



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CÂMPUS CAMPOS BELOS
BACHARELADO EM ZOOTECNIA

TAINARA BATISTA DA COSTA

**MONITORAMENTO DE CONFINAMENTO E CONTROLE ZOOTÉCNICO
EM ARRAIAS - TO**

CAMPOS BELOS / GO

2023

TAINARA BATISTA DA COSTA**MONITORAMENTO DE CONFINAMENTO E CONTROLE ZOOTÉCNICO
EM ARRAIAS - TO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado aos membros avaliadores do curso de Bacharelado em Zootecnia do Instituto Federal Goiano – Campus Campos Belos, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Dr. João Rufino Junior

CAMPOS BELOS/GO

2023

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

C837m Costa, Tainara
MONITORAMENTO DE CONFINAMENTO E CONTROLE
ZOOTÉCNICO EM ARRAIAS - TO / Tainara Costa;
orientador João Rufino Junior. -- Campos Belos,
2023.
24 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Zootecnia) --
Instituto Federal Goiano, Campus Campos Belos, 2023.

1. Bovinos de corte. 2. Identificação. 3. Manejo
sanitário. 4. Escrituração zootécnica.. I. Rufino
Junior, João , orient. II. Título.

Público

Ata nº 36/2023 - UE-CB/GE-CB/CMPCBE/IFGOIANO

Rascunho

Concluído

Assinado

Finalizado

Visualização do Documento (0,04 MB)

Assinado eletronicamente via SUAP

João Rufino Junior

Assinado eletronicamente via SUAP

Atila Reis da Silva

Assinado eletronicamente via SUAP

Iuri Moraes Neyrão

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Rufino Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/12/2023 16:12:03.
- **Iuri Moraes Neyrao, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 13/12/2023 16:15:51.
- **Atila Reis da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 14/12/2023 10:50:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 557732**Código de Autenticação:** 65d49d23d1

INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Campos Belos

Rodovia GO-118 Qd. 1-A Lt. 1 Caixa Postal, 614, Setor Novo Horizonte, CAMPOS BELOS / GO, CEP

73.840-000

(62) 3451-3386

Dados Gerais

Tipo: Ata

Modelo: Ata de Defesa de Trabalho de Curso (TC)

Assunto: ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO BACHARELADO EM ZOOTECNIA Daniel

Nível de Acesso: Público

Hipótese Legal: -

Setor Dono: UE-CB

Documento Criado por: Joao Rufino

Registro de Ações

Página(s): Total de 6 itens

31/01/2024 16:48:28

Finalização por Joao Rufino

14/12/2023 10:50:15

Assinatura por Atila Silva
Documento assinado por Atila Silva (1269098)

13/12/2023 16:15:51

Assinatura por Iuri Neyrao
Documento assinado por Iuri Neyrao (3363624)

13/12/2023 16:12:03

Assinatura por Joao Rufino
Documento assinado por Joao Rufino (1226596)

13/12/2023 16:11:50

Edição por Joao Rufino
antes de assinar ou rejeitar solicitação de assinatura balizadora.

13/12/2023 15:56:40

Criação por Joao Rufino

Página(s): Total de 6 itens



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Tese (doutorado)

Dissertação (mestrado)

Monografia (especialização)

TCC (graduação)

Artigo científico

Capítulo de livro

Livro

Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Matrícula:

Título do trabalho:

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Local / /
Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expresso minha profunda gratidão a Deus por mais essa conquista significativa em minha vida. Quero estender meu sincero agradecimento à minha família, cujo apoio incondicional e compreensão foram fundamentais em cada passo desta jornada. Agradeço em especial a minha amada mãe Laurita da Costa Martins e ao meu estimado irmão, Alan Souza Martins, por seus conselhos e incentivo que se mostraram indispensáveis nos momentos mais desafiadores.

Não posso deixar de mencionar meus amigos e colegas de classe, que tornaram essa caminhada mais leve e compartilharam alegrias e desafios. Meu reconhecimento também se estende ao Instituto Federal Goiano Campus Campos Belos, que enriqueceu minha trajetória acadêmica. Aos dedicados professores, expresso minha gratidão pela partilha de conhecimento valioso.

