



LORENA DUQUE FIGUEREDO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GESTÃO E
PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE REALIZADO NA
FAZENDA ELDORADO – GRUPO AGROPECUÁRIA
NELORE PARANÃ**

LAVRAS – MG

2023

LORENA DUQUE FIGUEREDO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GESTÃO E PRODUÇÃO DE BOVINOS DE
CORTE REALIZADO NA FAZENDA ELDORADO – GRUPO AGROPECUÁRIA
NELORE PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Zootecnia, para a
obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Mateus Pies Gionbelli
Orientador

LAVRAS-MG

2023

LORENA DUQUE FIGUEREDO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GESTÃO E PRODUÇÃO DE BOVINOS DE
CORTE REALIZADO NA FAZENDA ELDORADO – GRUPO AGROPECUÁRIA
NELORE PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Zootecnia, para a
obtenção do título de Bacharel.

_____ em _____ de _____ de 2022

Prof. Dr. Mateus Pies Gionbelli – Universidade Federal de Lavras
Prof. Dra. Karolina Batista do Nascimento - Universidade Federal de Lavras
Me. Lucca Gabriel Batista Pereira - Universidade Federal de Lavras

Prof. Dr. Mateus Pies Giobelli
Orientador

**LAVRAS-MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao meu Deus pelo dom da vida e por tantas oportunidades que me foram dadas durante esses cinco anos de graduação. Agradeço pela saúde, disposição e principalmente coragem e força que sempre me deu para enfrentar todo e qualquer desafio que me foi apresentado durante minha graduação.

Aos meus pais, Itamar Figueredo e Leila Regina Duque Figueredo por todo o empenho em fazer o possível para que hoje eu estivesse terminando o curso superior que escolhi para a minha vida e sendo feliz nesta profissão. Sou eternamente grata por todos os esforços que fizeram em meu favor desde o meu nascimento e até então. Sou grata pela luta que a cada dia enfrentaram trabalhando com determinação para que pudessem dar a mim e meus irmãos um futuro melhor, e hoje posso dizer a vocês que estamos construindo juntos esse futuro graças aos ensinamentos de vocês.

Aos meus irmãos, Jader Duque Figueredo e Larissa Duque Figueredo, por serem o meu apoio em todos os momentos e principalmente por terem acreditado em mim até quando eu mesma não acreditei. Por sempre terem me incentivado a crescer, me desenvolver e buscar conhecimento, o que ninguém tira de mim. Sou grata a vocês por serem a minha referência de amor e crescimento em tantas áreas de minha vida e principalmente na área acadêmica e profissional.

A toda a minha família, em especial minha tia Lúcia Duque Reis, tio Luiz Tadeu Duque, Efraim Reis e madrinha Marcela Duque Reis Mazzini, pelo incentivo ao estudo, por me fazerem acreditar que meu sonho seria possível e por terem contribuído com ele de todas as formas possíveis.

A todos os meus amigos que fiz durante esses longos cinco anos, em especial Paola de Assis Ribeiro, Cynthia Pereira, Gabriela Dias Rezende e Giancarlo Silva Pereira, por terem sido a minha segunda família e o meu apoio ao longo desses anos. Por terem sido presentes e acolhedores em meus momentos de dificuldades e por terem sido companheiros em toda e qualquer situação que eu precisasse passar.

Ao meu orientador Prof. Dr. Márcio Machado Ladeira, ao doutorando José Maria de Oliveira Júnior e Prof^a. Dr^a. Priscilla Dutra Teixeira, por todas as oportunidades oferecidas, orientações e pelos conhecimentos compartilhados ao longo dessa trajetória, as oportunidades que ganhei foram essenciais para o meu crescimento pessoal e profissional.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Mateus Pies Gionbelli, por ter sido referência de uma alma humana e tão profissional ao mesmo tempo. Por ter enxergado em mim potencial e ter me dado oportunidades ímpares que foram e têm sido motivo de realização pessoal e profissional em minha vida.

A todos meus professores da Universidade Federal de Lavras que durante essa trajetória contribuíram de alguma forma para minha formação, em especial ao Prof. Dr Rony Antonio Ferreira, que com seus ensinamentos tão preciosos e amor à profissão, desde o primeiro período me fez enxergar o curso de Zootecnia como a decisão mais assertiva de minha vida profissional.

Ao Núcleo de Estudos em Pecuária de Corte (NEPEC-UFLA) por terem sido desde o início a minha base profissional dentro da Universidade, me proporcionando oportunidades e experiências únicas que vou levar por toda a minha vida. Sou grata por tudo que aprendi durante esses longos anos dentro do núcleo, sabedora de que ser membro do NEPEC com certeza foi o meu diferencial, além de ter me dado a certeza da área em que me encontrei dentro da Zootecnia. Também agradeço pelas amizades que construí e pessoas especiais e únicas que conheci através deste núcleo.

À UFLA pelas diversas oportunidades de conhecimento teórico e prático ofertados com muita dedicação. Além de me proporcionar todo o conforto e assistência necessária através de sua estrutura ímpar e de seus profissionais qualificados.

Por fim, agradeço ao Grupo Agropecuária Nelore Paranã e todos os funcionários e colaboradores das Fazendas Eldorado, Panamá e Planalto, pela oportunidade de estágio, período este que pude crescer e me desenvolver, além de conhecer uma realidade totalmente diferente do que havia visto até então. Sou grata por todo conhecimento adquiri através do Grupo Agropecuária Nelore Paranã e pelo contato com pessoas que me auxiliaram durante todo o meu estágio.

RESUMO

O estágio foi realizado na Fazenda Eldorado, do grupo Agropecuária Nelore Paranã. A fazenda localiza-se no município de Iaciara – Goiás, onde o estágio foi realizado no período de 17 de abril de 2023 a 12 de julho de 2023. O grupo Agropecuária Nelore Paranã abrange todo o ciclo da produção de bovinos de corte, iniciando na cria, passando pela recria e finalizando na terminação de bovinos de corte da raça Nelore. O grupo possui três fazendas na região, sendo as fazendas Panamá e Planalto são as fazendas de cria e a Fazenda Eldorado de recria e terminação dos machos. O estágio foi realizado na última fazenda citada. Todo sistema de produção da fazenda é realizado de forma intensiva, sendo a fase de recria com os animais pastejando em piquetes com acesso à suplementação no cocho e a fase de terminação em confinamento, onde os animais são fechados em baias e recebem a ração também no cocho. Os bovinos terminados na Fazenda Eldorado são inteiramente abatidos nos frigoríficos JBS das cidades de Senador Canedo – GO e Goiânia – GO e destinados à exportação em sua maioria, sendo os produtos gerados para Senador Canedo como boi China. A fazenda produz seu próprio volumoso e os demais ingredientes são comprados. O intuito do estágio foi acompanhar as atividades rotineiras do confinamento como manipulação do software de Gestão Agropecuária - TGC, análise de matéria seca das silagens, avaliação da granulometria do milho e das partículas na confecção da silagem de sabugo, palha e espiga de milho, leitura de cocho, situação dos bebedouros e carregamento e fornecimento da dieta aos animais. Dessa forma, todas as atividades acompanhadas são de suma importância para a criação e produção de bovinos de corte por auxiliarem na gestão da fazenda e possibilitarem tomadas de decisões assertivas.

