o alimento duas vezes ao dia, buscando oferecer a dieta em múltiplas ocasiões para estimular o consumo. Devido ao grande número de animais na propriedade, a prática de mais de duas refeições diárias não era viável devido a considerações operacionais. A primeira refeição era disponibilizada às 06:30h, consistindo em 50% da dieta total diária. A segunda refeição ocorria às 13:00h, compreendendo o restante do alimento.

Pela manhã, após a análise do cocho e a formulação da dieta do dia, os ingredientes eram pesados e misturados no vagão. A sequência de mistura seguia a ordem dos alimentos concentrados junto ao núcleo, seguidos pelos alimentos volumosos. Após a pesagem de todos os componentes, o misturador era ativado por cinco minutos. O alimento era então distribuído aos animais. O procedimento da tarde seguia a mesma ordem da manhã, garantindo um intervalo de tempo consistente para a oferta de alimento aos animais.

4.13. Monitoramento e Manutenção da Qualidade da Água para Animais em Ambiente de Produção

A qualidade e disponibilidade adequada de água representam fatores cruciais que exercem influência direta sobre o consumo, desempenho e ganho de peso dos animais, em um contexto de produção agropecuária. A manutenção dos bebedouros em estado limpo e com níveis adequados de água é fundamental para o bem-estar dos animais e para a maximização dos resultados produtivos. A atribuição de notas após a avaliação proporciona uma maneira eficaz de quantificar a qualidade da água e identificar possíveis áreas de melhoria.

Além disso, a estratégia de realizar a limpeza dos bebedouros após os períodos de maior consumo animal, entre 10:00h e 14:00h, evidencia um planejamento cuidadoso para evitar interrupções no acesso à água durante momentos críticos do dia. Essa consideração estratégica demonstra uma compreensão profunda das necessidades dos animais e do impacto do manejo adequado da água em seu desempenho global.

4.14. Emissão dos Relatórios Diários

No encerramento de cada dia, uma vez registrado no sistema de gestão o registro do fornecimento das dietas e a devida atualização dos dados, era procedida a emissão de quatro relatórios. Estes relatórios eram então compartilhados tanto em um grupo de *WhatsApp* quanto enviados por e-mail aos administradores da fazenda. Os quatro relatórios abrangiam: um relatório zootécnico referente tanto ao confinamento quanto ao pasto, um relatório sobre a eficiência operacional, outro relacionado à eficiência do fornecimento das dietas e um último voltado para o gerenciamento das leituras realizadas nos cochos.

Através desses relatórios, tornava-se viável não apenas avaliar de forma holística o manejo da propriedade, mas também oferecer suporte à tomada de decisões que poderiam resolver problemas imediatos. Esses relatórios também serviam como indicadores do nível de gerenciamento do confinamento, contribuindo para a redução de riscos em todo o sistema de produção. Como tal, esses documentos não apenas ofereciam uma visão abrangente da operação, mas também serviam como instrumentos valiosos para o refinamento contínuo do manejo e para o alcance de uma produção mais eficaz e resiliente.

5. INSTALAÇÕES E MAQUINÁRIO

5.1. Maquinário

O preparo e a distribuição do trato para os animais confinados da fazenda são realizados por um caminhão da marca Mercedes Benz modelo 2729 série Atron 290 CV e um vagão da marca Kuhn modelo RC série 200, com capacidade de mistura de 14,2 m³, equipado com duas balanças. Uma balança na parte interna da cabine para o motorista e outra na parte externa do caminhão para o operador carregar o caminhão com os ingredientes e quantidades necessárias. Essas balanças realizam a pesagem dos ingredientes destinados à mistura, bem como controlam a quantidade distribuída em cada baia. A distribuição do trato dos animais a pasto é realizada por um caminhão da marca Ford modelo F12000 com capacidade para 9 toneladas.

Figura 16. Caminhão Mercedes Benz modelo 2729 série Atron 290 CV com vagão misturador Kuhn modelo RC série 200



Fonte: Do autor (2023)

Figura 17. Caminhão Ford modelo F12000



Fonte: Do autor (2023)

Figura 18. Trato dos animais a pasto com caminhão Ford modelo F12000



Fonte: Do autor (2023)

Para a limpeza de dejetos dos animais confinados, é utilizada a minicarregadeira de rodas Bobcat S450. Havia também uma pá carregadeira da marca JCB, modelo 422 ZX que auxiliava no trato dos animais do semiconfinamento e do confinamento, auxiliava também em possíveis organizações do pátio e outras eventuais necessidades.

Figura 19. Minicarregadeira de rodas Bobcat modelo S450



Fonte: Do autor (2023)

Figura 20. Pá carregadeira JCB modelo 535-125



Fonte: Do autor (2023)

5.2. Fábrica de ração

Na fazenda há uma fábrica de ração onde o milho é moído. Lá ocorre o recebimento do DDG que chega e também é onde se armazena o sal que é oferecido aos animais.