Agradeço também ao professor e orientador Dr. João Rufino Junior, cuja amizade e empenho foram fundamentais durante o curso e na elaboração deste trabalho de conclusão. Suas orientações foram indispensáveis para meu crescimento acadêmico. Enfim, agradeço a todos que contribuíram para essa jornada, pois cada um desempenhou um papel fundamental em meu sucesso acadêmico. Que esta conquista seja apenas o início de uma jornada repleta de realizações e aprendizados contínuos.

RESUMO: O presente relato de experiência teve como objetivo a aquisição de conhecimentos práticos aliados à vivência na área da zootecnia, mediante o monitoramento das rotinas diárias do confinamento e a execução do controle zootécnico. As atividades foram desenvolvidas nas fazendas Pesqueiro e Manga, localizadas no município de Arraias, TO. A fazenda Pesqueiro direciona suas atividades para a pecuária de corte, com ênfase na recria e engorda intensiva. O enfoque dessas práticas abrange diversas áreas, incluindo a responsabilidade pelo inventário do rebanho e a implementação de protocolos sanitários. Destacam-se ainda a identificação individual dos animais, a inserção de dados do rebanho no sistema e o gerenciamento do confinamento. Essas atividades ultrapassam a mera obtenção de índices zootécnicos, desempenhando um papel crucial na melhoria tanto da rentabilidade econômica quanto da qualidade dos rebanhos. A escrituração zootécnica, nesse contexto, proporciona uma análise mais aprofundada do ambiente específico em que o rebanho está inserido. Isso capacita os gestores a tomarem decisões com maior segurança e embasamento, contribuindo significativamente para o aprimoramento contínuo das práticas zootécnicas.

Palavras-chave: Bovinos de corte; identificação; manejo sanitário; escrituração zootécnica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Realização do protocolo nos animais do parceiro.....	13
Figura 2. Software de controle do confinamento.....	14
Figura 2.1 Software de controle do confinamento.....	15
Figura 2.2 Software de controle do confinamento.....	15
Figura 3. Avaliação das condições da água no confinamento.....	16
Figura 4. Avaliação das fezes dos animais confinados.....	17
Figura 5. Avaliação das dietas no confinamento.....	17
Figura 6. Análise de granulometria do grão de sorgo.....	18
Figura 7. Pesagem e saída dos animais do confinamento.....	18
Figura 8. Animais de compra e recria.....	19
Figura 9. Brincos de identificação e medicamentos.....	19
Figura 10. Brincagem de identificação e medicamento.....	20
Figura 11. Sistema de identificação individual dos animais, Gerente max.....	20
Figura 12. Controle de serviços das máquinas, software Inttegra.....	21
Figura 13. Controle de nascimentos e mortes dos animais	21
Figura 14. Mapa efetivo pecuário.....	22

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	11
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	11
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	11
3.1. Monitoramento do confinamento de bovinos de corte	11
3.2. Controle Zootécnico	17
4. DESCRIÇÃO DE CASOS E DISCUSSÃO	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1. IDENTIFICAÇÃO

O estágio foi realizado pela estagiária Tainara Batista da Costa do curso de Bacharelado em Zootecnia, do Instituto Federal Goiano – Campus Campos Belos, matriculada sob registro de matrícula 2019106201840140 com duração de 44 dias somando 352 horas, realizado nas fazendas, Pesqueiro e Manga do grupo Master Safras Agropecuária localizadas no município de Arraias-TO.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado nas Fazendas Pesqueiro 12°44'18"S 46°43'21"W Cana Brava, Arraias - TO -12,7384929, -46,7225995 e Manga 12°39'40"S 46°38'35"W -12,6612508, -46,6434267 Porto do Cubículo - Arraias, TO, ambas do grupo Master Safras agropecuária. Localizadas no município de Arraias Tocantins, a fazenda Pesqueiro está à 19 km após o distrito Cana brava; Fazenda Manga está à 45 Km após o distrito Cana brava sendo 26 km de distância de uma propriedade para outra, a fazenda Pesqueiro possui atividade voltada à pecuária de corte com foco na recria e engorda intensiva, com uma área de 817 hectares, a segunda fazenda denominada fazenda Manga possui 2700 hectares com foco de produção na cria, deste modo o grupo Master Safras Agropecuária trabalha com ciclo completo.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1. Monitoramento do confinamento de bovinos de corte