Palavras-chave: Carne. Confinamento. Exportação. Gestão. Nelore.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista aérea do confinamento da fazenda Eldorado.....	12
Figura 2 – Vista externa da fábrica de ração.....	13
Figura 3 – Vista interna da fábrica de ração com o vagão misturador e pá carregadeira ao fundo.....	14
Figura 4 – Vista interna dos boxes da fábrica de ração. Vista interna dos boxes da fábrica de ração.....	14
Figura 5 – Posto de combustível.....	15
Figura 6 – Animais nos módulos da recria.....	16
Figura 7 – Animal confinado, padrão boi China.....	17
Figura 8 – Silagem de milho planta inteira.....	18
Figura 9 – Silagem de milho Snaplage pós-colheita.....	18
Figura 10 – Caroço de algodão.....	19
Figura 11 – Torta de algodão.....	19
Figura 12 – Amostragem de silagem de milho planta inteira para realização de matéria seca.....	21
Figura 13 – Análise de MS em amostra de Snaplage.....	21
Figura 14 – Análise de MS em amostra de silagem de milho planta inteira.....	22
Figura 15 – Análise de tamanho de partícula <i>Penn State</i> em amostra de Snaplage.....	24
Figura 16 – Verificação e contagem de presença de grão inteiro em amostra de Snaplage.....	24
Figura 17 – Análise de granulometria do milho em amostra de milho moído retirado da fábrica.....	25
Figura 18 – Tabela para parâmetro de granulometria do milho moído.....	26
Figura 19 – Cocho com excesso de sobra (acima de 80kg) - Inventory na leitura de cocho....	27
Figura 20 – Cocho do curral de sequestro, muito limpo - Dry na leitura de cocho.....	28
Figura 21 – Tela de ajuste de consumo da planilha manejo de cocho Cargill – curral com dieta de crescimento (transição).....	28
Figura 22 – Vagões misturadores no carregamento do trato.....	29

Figura 23 – Vagão misturador no carregamento do mix.....	30
Figura 24 – Pá carregadeira no carregamento do milho moído.....	30
Figura 25 – Vagão misturador no tempo de mistura.....	30
Figura 26 – Bebedouro limpo do confinamento com boa condição da água.....	32
Figura 27 – Bebedouro sujo dos módulos da recria.....	32
Figura 28 – Fezes com escore 2.....	33
Figura 29 – Fezes com escore 3.....	34
Figura 30 – Fezes com escore 4.....	34
Figura 31 – Pasto de capim Mombaça com escore 3.....	36
Figura 32 – Pasto de capim Mombaça com escore 2.....	36
Figura 33 – Pasto de capim Mombaça com escore 5.....	36
Figura 34 – Brincagem de bezerro no processamento da desmama.....	37
Figura 35 – Marcação a fogo no processamento da desmama.....	38
Figura 36 – Divisão de carimbos por apartação de lotes através do peso.....	38
Figura 37 – Lote de animais nos módulos da recria.....	39
Figura 38 – Lote de animais recém recebidos no confinamento.....	39
Figura 39 – Lote de bois gordos prontos próximos do embarque.....	40
Figura 40 – Carretas JBS para embarque.....	40
Figura 41 – Ficha de avaliação zootécnica de lote abatido.....	41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS.....	10
2.1	Objetivo geral.....	10
2.2	Objetivos específicos.....	10
3	DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	11
3.1	Período e local de realização do estágio.....	11
3.2	Benfeitorias.....	12
3.3	Principais atividades da fazenda.....	15
3.4	Dietas.....	17
4	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	19
4.1	Matéria seca.....	20
4.2	Penn State e verificação de grãos inteiros.....	22
4.3	Granulometria do milho.....	24
4.4	Leitura de cocho.....	26
4.5	Carregamento e fornecimento do trato.....	28
4.6	Situação dos bebedouros.....	31
4.7	Escore de fezes.....	32
4.8	Escore de condição da pastagem.....	34
5	MANEJO DOS ANIMAIS NO CURRAL.....	37
5.1	Recepção de bezerros desmamados.....	37
5.2	Processamento dos animais vindos da recria para a terminação.....	38
5.3	Embarque.....	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, sendo cerca de 224,6 milhões de bovinos, contabilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em setembro de 2021. Sabendo disso, há grande possibilidade de expansão da atividade, e um dos caminhos mais eficientes para maximizar a produção e melhorar a sustentabilidade é melhorar a eficiência de índices produtivos e reprodutivos na pecuária de cria, produzindo mais bezerros em menos área. Vale lembrar que a produção de carne é um processo programado e inicia-se com a seleção genética dos animais para o rebanho. Posteriormente, na fase gestacional, a atenção deve ser inteiramente voltada às matrizes, principalmente no quesito nutricional, uma vez que, durante a gestação as características produtivas dos animais já passam a ser moldadas pela nutrição materna (MILHOMEM, 2023).

As fases da produção de bovinos de corte são: cria, recria e terminação. A fase de cria compreende o bezerro desde os seus estágios iniciais de desenvolvimento intrauterino até o desmame, o qual é feito aproximadamente aos 210 dias de vida. Depois de desmamados, os animais entram na fase da recria. No Brasil, a fase de recria é a mais longa entre as três, e durante ela os animais atravessam parte do período seco do ano, portanto é uma fase de grandes desafios. Por fim, a fase de terminação caracteriza-se pela consolidação do peso final do animal e pela obtenção do acabamento da carcaça do animal.

Na criação de bovinos de corte existem variações quanto ao tipo do sistema, podendo ser de forma extensiva, semi-intensiva ou intensiva. No sistema de produção extensiva os animais fazem uso somente da pastagem, sem manejo do pasto, sem adubação, sem controle de altura da pastagem, sem medição de índice de área foliar, controle de taxa de lotação e sem utilização de suplementação. Bovinos terminados de forma semi-intensiva fazem o uso da pastagem, porém associada à suplementação no cocho. Por fim, no sistema intensivo, têm-se alta inclusão de concentrado no cocho quando se trata de terminação e este sistema pode ser realizado a pasto ou em confinamento.

Na fase de cria, os bezerros recém-nascidos permanecem com suas mães no pasto até o sétimo mês de vida, aproximadamente. No Brasil, a produção de bovinos de corte é majoritariamente a pasto, principalmente durante as duas fases iniciais da produção. Posteriormente, os bezerros são desmamados e apartados das vacas, e a ingestão de alimentos sólidos, que já havia se iniciado nos piquetes quando juntos às mães, passa a ser mais intensa. Na fase de lactação das vacas e já início de uma próxima gestação, a atenção à nutrição dessas matrizes é importante, uma vez que o escore de condição corporal dessas vacas não pode ser

diminuído em excesso para suportar a próxima gestação.

De acordo com a ABIEC (2021), no Brasil estão sendo utilizados 163,1 milhões de hectares para a produção de bovinos de corte, com um rebanho de 196,4 milhões de cabeças. Segundo a mesma fonte, foram abatidos no país 39,1 milhões de cabeças e uma produção de 9,7 milhões de toneladas de equivalente carcaça (TEC), além de um consumo per capita de 34,3kg/ano. Sabendo disso, observa-se que devido a grande demanda por aumento na produção de carne bovina no Brasil, otimizar recursos nutricionais na cria, melhorar a nutrição gestacional das vacas, criar programas para desenvolvimento precoce de novilhas de corte, acompanhar e melhorar índices zootécnicos e reprodutivos nas fazendas, alcançar maior sustentabilidade no sistema produzindo mais animais em um menor espaço, são estratégias que devem ser consideradas para alcançar resultados positivos a longo prazo principalmente no desempenho destes animais em confinamento e melhoria da qualidade da carne. Além disso, investir na terminação em confinamento é uma alternativa que tem crescido no Brasil com o objetivo de intensificar a produção de carne (PALHARES; MORELLI; NOVELLI, 2021), aumentando o peso de abate, reduzindo dias de cocho, melhorando o rendimento de carcaça e consequentemente a produção e qualidade de carne.

Dessa forma, o presente trabalho tem como intuito apresentar as atividades realizadas no estágio supervisionado e correlaciona-las com os conhecimentos obtidos ao longo da graduação em Zootecnia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Acompanhar as atividades corriqueiras da fazenda Eldorado do Grupo Agropecuária Nelore Paranã relacionadas à produção de bovinos de corte e gestão de confinamento, além de aplicar conhecimento teórico e prático adquirido ao longo do curso de graduação em Zootecnia na Universidade Federal de Lavras.

2.2 Objetivos específicos

- Conhecer e entender a rotina de uma fazenda comercial;
- Participar de tomadas de decisões importantes, conseguindo entender e opinar sobre diversos assuntos relacionados à área;
- Aprender sobre softwares importantes para a gestão agropecuária da fazenda.

3 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

3.1 Período e local de realização do estágio

O estágio supervisionado foi realizado na fazenda Eldorado, do Grupo Agropecuária Nelore Paraná. O grupo conta com quatro fazendas na região, sendo as Fazendas Panamá, Planalto e Eldorado destinadas a criação de bovinos de corte e a Fazenda Macambira criação de equinos. O estágio foi realizado no período entre 17 de abril de 2023 a 12 de julho de 2023 sob coordenação do gerente administrativo Wilder Antônio Mendonça.