6. ACOMPANHAMENTO DE CONSULTORIA COM A EQUIPE DE PÓS-VENDA

Ao término do período de estágio, ocorre um processo de acompanhamento em conjunto com a equipe de pós-venda. Nesse estágio final, os estagiários têm a oportunidade de participar de visitas técnicas conduzidas pelos consultores a propriedades agrícolas de grande porte na região, que são atendidas pela equipe técnica da Nutripura.

Durante essas visitas, os consultores conduzem avaliações abrangentes das fazendas, abordando questões como o consumo no cocho, a condição das pastagens e o escore fecal dos animais. Além disso, eles também trabalham em conjunto com os gerentes das fazendas para inserir dados em planilhas Excel, contribuindo para um controle zootécnico eficiente. Além das avaliações em campo, os estagiários têm a oportunidade de acompanhar o processo de planejamento e a entrega dos resultados durante essas visitas.

Em uma das visitas observadas, um consultor ministra um treinamento focado no manejo de pastagens e na identificação de doenças ou pragas para os funcionários da

fazenda. É de extrema importância que os trabalhadores possuam um entendimento básico sobre a relevância das atividades que desempenham, garantindo que essas tarefas sejam sempre executadas de maneira apropriada e consciente.

7. CRÍTICAS CONSTRUTIVAS

O estágio proporcionou um enriquecimento notável dos meus conhecimentos na área de bovinocultura de corte. De modo geral, a Fazenda Terra Boa demonstra uma organização exemplar, implementando manejos adequados e otimizando o aproveitamento da área disponível. A distribuição eficaz de tarefas entre os funcionários, caracterizada por responsabilidade e ética profissional, é notável. No entanto, ao mergulhar na rotina da fazenda e dialogar com colegas, pude identificar algumas áreas com espaço para aprimoramento, visando a maximização dos resultados. Há a necessidade de buscar maior eficiência no manejo sem comprometer a integridade das informações. O monitoramento sanitário dos animais requer atenção constante. Além disso, a implementação ágil de tecnologias para gerenciamento de dados é vital para minimizar perdas de informação internamente.

Como estagiário, meu foco está nos aspectos positivos do estágio. O programa foi meticulosamente organizado e dinâmico, proporcionando a oportunidade de explorar todas as atividades e obter compreensão abrangente dos processos internos da fazenda. Vale destacar também a proposta final do acompanhamento com a equipe técnica nas fazendas onde a consultoria é prestada. Essa experiência é altamente benéfica, pois orienta o estagiário sobre as atitudes e posturas necessárias no ambiente de trabalho.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Minha experiência de estágio na Fazenda Terra Boa proporcionou um conhecimento aprofundado sobre a importância do manejo nutricional em confinamentos. Através de um sistema de automação sofisticado e análises regulares, a fazenda garantia a alimentação adequada dos animais, contribuindo para o seu bem-estar e eficiência produtiva. Ao vivenciar o ciclo completo, desde o transporte e recebimento até a preparação para o abate, percebi o impacto tangível de práticas zootécnicas e nutricionais eficazes na saúde e performance animal. A experiência proporcionou uma visão

abrangente das práticas zootécnicas, enfatizando a interconexão entre os pilares da nutrição, saúde e manejo. O enfoque na avaliação contínua da saúde, bem como a meticulosa atenção à nutrição, acompanhada da análise criteriosa de indicadores como o escore fecal, realçam o equilíbrio entre teoria e prática na busca por uma produção animal eficiente e sustentável. A participação em visitas técnicas a fazendas da região, a análise de dados de produção e o treinamento com consultores destacaram a importância da educação contínua dos trabalhadores rurais e da aplicação de tecnologias avançadas na gestão. Este estágio foi fundamental para fortalecer minha compreensão das complexidades da produção animal e me preparar para uma carreira sólida na zootecnia.

REFERÊNCIAS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Perfil da Pecuária no Brasil – Relatório anual 2020. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/>. Acesso em: 21 ago. 2023

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Perfil da Pecuária no Brasil – Beef Report 2023 – Capítulo 1 – Exportações de Carne Bovina. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2023-capitulo-01/>. Acesso em: 21 ago. 2023

ANGELINO, Tiago Luis. **Oportunidades de exportação de carne bovina de pequenos e médios frigoríficos no Brasil**. 2023. Tese de Doutorado. Acesso em: 15 ago. 2023

CARRARA, T. V. B. Efeito das frequências de alimentação sobre o desempenho, características de carcaça e saúde ruminal de bovinos nelore confinados. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, 2014. Acesso em: 08 ago. 2023

HOFFMAN, A.; MORAES, E. H. B. K.; MOUSQUER C. J. et al.; Produção de bovinos de corte no sistema de pasto-suplemento no período seco. *Nativa*, Sinop, v. 02, n. 02, p. 119-130, abr./jun. 2014.