Durante o estágio, foram realizadas diversas atividades sob a supervisão do engenheiro agrônomo Marcelo Leomar Kappes. O foco dessas atividades era fornecer experiência nas seguintes áreas: responsabilidade relacionada ao inventário do rebanho e à execução de protocolos sanitários, identificação individual dos animais, inserção de dados do rebanho no sistema e gerenciamento do confinamento. Nesse contexto, desenvolvi o protocolo de entrada de animais no confinamento, bem como do monitoramento geral e controle durante todo o ciclo.

No início, foram fornecidas orientações pelo supervisor, Marcelo Leomar Kappes, sobre a condução das atividades. Nesse sentido, a responsabilidade pela gestão de todos os eventos relacionados ao confinamento e pelo controle zootécnico das fazendas foi atribuída. Já no âmbito do confinamento, dois lotes de animais foram

formados, permanecendo confinados por 33 dias cada. Cada lote era composto por 78 novilhas de cruzamento industrial, F1 Angus e Nelore, com peso médio de entrada de 398,5kg, recebendo uma dieta específica para terminação.

Posteriormente, foi adquirida experiência na operação do sistema BOITEL (Boitel é um modelo de engorda, funcionando como um sistema de terminação em confinamento, semelhante a um hotel para bovinos). Nesse contexto, procedeu-se à formação de lotes, respeitando o intervalo de peso de 30 kg para garantir a uniformidade dos indivíduos. Um protocolo de entrada em confinamento foi implementado em todos os animais, totalizando 270 garrotes da raça nelore.

O protocolo de entrada foi composto por vermifugação (associando dois vermífugos sendo: um a base de doramectina 3,5% e o outro a base de albendazol 1,5% a fim de obter controle de verminoses, em particular a cestódeos da tênias), vacina antirrábica, vacina contra clostridiose, vacina respiratória (contra rinotraqueíte infecciosa bovina e vírus Sincicial respiratório bovino), marcação com ferro incandescente no dorso do animal com o número do lote e pesagem dos animais, os animais apresentaram peso médio de 378,3 kg, formando três lotes, 90 animais em cada. Além dos animais provenientes do boitel, foram introduzidos na área de confinamento dois lotes compostos por 79 novilhas da raça Nelore. O peso médio desses animais foi de 283 kg, conforme ilustrado na (Figura 1).

Figura 1. Realização do protocolo nos animais do parceiro.



Fonte: Arquivo pessoal

Com isso, o controle mais assertivo do confinamento é viabilizado por meio do software Feed Manager da Cargill/Nutron, empresa especializada em nutrição animal. Neste software, são criados lotes e inseridos animais com seus respectivos pesos médios de entrada. O cadastro das dietas é realizado, permitindo a mensuração do Ganho Médio

Diário (GMD) com base na dieta inicial. Com esses dados, torna-se possível efetuar ajustes diários na dieta fornecida, utilizando informações como leitura de cocho, custo diário, consumo de matéria seca e consumo real da dieta.

A leitura de cocho é uma prática diária realizada pela manhã, analisando as sobras de dieta. Com base nessa análise, são efetuadas correções nos tratos a serem fornecidos, sendo todo esse processo integrado ao sistema (Figura 2). As notas atribuídas à leitura de cocho orientam as instruções possíveis, sendo as seguintes disposições: (2) mais de 50% de sobras no cocho, implicando na redução de 7,5% da dieta fornecida; (1) 15% de sobra no cocho, exigindo uma redução de 3,5% na dieta fornecida; (0) cocho limpo e animais calmos, diminuindo a manutenção da dieta; (-1) cocho limpo e animais enviados ao cocho, sinalizando um aumento de 5% na dieta fornecida; (-2) cocho limpo e animais com comportamento agressivo ao pé do cocho, exigindo um aumento de 10% na dieta fornecida.