A área total das fazendas da Agropecuária Nelore Paraná é de 37 mil hectares. A Fazenda Eldorado possui 17 mil hectares e é responsável por abrigar a recria de machos desmamados, vindos das fazendas Panamá e Planalto e posteriormente a terminação dos mesmos e engorda das vacas de descarte vindas das fazendas de cria. A fazenda conta com 6 retiros, sendo eles Braúna, Barreiro, Sambaíba, Água Branca, Tabuleiro e Sede Eldorado, onde cada retiro possui um curral onde são realizados manejos com os animais, brete e remangas. Os retiros Água Branca e Sede abrigam novilhas de recria comercial, da raça Nelore, de 13 a 24 meses e de 25 a 36 meses aptas para a reprodução e posteriormente prenhas, onde são mantidas a pasto, recebendo suplementação no cocho. Estas novilhas passam a recria na Fazenda Eldorado e após confirmação de prenhez são enviadas para as fazendas Panamá e Planalto. O retiro Braúna abriga de fêmeas F1 Angus x Nelore receptoras das transferências de embriões realizadas na fazenda. Os retiros Barreiro e Tabuleiro compreende animais puros de origem, sendo Tabuleiro animais PO comerciais e Barreiro animais PO que participam do programa de investimento em melhoramento genético da fazenda focando principalmente em animais Nelore de elite. Vale ressaltar que durante o período de estágio na Fazenda Eldorado a discente acompanhou somente a rotina do confinamento, excluindo a participação em manejos e atividades relacionadas a recria de fêmease de animais PO comerciais e criação dos animais de elite, devido à separação de setores por diferentes coordenações e presença de demais estagiários já destinados a estes setores em questão.

O retiro Sambaíba abriga os módulos (grandes piquetes) onde acontece a recria de machos Nelore e F1Angus × Nelore, vindos das duas fazendas de cria quando desmamados e que posteriormente são enviados para o confinamento para serem terminados. No retiro

Sambaíba é onde se localiza o confinamento, a balança rodoviária, o posto de combustível, o pátio de silagem, a fábrica de ração, um curral com tronco hidráulico para contensão, onde ocorrem principalmente os manejos de recepção da desmama, processamento de animais vindos da recria para o confinamento, pesagem, vacinação e identificação de animais, além de realizar também o embarque de animais de saída. No confinamento existem 3 repartições, sendo confinamento 1 (8 linhas de cocho com 12 baias cada), confinamento 2 (6 linhas de cocho com 6 baias cada), confinamento 3 (2 linhas de cocho com 10 baias cada), 4 remangas e 28 currais de sequestro. Nos confinamentos 1, 2 e 3 são terminados animais próprios vindos da recria e animais comprados no padrão de boi china para exportação. Nas baias de sequestro são recebidos animais (machos e fêmeas) vindos da desmama das duas fazendas, inicialmente no mês de junho e julho, onde permanecem até outubro, onde são soltos na recria novamente para o pasto, permanecendo até maio do ano seguinte quando são fechadas novamente no confinamento para terminação. E por fim, as remangas, que são baias utilizadas para recepção de animais transferidos das outras fazendas e recepção de animais de compra, além de animais que serão movimentados, sendo usadas como baia temporária antecedente à movimentação.

Figura 1 – Vista aérea do confinamento da fazenda Eldorado.



Fonte: Da autora (2023).

3.2 Benfeitorias

A fábrica de ração fica localizada junto ao confinamento e é responsável por abastecer todo o confinamento, todos os retiros da Fazenda Eldorado e também as outras

duas fazendas do grupo. A fábrica conta com 2 silos verticais, sendo um com capacidade de 125 mil sacas de milho e o segundo com capacidade para 15 mil sacas. A fábrica possui 2 moinhos de martelo, ambos com capacidade de produção de 15mil toneladas por hora. São 8 boxes para armazenamento e 2 pás carregadeiras que intercalam, ficando uma em disposição para a fábrica e a segunda para outras demandas da fazenda. Para a realização do trato há 4 vagões misturadores, que vão sendo utilizados conforme a demanda do confinamento vai aumento.

Na Fazenda Eldorado há também uma oficina para manutenção e suporte de equipamentos e máquinas necessários no dia a dia da fazenda e também um posto de combustível para abastecimento. Além de um pátio onde se encontram os silos de capim e de milho, responsáveis pelo abastecimento do confinamento, que atualmente comporta 16 silos, sendo 4 silos de milho planta inteira, 2 silos de silagem de capim Mombaça e 10 silos menores de Snaplage. Os dejetos gerados pelo confinamento são retirados em todas as saídas de lotes para embarque e levados para um pátio onde são enfileirados, revirados por uma composteira, o material fica em descanso em torno de 5 dias. Posteriormente são tratados com uma substância contendo bactérias vivas, que é batida em um reservatório durante 24 horas e depois colocada em caminhão pipa e aplicada nas leiras de dejetos. Posteriormente a aplicação, o material é curtido durante uma semana aproximadamente e depois são aplicados como adubo às pastagens e para as lavouras da fazenda.

Figura 2 – Vista externa da fábrica de ração.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 3 – Vista interna da fábrica de ração com o vagão misturador e pá carregadeira ao fundo.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 4 – Vista interna dos boxes da fábrica de ração.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 5 – Posto de combustível.



Fonte: Da autora (2023).

3.3. Principais atividades da fazenda

Os machos recriados nos módulos da fazenda Eldorado apresentam idade entre 12 e 18 meses de idade, em sua maioria da raça Nelore e alguns F1 Angus × Nelore. Geralmente estes animais vêm recém-desmamados das duas fazendas de cria nos meses de junho e julho, inicialmente são presos no sequestro e ficam até outubro aproximadamente, que é quando se iniciam as primeiras chuvas e conseqüentemente há disponibilidade de pastagem. Posteriormente são soltos nos pastos, onde são recriados nos módulos com suplementação adequada no cocho até aproximadamente maio do ano seguinte, que é quando a seca se inicia e a disponibilidade de pastagem vai se tornando mais escassa.

No confinamento da Fazenda Eldorado são terminados animais destinados à exportação em sua grande maioria. No geral, os animais terminados são enviados para dois frigoríficos específicos, JBS Goiânia e JBS Senador Canedo. O frigorífico da JBS Senador Canedo abate somente animais machos no padrão de boi China, ou seja, somente animais destinados à exportação. No padrão boi china os animais devem ser obrigatoriamente animais jovens, com bom acabamento de carcaça e pesando cerca de 19 arrobas. Segue abaixo as características de um animal para ser classificado como boi china:

- Ter no máximo 4 dentes incisivos permanentes;
- Ter idade inferior a 30 meses até o momento do abate. Para tanto, é necessário a Guia de Trânsito Animal (GTA) para conferência de idade compatível;
- Não ter indícios de febre aftosa notificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS);

- Possuir garantia de rastreabilidade;
- Tanto em animais de compra, quanto dentro da própria fazenda, os animais não podem ser oriundos de propriedade que apresentou e não registrou casos de encefalopatia espongiforme bovina (EEB), estomatite vesicular, antraz, diarreia viral e outras doenças nos últimos seis meses. Além disso, o animal não pode ter restrições veterinárias de quarentena nos últimos 12 meses;
- O animal tem de estar limpo de ter consumido produtos de origem de ruminantes. Podendo ingerir somente leite, outros produtos lácteos, gelatina e colágeno, preparados do couro ou pele de outro animal;
- O animal não pode ter sido medicado com fármacos proibidos no Brasil e/ou na China, onde o Ministério da Agricultura informa aos produtores quais são estes medicamentos restritos;
- No momento do abate o animal não pode apresentar sintomas ou lesões características de tuberculose ou brucelose;
- É necessária a concordância do produtor com o plano de controle de resíduos e contaminantes proposto pelo governo do Brasil, onde são analisadas amostras de animais encaminhados para abate em frigoríficos que possuem inspeção federal.

Figura 6 – Animais nos módulos da recria.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 7 – Animal confinado, padrão boi China.



Fonte: Da autora (2023).

3.4. Dietas

No período do estágio, estavam sendo fornecidos quatro tipos de dietas, sendo (1) dieta de sequestro, (2) dieta de adaptação, (3) dieta de crescimento e (4) dieta de terminação, visto que, é necessário atender categorias de animais diferentes, com idades e exigências diferentes, visto que o confinamento abriga animais que acabaram de entrar na fase de terminação (animais de compra e animais vindos da recria própria) e precisam se adaptar, vacas e novilhas de descarte para engorda e bezerros recém-desmamados que foram fechados no sequestro.