Além disso, é crucial observar o comportamento extremo dos animais ao cocho, pois comportamento agressivo indica que a dieta atual não está atendendo especificamente às necessidades dos animais.

Figura 2. Software de controle do confinamento.

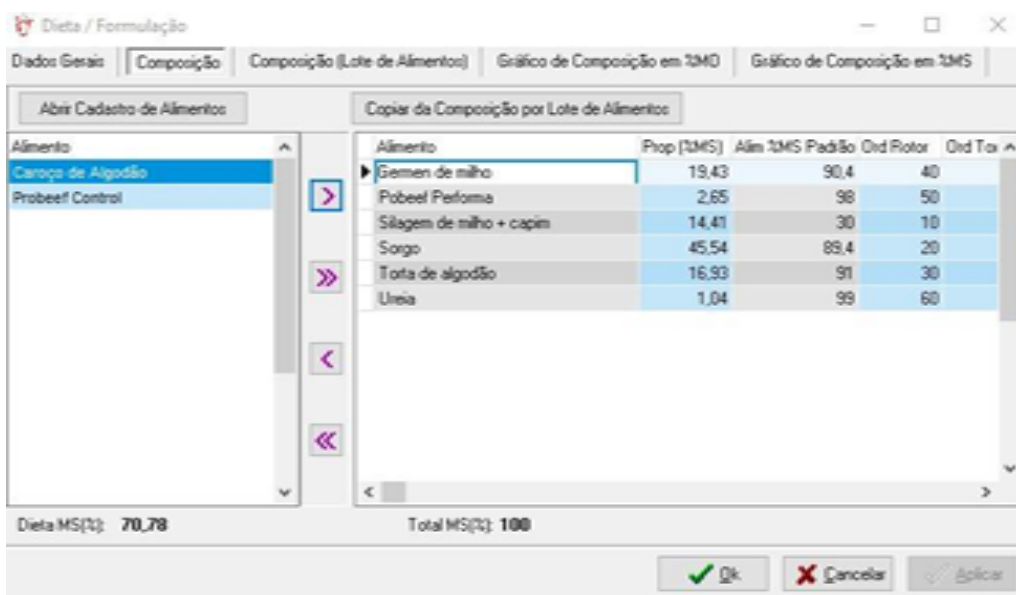
The screenshot displays the 'Entrada de Animais' software interface. The window title is 'Entrada de Animais'. The interface is divided into several sections for data entry:

- Dados Gerais:** Includes fields for 'Data' (24/08/2023), 'Hora', 'Inserir novo Lote', 'Selecionar Lote existente' (Lote 13), and 'Lote_Id' (20).
- Piquete:** 'Piquete Inicial' (Curral 13), 'Quantidade (animais)' (79), and 'Tipo de Controle' (Número de Animais).
- Informações do Lote e Piquete:** A summary box showing 'Animais no Lote: 38', 'Animais no Piquete: 38', and 'Capacidade (Ideal): 130 (120)'.
- Animal Details:** 'Tipo de Entrada' (Animais Próprios), 'Categoria animal' (Novilhas Nelore), 'Raça' (Nelore), and 'Escore de Condição Corporal' (5 - médio).
- Weight and Value:** 'Peso médio (Kg/cab)' (271), 'Valor médio (\$/cab)' (R\$ 1.897,00), and 'Valor (\$/@)' (210,00).
- Abate and Rendement:** 'Peso Abate Prev (Kg)' (450), 'Rend Carc Prev (%)' (51), and 'Valor Saída Prev (\$/@)' (230).
- Owner and Supplier:** 'Proprietário' (Francisco José Gonçalves Brito) and 'Fornecedor' (Francisco José Gonçalves Brito).
- Dieta and Costs:** 'Dieta Atual' (Terminação Control 07/09/2023), 'Consumo 1º Trato (kgMS/%PV)' (2,6), 'Ajuste GPD (%)', 'Custo Admin (\$/cab/d)' (R\$ 1,20), and 'Custo extra (\$/cab/d)'.
- Exit and Real Data:** 'Data de Saída Prev' (13/01/2024), 'Peso Carc Prev (Kg)', 'Rend Carc Real (%)' (52,0004), and 'Peso Carc Real (Kg)' (231,22).

At the bottom, there are three buttons: 'Ok' (green checkmark), 'Cancelar' (red X), and 'Aplicar' (green checkmark).

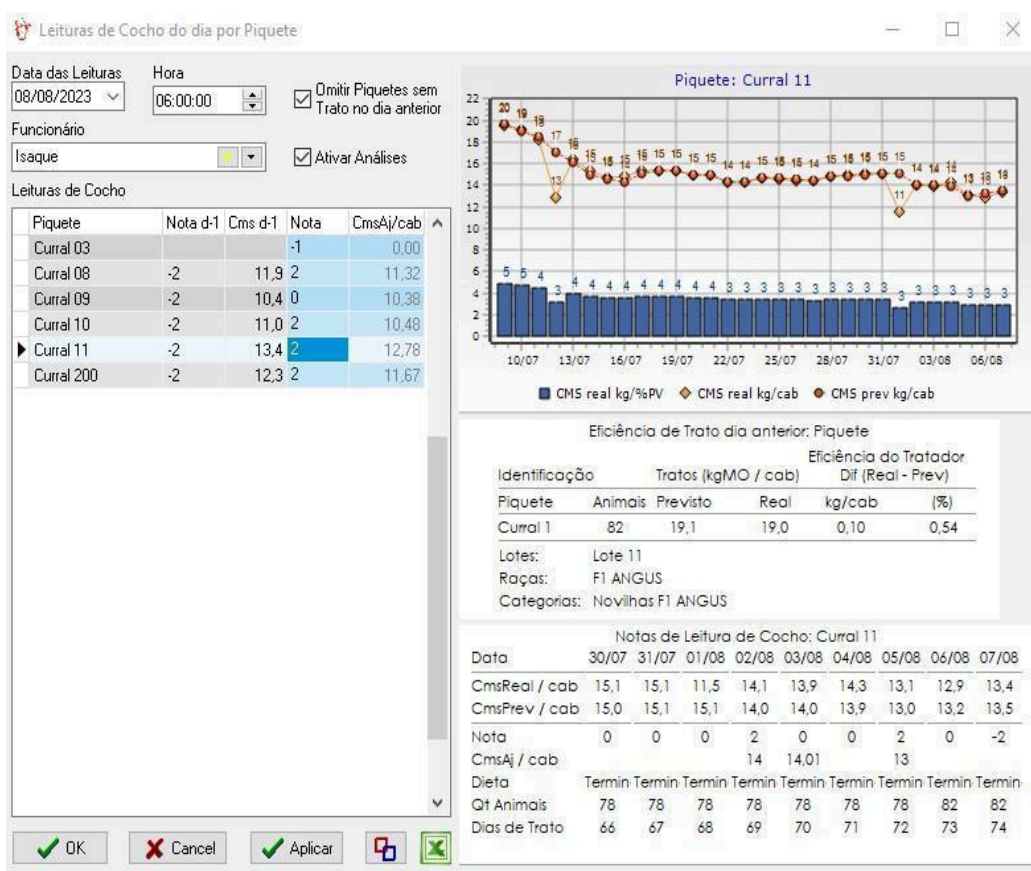
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2.1 Software de controle do confinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2.2 Software de controle do confinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

Os ajustes necessários também foram realizados por meio de indicadores dentro do confinamento, com isso, é possível tomar decisões precisas, bem como a homogeneização na mistura da dieta, garantindo que todos os animais tenham acesso a uma dieta de qualidade conforme formulado.

Dentre os indicadores tem-se:

O escore da água refere-se à avaliação das condições da água fornecida, desempenhando um papel crucial nos resultados do confinamento. O fornecimento de água com elevado teor de impurezas resulta na redução do consumo de matéria seca. Como medida para contornar essa questão, os bebedouros eram higienizados diariamente, como ilustrado na (Figura 3).