A dieta de adaptação tem como expectativa de ganho médio diário (GMD) dos animais por volta de 1,3kg e consumo de em média 2,2% do peso vivo (PV). Na dieta de terminação, o esperado é que os animais tenham o consumo médio de 2,3% do PV e potencial de GMD de 1,750kg. Na dieta de sequestro, o esperado é que os animais tenham um ganho médio diário de 750g por bezerro, em um período de aproximadamente 150 dias, portanto, o projetado é que os animais ganhem no sequestro por volta de 3 arrobas durante o período todo. Na recria de machos são fornecidos os proteinados energéticos 0,5% do peso vivo no cocho para complementar o uso da pastagem pela deficiência que não tenha sido suprida somente com o volumoso e proporcionar melhores resultados de desempenho. A expectativa de ganho da recria nos módulos é de 650g/dia.

Para controle do fornecimento das dietas é utilizado o software de gestão agropecuária, onde é possível ajustar o fornecimento do trato de acordo com a exigência de cada baia, além de analisar todo o histórico de fornecimento e o desempenho de cada lote. Além disso, através do Tecnologia em Gestão de Confinamento (TGC) realiza-se mudanças

de dietas, análises de índices zootécnicos e acompanhamento em tempo real da automação de fabricação, fornecimento da ração e abastecimento do cocho, uma vez que o software é vinculado ao caminhão responsável pelo fornecimento (TGT/CR1), além de mostrar para o motorista qual a quantidade a ser fornecida a cada baia e também a ordem de cada insumo.

Os insumos utilizados na fazenda eram a silagem de milho planta inteira, torta de algodão, caroço de algodão, milho moído e uma mistura (núcleo vitamínico, ureia, sal branco e calcário calcítico). No fim do período do estágio, foi acrescentada a silagem da palham sabugo e espiga do milho (Snaplage) em grande proporção aliada à silagem de milho planta inteira.

Figura 8 – Silagem de milho planta inteira.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 9 – Silagem de milho Snaplage pós-colheita.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 10 – Caroco de algodão.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 11 – Torta de algodão.



Fonte: Da autora (2023).

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

Durante o período de abril a julho a discente acompanhou as atividades principais que estavam acontecendo na fazenda Eldorado de acordo com a época em questão, sendo recepção e processamento dos bezerros desmamados, processamento de animais vindos da recria para o confinamento, processamento de animais de compra e embarque de bois gordos. Além disso, foram acompanhadas atividades corriqueiras das fazendas como realização da matéria seca das silagens, ajuste diário do trato dos animais, ronda sanitária no confinamento, tomada de decisões em relação ao ajuste da taxa de lotação de animais nos módulos da recria, acompanhamento da confecção da silagem da palha e sabugo do milho (Snaplage), entre

outras atividades.

4.1. Matéria seca

A matéria seca (MS) é toda a parte que resta quando se retira a água de um alimento. O teor de matéria seca varia de alimento para alimento, alguns possuindo maior quantidade de água em sua composição e outros menos. Avaliar a porcentagem de matéria seca presente em um alimento é essencial, uma vez que, nutrientes como energia, proteína, minerais e vitaminas estão presentes nessa fração e os ajustes nutricionais destinados à determinada espécie e categoria animal são feitos levando em consideração o teor de matéria seca.

É de extrema importância que a aferição da matéria seca seja realizada diariamente, já que a alteração desse componente pode provocar mudanças no consumo e conseqüentemente no desempenho dos animais, principalmente em confinamento. Além disso, pensando em confinamento, a alteração brusca da MS pode resultar em excesso do consumo de concentrado, o que pode acarretar em sobras excessivas no cocho e prováveis distúrbios metabólicos. Dessa forma, no confinamento, a quantificação da matéria seca era realizada somente para a silagem de milho planta inteira e posteriormente da silagem da espiga do milho - Snaplage. A análise da MS da silagem de milho planta inteira era feita diariamente, todo início da manhã, e se a alteração fosse grande era realizada no início da tarde também para comparação. No período do estágio não foi acompanhada nenhuma aferição da MS da dieta total. A MS do Snaplage foi acompanhada durante a confecção do silo da mesma, onde eram realizadas geralmente duas vezes ao dia a MS da silagem durante o período de colheita do milho para ensilagem. Vale lembrar que a porcentagem da MS pode variar de acordo com o a maturidade da planta e tipo de híbrido cultivado, prática de ensilagem feita, perfil fermentativo no silo, tipo de silo, descarregamento e ocorrência de chuva ou umidade sobre o conteúdo descarregado (GODOI; SILVA, 2010).

Na amostragem da silagem de milho planta inteira eram coletados pontos aleatórios da quantidade que o trator trazia do silo para a fábrica de ração, aproximadamente seis pontos aleatórios e dispersos. Na silagem de Snaplage, como foi acompanhada somente durante a colheita do milho para a ensilagem, as amostras eram coletadas no vagão do caminhão, em aproximadamente seis pontos aleatórios e dispersos. Posteriormente, ambas as amostras eram homogeneizadas manualmente dentro do saco e eram pesados 100 gramas de cada amostra, separadamente. Esses 100 gramas eram colocados em uma Air Fryer, a 140°C durante 30 minutos inicialmente. Após a primeira secagem, o valor era descontado dos iniciais 100

gramas e secados mais duas ou três vezes a 140°C, porém durante 10 minutos cada secagem, após cada uma delas a amostra era pesada novamente descontando os 100 gramas iniciais. Geralmente aconteciam 3 ou 4 secagens, dependendo de quando o valor se estabilizasse. Após a obtenção da porcentagem da MS, os dados eram lançados no sistema de ajuste do trato – Tecnologia em Gestão de Confinamento (TGC), para que ajustes na dieta fossem feitos para trato do dia seguinte conforme a obtenção do valor da nova matéria seca. Havendo alteração ou não, o valor era lançado no sistema a fim de manter um histórico de dados.

Figura 12 – Amostragem de silagem de milho planta inteira para realização de matéria seca.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 13 – Análise de MS em amostra de Snaplage.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 14 – Análise de MS em amostra de silagem de milho planta inteira.



Fonte: Da autora (2023).

4.2. Penn State e verificação de grãos inteiros

Na confecção de silagem vários aspectos devem ser observados para garantir a qualidade da silagem, como a escolha do híbrido, ponto de colheita, entre outros aspectos (IGARASI, 2002). No entanto, aspectos ligados ao tamanho de partículas e altura de colheita das plantas ensiladas (quanto menor a partícula e maior a altura de colheita, melhor a compactação) melhorar a condição de anaerobiose para que ocorra a fermentação e conservação do alimento (NEUMANN et al., 2005). Além desses pontos decisivos, na confecção da silagem deve ser priorizada a eficiência do processo, que aumenta quando a ensiladeira é regulada para alcançar maior tamanho de picagem e maior altura de corte.

O tamanho adequado das partículas resulta posteriormente na efetividade da fibra presente na dieta ofertada ao animal, que por sua vez é responsável por estimular a motilidade ruminal e a ruminação e aumentam a produção de saliva e a manutenção do pH ruminal. Diante disso, a fibra fisicamente efetiva (FDNfe) afeta o desempenho do ruminante, principalmente animais terminados em confinamento, uma vez que ruminantes possuem uma câmara fermentativa que proporciona um processo de simbiose do próprio animal com os microrganismos do rúmen com o objetivo de manter características internas do rúmen, como o pH por exemplo, evitando distúrbios digestivos.

Durante o período de colheita do milho destinado à produção da silagem da espiga de milho (Snaplage), todo início da manhã, geralmente no segundo caminhão carregado de silagem recém-picada, era retirada uma amostra de aproximadamente 800 gramas, coletada em pontos aleatórios e dispersos na carroceria do caminhão. Essa amostra era utilizada para dois tipos de análises: matéria seca e *penn state*. Como mencionado anteriormente, 100

gramas eram pesados e secados para aferição da MS que ocorria como descrito no tópico anterior. Para análise de tamanho de partícula era utilizado o separador de partículas *penn state*, que é um conjunto composto por quatro peneiras: uma com furos de 19mm, uma com furos de 8mm, uma com 4mm e outra com fundo liso. Para tal, eram pesados 500 gramas da amostra, despejado na primeira peneira de cima para baixo (19mm), posteriormente eram feitos movimentos repetitivos sob uma superfície lisa totalizando 8 ciclos de 5 movimentos em cada lado do quadrado, ou seja, um total de 40 movimentos de vai e vem. No fim dos 40 movimentos as peneiras eram separadas e os conteúdos de cada uma eram pesados separadamente e anotados os pesos eram transformados em porcentagem do total (500 gramas iniciais).