Figura 3. Avaliação das condições da água no confinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

O escore de fezes representa um indicador crucial no contexto do confinamento animal, permitindo avaliar se os animais estão efetivamente absorvendo e aproveitando os nutrientes da dieta, além de verificar se estão mantendo uma ingestão adequada de água. Este método classifica as fezes em cinco notas distintas: (1) líquida/diarreica; (2) pastosa/mole; (3) pastosa/firme; (4) duras/firmes; e (5) ressecadas/aneladas.

O intervalo considerado ideal para o escore de fezes situa-se entre 2 e 3, conforme a (Figura 4). Dessa forma, esse sistema de avaliação oferece uma ferramenta valiosa para monitorar a saúde digestiva dos animais confinados, contribuindo para assegurar que estão consumindo a quantidade apropriada de nutrientes e mantendo um equilíbrio adequado de hidratação.

Figura 4. Avaliação das fezes dos animais confinados.



Fonte: Arquivo pessoal

A dieta para ambos os lotes no primeiro dia foi 100% volumosa, silagem de MG 12, a partir do segundo dia confinado passou para a dieta de Adaptação com fornecimento a 2,4% em relação ao PV, composta por silagem de MG 12, Sorgo moído, torta de algodão, gérmen de milho, núcleo e ureia com duração de 14 dias. Após os 14 dias de adaptação, os animais passaram por uma transição gradativa na dieta para a dieta de Terminação composta por silagem de MG 12, sorgo moído, caroço de algodão, núcleo e ureia (Figura 5).

Figura 5. Avaliação das dietas no confinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

A avaliação da matéria seca na silagem desempenha um papel crucial no manejo de confinamento, sendo essencial realizar medições e ajustes semanais para assegurar a precisão no fornecimento. Adicionalmente, a granulometria do grão de sorgo foi analisada (conforme mostrado na Figura 6) para determinar a quantidade de grão inteiro que estava passando pelo triturador. Apesar de certa passagem, os resultados revelaram ter pouca significância prática no contexto do campo.

Figura 6. Análise de granulometria do grão de sorgo.



Fonte: Arquivo pessoal

As novilhas F1 Angus que já estavam no confinamento no início do estágio, começaram serem levadas para o abate (Figura 7), saindo do confinamento com 83 dias de cocho e peso médio igual 523,5, os demais animais que foram inseridos durante o estágio, seguiram confinados na dieta de terminação.

Figura 7. Pesagem e saída dos animais do confinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

3.2. Controle Zootécnico

Ao finalizar os processos de entradas dos animais no confinamento, foi necessário elaborar um planejamento a fim de inventariar o rebanho bovino das fazendas para o fechamento da safra 2022/2023, além disso, obter um número real de indivíduos dentro das fazendas. O retiro fazenda Manga é uma propriedade adquirida a menos tempo e está em processo de transformação para o negócio rural, logo a atividade ainda é de forma extensiva, não possuía identificação individual dos animais, e não era

possível ter um número real de estoque de gado, já na fazenda Pesqueiro o inventário foi em razão das entradas de animais para a reposição (Figura 8).

Figura 8. Animais de compra e recria.



Fonte: Arquivo pessoal

Dessa forma, todos os animais do rebanho foram conduzidos ao curral para realizar uma série de procedimentos essenciais. Isso incluiu a identificação individual dos animais por meio de brincos numéricos e brincos de chip eletrônico. O protocolo sanitário adotado (conforme mostrado na Figura 9) foi rigoroso, abrangendo vermifugação, vacinação antirrábica, e vacinação contra clostridiose. O lançamento no sistema próprio ocorreu por meio da leitura do chip, brinco numerado, seguido pela pesagem do rebanho e marcação a fogo. Além disso, foram realizados procedimentos adicionais, como a desmama e o ajuste de categorias dentro do rebanho. Este conjunto abrangente de práticas visa garantir a saúde e o bem-estar dos animais, além de aperfeiçoar a gestão do rebanho.

Figura 9. Brincos de identificação e medicamentos.