A realização da *penn state* na Fazenda Eldorado teve início mediante consultoria da empresa Cargill, portanto é utilizada uma planilha de referência da empresa para comparação entre os resultados reais e esperados. De acordo com os parâmetros presentes na planilha é possível tomar decisões importantes em relação ao processo de ensilagem do Snaplage como ajuste das facas da ensiladeira, regulagem do craquer, além de acompanhamento visual do corte do material.

Além da *penn state*, utilizando a parte da amostra que foi secada na análise de MS, é realizada a verificação de grãos inteiros na amostra. O procedimento pode ser feito de duas formas: pós-secagem na Air Fryer o conteúdo é colocado em uma superfície plana e então se separa as palhas e sabugo do milho e é selecionado somente os grãos da amostra. Nesses grãos é analisada sua integridade e se houver presença de grãos inteiros eles são contados e é feito o cálculo para estimativa da quantidade de grãos inteiros durante a colheita. Outra maneira de analisar é retirando uma parte da amostra coletada no caminhão, colocando em um recipiente, coloca-se água até cobrir o conteúdo. A tendência é que o conteúdo leve da amostra (palha e sabugo) flutue e a parte pesada (grãos) permaneça no fundo do recipiente. Em seguida retiram-se os grãos do fundo e é possível contar e realizar o mesmo procedimento descrito anteriormente na primeira forma de verificar a presença de grãos inteiros.

Figura 15 – Análise de tamanho de partícula *Penn State* em amostra de Snaplage.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 16 – Verificação e contagem de presença de grão inteiro em amostra de Snaplage.



Fonte: Da autora (2023).

4.3 Granulometria do milho

O milho é a principal fonte energética das dietas de confinamento e responsável por grande parte do custo de uma dieta. Portanto, otimizar o uso desse ingrediente é de extrema importância pensando em lucratividade do sistema de produção, pois, através do processamento do grão de milho há maior contato da microbiota ruminal com as partículas de amido presentes dentro do grão, o que aumenta a digestibilidade para o animal.

Para realizar a análise da granulometria do milho na fazenda eram utilizadas as peneiras de 6,0 mm; 3,25 mm; 1,25 mm e o fundo para separação das partículas, onde o conteúdo era colocado na peneira de 6mm, no entanto, a quantidade de movimentos

perpendiculares realizados não apresenta um padrão como na penn state, portanto, pode-se dizer que a separação era forçada até as partículas estarem bem definidas em cada peneira. Finalmente, era pesado o material retido em cada peneira para determinação da proporção dos diferentes tamanhos de partícula. De acordo com o nutricionista da Cargill, para o confinamento da fazenda Eldorado, o esperado é de 50% de milho moído no fundo da peneira, o que é um valor alto, porém, para a fazenda em questão de acordo com o manejo realizado, acompanhamento rigoroso e boa eficiência biológica dos lotes, o valor está adequado. No entanto, vale lembrar que a granulometria ideal não segue um padrão idêntico para todas as fazendas, já que varia de acordo com os fatores citados acima que devem ser bem observados levando em consideração o resultado da análise.

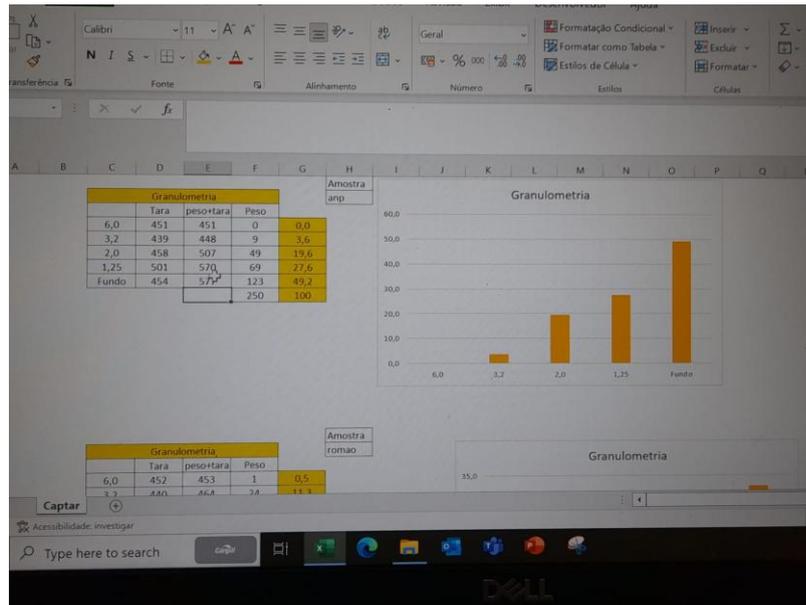
Sabe-se que valores acima de 20% de milho moído na peneira do fundo a probabilidade de distúrbios metabólicos nos animais aumenta, já que uma maior proporção de partículas finas são rapidamente fermentadas. E que, em contrapartida, a presença de grãos inteiros na primeira peneira resulta em perda na eficiência animal devido a diminuição da digestibilidade do amido, que é perdido nas fezes (TOLEDO, 2019). Como já citado, apesar de bastante alta a quantidade de milho moído na peneira do fundo, para a situação atual da fazenda Eldorado, levando em consideração os pontos essenciais da análise, a quantidade pode continuar sendo mantida. Contudo, o acompanhamento do comportamento dos animais em relação a consumo é rigoroso, já que, qualquer alteração pode significar que devem ser ajustadas as peneiras para atenderem a granulometria desejada.

Figura 17 – Análise de granulometria do milho em amostra de milho moído retirado da fábrica.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 18 – Tabela para parâmetro de granulometria do milho moído.



Fonte: Da autora (2023).

4.4 Leitura de cocho

A dieta dos animais em confinamento é um dos principais, se não o principal fator a ser considerado pela gestão de uma fazenda e isso acontece porque a maior parte dos custos da empresa se dá através da alimentação dos animais. Sabendo disso, acompanhar rigorosamente o consumo dos animais no confinamento é essencial, uma vez que permite aos responsáveis bases reais para as tomadas de decisões assertivas em relação ao trato, visto que o ajuste deve ser realizado levando em consideração a categoria animal, raça, dias de cocho, quantidades de animais na baia, tipo de dieta ofertada, entre outros fatores.

Na fazenda era utilizado o manejo de cocho limpo, segundo a Nutron/Cargill (2019) nesse manejo a sobra ideal é de apenas resquícios do trato fornecido no dia anterior, com o fundo aparente, pontos lambidos e comportamento dos animais indicando que terminaram de comer a pouco tempo. Esse manejo se divide em convencional e avançado, sendo no manejo convencional realizada apenas uma leitura na parte da manhã antes do fornecimento do trato. Na fazenda essa leitura era realizada às 6 horas da manhã. Já no manejo avançado, além da leitura na parte da manhã era realizado também a leitura noturna, que era nos horários das 20:00, 00:00, e 3:00 da manhã. As notas dadas na parte da manhã eram: Dry (cocho rapado), Crumbs (sobra boa, até 80kg) e Inventory (muita sobra, maior que 80 kg); no momento da leitura era avaliado visualmente o escore de cada cocho e, no caso de sobra acima de 80kg, o valor estimado era lançado de acordo com a quantidade que o cocho aparentava ter de sobra.

Por fim, as notas eram enviadas para o escritório via WhatsApp e posteriormente lançadas no programa. Em relação à leitura noturna, na fazenda era realizada somente a

leitura das 20hrs e as notas noturnas eram apenas “sim” (se tinha ração no cocho) ou “não” (se não houvesse ração no cocho), as quais eram anotadas no celular e enviadas para o escritório através do WhatsApp.

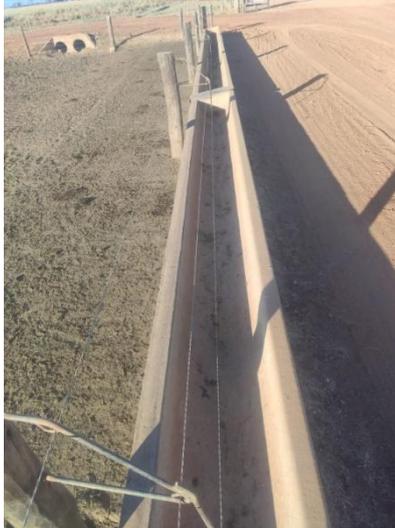
Para o ajuste do consumo dos lotes, além das notas atribuídas a cada lote, era importante observar outros fatores como, dias de cocho, categoria em que os animais do lote se encontravam, fornecimentos anteriores e manejos realizados. Para auxiliar na tomada de decisões no confinamento, a Cargill disponibilizou uma planilha de manejo de cocho com algumas informações complementares retiradas do software **TCG**, como por exemplo, o desvio de fornecimento dos tratadores dos dias anteriores e a leitura noturna. Dessa forma, o software tinha a capacidade de fazer os cálculos dos lotes que precisavam de ajuste no trato do dia.

Figura 19 – Cocho com excesso de sobra (acima de 80kg) - Inventory na leitura de cocho.



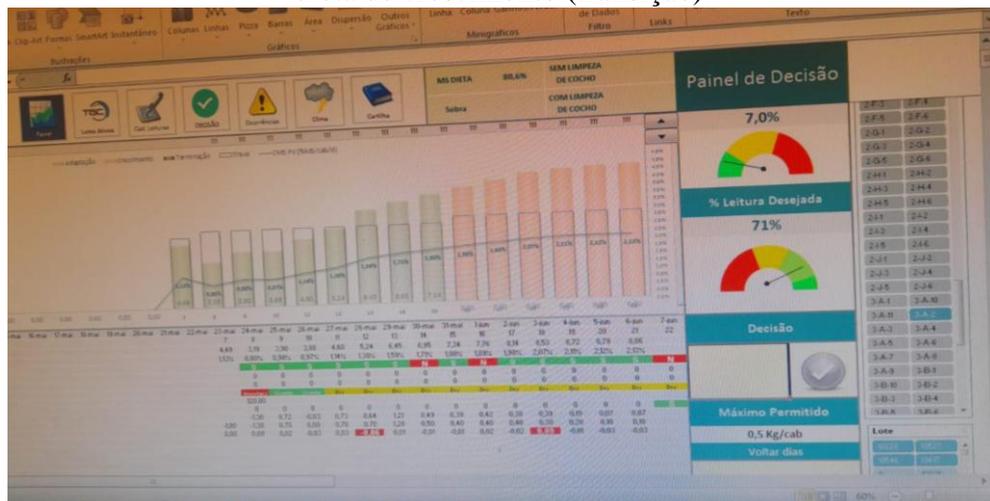
Fonte: Da autora (2023).

Figura 20 – Cocho do curral de sequestro, muito limpo - Dry na leitura de cocho.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 21 – Tela de ajuste de consumo da planilha manejo de cocho Cargill – curral com dieta de crescimento (transição).



Fonte: Da autora (2023).

4.5 Carregamento e fornecimento do trato

Toda indústria que trabalha de forma eficiente e lucrativa tem como busca principal a otimização de processos e conseqüentemente a automatização das operações do sistema de produção. Diante disso, dentro de um confinamento, para se produzir mais carne com menor custo e risco, aumentar a produtividade e garantir o bem-estar animal é necessário que a empresa busque dominar o processo produtivo e controlar os indicadores da produção.

Para assegurar que a dieta seja entregue no cocho em proporção muito semelhante à dieta formulada é importante garantir que o processo de produção e interação entre fábrica de ração e caminhões do trato sejam etapas eficientes e precisas. Para tanto, os vagões

misturadores são utilizados com o intuito de pesar e misturar os ingredientes e posteriormente distribuir a ração nos cochos. De acordo com Junior, Paulino e Silva (2017) para que não ocorra distúrbios metabólicos nos animais decorrentes de uma ração má misturada, é importante seguir as seguintes recomendações: ordem de inclusão dos ingredientes, tempo de mistura, sobrecarga e a manutenção periódica do equipamento.

O carregamento dos insumos era realizado da seguinte forma: o vagão misturador inicialmente recebia o mix. Posteriormente a pá carregadeira adicionava o farelo de milho, caroço de algodão, torta de algodão, Snaplage (a partir do momento que foi incluso na dieta) e por último a silagem de milho planta inteira. Era realizado nesta ordem devido a justificativa de que, as silagens, se colocadas primeiro, exigem muito do vagão, então o milho moído servia como forma de facilitar a mistura das duas silagens. O tempo de mistura era 2min.

Figura 22 – Vagões misturadores no carregamento do trato.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 23 – Vagão misturador no carregamento do mix.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 24 – Pá carregadeira no carregamento do milho moído.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 25 – Vagão misturador no tempo de mistura.



Fonte: Da autora (2023).

4.6 Situação dos bebedouros

Muito se fala em melhorar a alimentação dos bovinos de corte em confinamento, adequar dietas pensando somente em volumoso e concentrado e conseqüentemente ter um desempenho maior desses animais na terminação. No entanto, o desempenho dos ruminantes não está ligado somente à fontes que utilizam volumoso e concentrado, sendo essencial levar em consideração a qualidade da água que está sendo oferecida a esses animais. De acordo com Murphy (1992), a restrição severa de água prejudica funções do organismo e reduz o desempenho do animal.

Além disso, o consumo de água é um dos maiores indicadores a ser utilizado com o objetivo de avaliar o desempenho zootécnico dos lotes, e monitorar frequentemente e de forma consciente é a principal ferramenta para auxiliar nas tomadas de decisões em relação ao sistema de produção, bem-estar animal e lucratividade (PALHARES, 2013).

Na fazenda não é utilizado nenhum padrão de notas para escore de bebedouros, entretanto, todos os dias junto à leitura de cocho da manhã (6 horas) são monitorados os bebedouros de todos os currais do confinamento. Nessa ronda é possível observar boias quebradas ou com defeito, vazamento na estrutura do bebedouro, baixa vazão de água e também fazer uma avaliação visual da limpeza dos bebedouros. Além disso, nos módulos onde se encontram os machos da recria, é feita uma observação semanal onde é possível verificar o funcionamento e condição dos bebedouros.

A limpeza dos bebedouros do confinamento era realizada da seguinte forma: um dia da semana limpavam os bebedouros do confinamento 1, no dia seguinte os bebedouros do confinamento 2 e no terceiro dia os bebedouros do confinamento 3, currais de sequestros e remangas. Assim era feito um rodízio para que cada parte do confinamento tinha seus bebedouros limpos a cada dois dias da semana, no entanto, dificilmente a estratégia era seguida com a frequência exata devido à grande demanda que os funcionários enfrentavam pelo fato de a limpeza ser totalmente manual. Já os bebedouros dos módulos da recria (no pasto) eram limpos de 6 em 6 meses e pintados com cal internamente, por isso no período do estágio não foi acompanhada nenhuma limpeza dos mesmos.

Figura 26 – Bebedouro limpo do confinamento com boa condição da água.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 27 – Bebedouro sujo dos módulos da recria.



Fonte: Da autora (2023).

4.7 **Escore de fezes**

Com a eficiência da produção de bovinos de corte houve modificações em todo o sistema, especialmente na alimentação dos animais terminados em confinamento, os quais passaram a ser confinados durante um período menor de tempo buscando o mesmo resultado de desempenho no abate. Dessa forma, as dietas de confinamento estão sendo cada vez mais adensadas visando melhorar o aporte energético e o ganho médio diário de peso.

No entanto, dietas energéticas apesar dos inúmeros pontos positivos, podem ser um risco quando mal planejadas e quando o confinamento não apresenta manejo adequado de acompanhamento nesse sentido. Por isso, analisar a condição das fezes destes animais (forma e consistência) é uma estratégia segura de observação de possíveis distúrbios digestivos que

podem estar acontecendo no trato digestório dos animais. O escore de fezes no confinamento foi acompanhado uma única vez durante o período de estágio, quando um técnico da Cargill esteve na fazenda para consultoria. O padrão utilizado era o da empresa em questão, onde eram dadas notas de 1 a 5, sendo: (1) fezes muito moles, (2) fezes moles, (3) fezes firmes, (4) fezes muito firmes e (5) fezes duras. Vale lembrar que, a consistência das fezes dos animais variam de acordo com o tipo de dieta que estão ingerindo, portanto, no confinamento onde foi realizado o estágio, devido à grande proporção de concentrado na dieta, esperava-se que a maioria das fezes estivessem entre o escore 2 e 3.

Feita a avaliação visual das fezes, o próximo passo era analisar a condição geral das fezes dos animais daquele curral como um todo e tentava-se entender os motivos das alterações metabólicas caso o escore estivesse muito diferente do esperado. Geralmente fezes com escore 1 e presença de bolhas poderia ser indicativo de queda de pH, consequentemente poderia ser devido a alta quantidade de concentrado na dieta e provavelmente acidose subclínica, por isso era importante avaliar juntamente com as fezes, o comportamento dos animais e o consumo. Já no caso de fezes muito duras, discutia-se geralmente a possibilidade de baixo consumo de água, visto que, na estrutura do confinamento aconteciam muitos imprevistos de falta de água devido a canos quebrados, baixa vazão, entre outros fatores. Também era essencial avaliar o consumo do curral como um todo.

Figura 28 – Fezes com escore 2.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 29 – Fezes com escore 3.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 30 – Fezes com escore 4.



Fonte: Da autora (2023).

4.8 Escore de condição da pastagem

O Brasil possui em suas pastagens a base para a pecuária de corte, uma vez que, o solo e as condições climáticas do país propiciam o desenvolvimento de forrageiras de boa qualidade para a alimentação dos ruminantes. Dessa forma, é possível que o custo de produção seja reduzido devido à grande parte da alimentação desses animais ser proveniente da pastagem (FERRAZ; FELICIO, 2010).

A produção de forragem no Brasil consegue ser compreendida pelas duas estações bem definidas que o país possui. Nas águas (primavera e verão) as forrageiras apresentam maior crescimento e o suprimento de animais criados a pasto é assegurado. Já nas secas a qualidade da forragem cai e o seu desenvolvimento também e é nesse período que se faz

necessário a utilização de alternativas que complementem a deficiência da pastagem para manter ou melhorar os índices zootécnicos, diminuir o impacto ambiental e aumentar a sustentabilidade do sistema (RESTLE et al., 2002). Geralmente todo o ciclo da produção de bovinos de corte no Brasil é realizado a pasto, em especial as fases de cria e recria, sendo esses animais criados a pasto somente ou com suplementação proteica principalmente na época da seca para suprir a deficiência do pasto.

Nas fazendas Panamá e Planalto (fazendas de cria) os animais ficam soltos em pastos piqueteados e recebem suplementação adequada no cocho para cada categoria em que o lote se encontra. Posteriormente, quando os bezerros são desmamados nessas duas fazendas de cria, são transportados para a fazenda Eldorado aproximadamente nos meses de maio, junho e julho, meses onde há somente um restante da pastagem com qualidade necessária para suprir a demanda dos animais aliada à suplementação.

Portanto, recebidos os animais recém-desmamados das duas fazendas de cria são processados no curral como será explicado no próximo tópico, posteriormente esses animais são fechados nos currais de sequestro durante os meses de maio/junho a outubro/novembro, até que iniciam-se as primeiras chuvas, ocorre a rebrota da pastagem e a oferta aumenta em quantidade e qualidade, e então esses animais são soltos nos pastos com suplementação no cocho mesmo sendo nas águas. A partir do momento que esses animais estão sendo recriados no pasto é de extrema importância que haja um acompanhamento semanal da situação do pasto para efeito de ajuste de lotação. No período do estágio não foi acompanhada nenhuma medição de altura de pasto com materiais. A avaliação era feita uma vez na semana, visualmente e atribuindo notas de acordo com a recomendação do técnico da Cargill, lembrando que, na Fazenda Eldorado as forrageiras são basicamente *Panicum maximum* cv. Mombaça e *Panicum maximum* – Massai.

As notas eram dadas da seguinte forma: Nota 1 – pasto rapado; nota 2 – pasto muito baixo; nota 3 – altura ideal para que os animais se mantenham no pasto; nota 4 – ponto ideal para entrada dos animais (dependendo da forrageira) e ponto 5 – pasto muito alto. Dadas às notas, as mesmas eram lançadas em uma planilha fornecida pela Cargill onde era possível ter uma ideia de qual a sugestão para auxiliar na tomada de decisão em relação ao ajuste da taxa de lotação. No entanto, a sugestão da planilha não anulava o estudo de cada caso separadamente para que a decisão fosse tomada pensando na situação de cada pasto, quantidade de animais, categoria, tamanho do pasto, manejo inicial do pasto, entre outros fatores.

Figura 31 – Pasto de capim Mombaça com escore 3.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 32 – Pasto de capim Mombaça com escore 2.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 33 – Pasto de capim Mombaça com escore 5.



Fonte: Da autora (2023).

5 MANEJO DOS ANIMAIS NO CURRAL

5.1 Recepção de bezerros desmamados

Como citado anteriormente no presente trabalho, os bezerros nasciam nas fazendas de cria Panamá e Planalto, onde permaneciam no pasto com suas mães desde o nascimento até aproximadamente 7 ou 8 meses de vida, quando completavam esta idade, os bezerros eram enviados à Fazenda Eldorado.

O processamento dos mesmos poderia acontecer tanto nas fazendas de cria onde nasceram, quanto na Fazenda Eldorado, o que era combinado entre os gerentes das duas fazendas, no entanto, a chipagem dos bezerros já era realizada ao nascimento. O processamento dos bezerros desmamados incluía brincagem, marcação da fazenda a fogo, vacinação Bovi-Shield, pesagem dos bezerros e apartação por peso. Na apartação por peso, os bezerros recebiam marcação a fogo de um número chamado carimbo, o qual determinava em qual faixa de peso o animal se encontrava nos lotes iniciais da recria.

Figura 34 – Brincagem de bezerro no processamento da desmama.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 35 – Marcação a fogo no processamento da desmama.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 36 – Divisão de carimbos por apartação de lotes através do peso.

CARIMBO	PESO
5	> 179
6	180 - 209
7	210 - 239
8	240 - 269
9	270 - 299
0	300 - 329
1	330 - 359
2	360 - 389
3	390 - 419
4	> 420

Fonte: Da autora (2023).

Pós processamento, os bezerros permaneciam fechados no sequestro geralmente de junho a outubro, quando posteriormente eram soltos nos módulos (grandes piquetes), pois a oferta de forragem era maior devido à incidência das primeiras chuvas.

5.2 Processamento dos animais vindos da recria para a terminação

Os animais permaneciam nos módulos de outubro até o início da seca, que corresponde a maio de acordo com a região de Goiás. Nos meses de maio e junho geralmente começavam a fechar os animais no confinamento para terminação. Este processo de animais vindos dos módulos para o confinamento acontecia com animais próprios, nascidos no Grupo Agropecuária Nelore Paranã, mas vale lembrar que a fazenda também compra animais na

região no padrão boi China, os quais passam também pelo mesmo processamento.

O processamento inclui pesagem final da recria e inicial do confinamento, brincagem e marcação da fazenda no caso de animais de compra, vacina respiratória, vermifugação e separação de lotes por peso. No confinamento os animais permaneciam em média 120 dias, quando atingiam o peso esperado de acordo com o padrão boi China e então eram embarcados para abate.

Figura 37 – Lote de animais nos módulos da recria.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 38 – Lote de animais recém recebidos no confinamento.



Fonte: Da autora (2023).

5.3 Embarque

O processo de embarque era realizado quando os animais chegavam a

aproximadamente 120 dias de cocho no confinamento com peso ideal. Para o processamento no embarque, era necessário somente a pesagem dos animais com leitura do chip e posteriormente organização da lotação das carretas para transporte até o frigorífico. Após o embarque e abate, era possível ter acesso a avaliação zootécnica do curral através do sistema, podendo analisar índices zootécnicos e financeiros e observar a eficiência da produção nos resultados gerados.

Figura 39 – Lote de bois gordos prontos próximos do embarque.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 40 – Carretas JBS para embarque.



Fonte: Da autora (2023).

Figura 41 – Ficha de avaliação zootécnica de lote abatido.

PARANÁ		CONFINAMENTO		GOJÂNIA-GO		TGC	
ANÁLISE FINANCEIRA E ZOOTÉCNICA DO LOTE DE SAÍDA							
IDENTIFICAÇÃO							
Data Embarque:	26/03/2023	Origem:	CURRAL 3-D-4 ANELORADO CONFINA ALEX EURIPEDES I			Lote Saída: 285	
Data Abate:	27/03/2023	Destino:	385 SENADOR CANEDO				
Peso Fazenda:		Peso Balanço:		Peso Frigorífico:			
Cab:	93	Cab:	0	Cab:	93		
Peso Total (Kg):	53.080,00	Peso Total (Kg):	0,00	Peso Total (Kg):	0,00		
Peso Cab (kg):	592,25	Peso Cab (kg):	0,00	Peso Cab (kg):	0,00		
Desempenho							
DESCRIÇÃO	PROJETADO	REALIZADO	UNID.	DESCRIÇÃO	PROJETADO	REALIZADO	UNID.
Peso Entrada:	342,92		(Kg/cab)	Peso Médio Est:	11,43		(g/cab)
Peso Saída:	577,26	592,25	(Kg/cab)	Peso Mínimo:	19,26	17,40	(g/cab)
Peso Mín:	515,80	464,00	(Kg/cab)	Peso Máximo:	26,54	26,32	(g/cab)
Peso Máx:	710,90	702,00	(Kg/cab)	GTP cab:	10,08	10,78	(g/cab)
GTP:	234,34	249,33	(Kg/cab)	GTP Total:	912,62	869,55	(g)
GMD:	1,40	1,49	(Kg/cab)	Total de @:	2.000,40	2.065,36	(@)
GTP Total:	21.793,52	23.188,00	(Kg/cab)	RC:	56,00	56,25	(%)
Peso de Carcaça:	323,27	330,12	(Kg/ves)	GMD CARCAÇA:	0,97		(Kg/dia)
Peso de Carcaça:	30.063,89	30.980,50	(Kg/ves)				
Peso Vivo Total:	53.685,52	55.080,00	(Kg/cab)				
Análise Pesagem Entrada				Análise Pesagem Saída			
Peso Médio Entrada:		342,92 (Kg/cab)		Peso Saída:		592,25 (Kg/cab)	
Desvio Padrão:		27,69 (Kg/cab)		Desvio Padrão:		43,75 (Kg/cab)	
Coeficiente de Variação:		8,06 (%)		Coeficiente de Variação:		7,39 (%)	
Análise Financeira							
CUSTOS		Animal	Total	CUSTOS		Animal	Total
Custo de Compra:		3.430,65	319.050,92	Custo Fixo:		1,50	300,13
Custo Alimentação:		2.931,75	274.512,75	Custo Alimentação:		14,20	291,60
Custo Fixo:		250,35	23.283,00	Custo Sanitário:		0,14	29,33
Custo Sanidade:		23,93	2.225,93	Outros Custos:		0,00	0,00
Outros Custo:		0,00	0,00	Custo diário:		19,32	39,32
Total Custo:		6.656,69	619.072,59	Custo Produção:		3.226,04	328,04
				RS/@ compra:			300,13
				RS/@ venda Frig:			291,60
				RS/@ venda BMF:			328,00
				Rentabilidade (% per. Frig):			
				Rentabilidade (% a.m Frig):			
				Rentabilidade (% per. BMF):			
				Rentabilidade (% a.m BMF):			
				DiÁRIAS:			
				Dias Médio de Conf.:			167
				Diárias Total:			15.522
				Diárias Alimentação:			19.333
				Diárias Ocupação:			15.429
				Custo da @ Prod.:			320,08
				Custo da @ Real:			299,33
				Eficiência de Compra - Frig:			53,92 %
				Eficiência Produtiva - Frig:			46,08 %
				Eficiência de Compra - BMF:			50,77 %
				Eficiência Produtiva - BMF:			49,23 %
RECEITA		Animal	Total				
@ produzidas:		10,78	2.065,36				
Lucro Bruto Frig.:		6.475,98	602.265,82				
Lucro Bruto BMF:		7.284,30	677.440,26				
Lucro Líquido Frig.:		-180,71	-16.806,77				
Lucro Líquido BMF:		627,61	58.367,67				

Fonte: Da autora (2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estágio supervisionado realizado na Fazenda Eldorado pude acompanhar processos da produção de bovinos de corte que até então eram de certa forma desconhecidos pra mim. Pude aprender e desenvolver atividades corriqueiras da rotina de um confinamento comercial e participar de tomadas de decisões importantes relacionadas a área frente á desafios. Além disso, os conhecimentos adquiridos durante todo o curso de graduação em Zootecnia na Universidade Federal de Lavras foram de grande valia frente às atividades propostas durante o estágio.

Foram acompanhadas atividades como recepção e processamento dos bezerros desmamados, processamento de animais vindos da recria para o confinamento, processamento de animais de compra e embarque de bois gordos. Além disso, foram acompanhadas atividades diárias da fazenda como realização da matéria seca das silagens, ajuste diário do trato dos animais, ronda sanitária no confinamento, tomada de decisões em relação ao ajuste da taxa de lotação de animais nos módulos da recria, acompanhamento da confecção da silagem Snaplage.

Dessa forma, o período do estágio no Grupo Agropecuária Nelore Paraná me proporcionou crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional, além de uma bagagem maior de conhecimento adquirido tendo em vista a experiência de ter participado das

atividades de uma empresa tão renomada.

REFERÊNCIAS

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report** - Perfil da Pecuária no Brasil 2021. [S. l.], 2021. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2021/>.

FERRAZ, J. B. S.; FELÍCIO, P. E. D. Production systems - an example from Brazil. **Meat Science**, v. 84, n. 2, p. 238-243, 2010.

GODOI, C.R.; SILVA, E.F.P. Silagem de milho como opção de volumoso aosruminantes. **PUBVET**, Londrina, v. 4, n. 14, Ed. 119, Art. 808, 2010.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E. ESTATÍSTICA. **PPM 2020: rebanho bovino cresce 1,5% e chega a 218,2 milhões de cabeças**. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31722-ppm-2020-rebanho-bovino-cresce-1-5-e-chega-a-218-2-milhoes-de-cabeças>.

IGARASI, M. S. **Controle de perdas na ensilagem de capim Tanzânia (Panicum Maximum Jacq. cv Tanzânia) sob os efeitos do teor de matéria seca, do tamanho de partícula, da estação do ano e da presença do inoculante bacteriano**. Piracicaba, 2002. 132p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

JUNIOR, J. R. C.; PAULINO, P. V. R.; SILVA, R.M. de. **Fatores que influenciam a qualidade de mistura em dietas de confinamento**. Universidade Estadual de Goiás, 2017. Disponível em: <<https://www.anais.ueg.br/index.php/sezus/article/view/7263>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2022.

MILHOMEM, L. M. **Aspectos da programação fetal na produção de bovinos de corte**. 26 p. TCC (Bacharelado em Zootecnia) - Escola de Ciências Médicas e da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia/GO, 2023.

MURPHY, M. **Water metabolism of dairy cattle**. Journal of Dairy Science, [s. l.], v.75, p.326-333, 1992.

NEUMANN, M.; RESTLE, J.; ALVES FILHO, D. C.; PELLEGRINI, L. G. de; SOUZA, A. N. M. de; KUSS, F. Evaluation performance of the steers and heifers calves in elephant grass (*Pennisetum purpureum*, Schum) associated with different sources of supplements. **Ciência Rural**, v. 35, n.1, p. 157-163, 2005.

PALHARES, J. C. P. Consumo de água na produção animal. Comunicado Técnico 102. EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2013. 6p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/971085/consumo-de-agua-na-producao-animal>. Acesso em: 09 julho 2023.

PALHARES, J. C. P.; MORELLI, M.; NOVELLI, T. I. Water footprint of a tropical beef cattle production system: The impact of individual-animal and feed management. **Advances in Water Resources**, [S. l.], v. 149, p. 103853, 2021. DOI: 10.1016/j.advwatres.2021.103853.

TOLEDO, A. Por dentro do Cocho: **Cuidados na moagem do milho**. Agroceres Multimix. 2019. Disponível em: <<https://agroceresmultimix.com.br/blog/por-dentro-do-cocho-cuidados-na-moagem-do-milho/>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2022.

RESTLE, J.; NEUMANN, M.; BRONDANIA, I.L.; GONÇALVES, J.M.; PELLEGRINIS, L.G. Avaliação de silagem de capim papua (*Brachiaria plantaginea*) por meio do desempenho de bezerros de corte confinados. **Ciência Rural**. v. 33, n. 4, p. 749-756, 2002. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782003000400026>