Fonte: Arquivo pessoal

O processo de identificação individual dos animais foi composto por animais que não possuíam nenhum tipo de identificação (Figura 10), trata-se de matrizes e a recria sendo animais próprios ou aquisição, nesse sentido, além de ser possível realizar o manejo sanitário, foi possível obter os números precisos de animais a pasto e logo realizar os ajustes. A fazenda Pesqueiro contava com 1264 animais da reposição e na fazenda manga com 758 animais

Figura 10. Brincagem de identificação e medicamentos.



Fonte: Arquivo pessoal

Além disso, os animais eram identificados individualmente, conforme mostra a Figura 11).

Figura 11. Sistema de identificação individual dos animais, Gerente max.

Pesagem de Gado

Dados da Pesagem
 Nº Pesagem: 2037 | Data: 21/07/2023 | Tipo Pesagem: VACINAÇÃO | Obs.: PESAGEM NOVILHAS 002 | Fazenda: FAZENDA PES | Lote Padrão: 002

Dados da Pesagem
 Qtde Cb: 198 | Peso Total Kg: 61.520,0 | Total @: 2.050,67 | Média @/Cb: 10,36 | Raça Padrão: NELORE | Restam Cb: 59

Item	Brinco	Nº Chip	Peso	Média	Categoria	Lote
198	10444	964001026578915	297,0	9,90	NOVILHA	23
197	11982	964001040659888	206,0	6,87	NOVILHA	002
196	11893	964001040659830	175,0	5,83	NOVILHA	002
195	10729	964001026578324	341,0	11,37	NOVILHA	17
194	10614	964001026578395	317,0	10,57	NOVILHA	17
193	10476	962000415078652	454,0	15,13	NOVILHA	16
192	10619	964001026578302	318,0	10,60	NOVILHA	17
191	10715	964001026578343	253,0	8,43	NOVILHA	17
190	10618	964001026578385	287,0	9,57	NOVILHA	17
189	10613	964001026578357	323,0	10,77	NOVILHA	17
188	11967	964001040659873	295,0	9,87	NOVILHA	002
187	11035	982000448341819	322,0	10,73	NOVILHA	04
186	11946	964001040659906	306,0	10,20	NOVILHA	002
185	11914	964001040659866	287,0	9,57	NOVILHA	002
184	11884	964001040659838	291,0	9,70	NOVILHA	002
183	11975	964001040659880	310,0	10,33	NOVILHA	002
182	12008	964001040659932	309,0	10,30	NOVILHA	002

Chip:

Status Conexão: Balança Bastão

Botões: Salvar, Confirmar, Editar, Novo, Excluir, Impressão, Sair

Dados do Animal

Pesagem Atual: ANIMAL CADASTRADO

Nº Chip: 964001026578368 | Nº Brinco: 10709

Peso Kg: 302,0 @ 10,07

Sexo: F | Raça: CRUZADO | Categoria: NOVILHA

Lote: 16 | Lotes Novos: Novo Lote

Outras Informações
 Últ. Pesagem (Kg): 258,0 | Dias: 181 | GMD (kg): 0,24

Filtro Lotes Atuais @ Aproximada
 @ Inicial: 9,07 | @ Final: 11,07

Nº Lote	CB	Média @
0008	2	10,3
005	9	10,7
17	147	10,8

Chip:

Status Conexão: Balança Bastão

Botões: Salvar, Confirmar, Editar, Novo, Excluir, Impressão, Sair

Fonte: Arquivo pessoal

Antes do início do estágio, ocorreu a contratação da empresa especializada em gestão da pecuária, denominada Otimiza, afiliada ao Instituto Inttegra. Através dessa parceria, foi implementado um projeto que permitiu aprimorar a equipe de forma abrangente e adotar técnicas de manejo que promovem o bem-estar animal.

Por meio desse serviço de consultoria foi possível ter mais clareza em relação ao controle real do negócio rural, foram adotados hábitos na rotina das fazendas como controle diário da operação das máquinas por meio das fichas que são preenchidas diariamente de acordo com a ordem de serviço, lançamento de abastecimento horímetro e local de serviço e, a fim de ter o custo por serviço realizado em cada operação.

Figura 12. Controle de serviços das máquinas, software Inttegra.

Fonte: Arquivo pessoal

Com isso, foi feito o lançamento dos eventos ocorridos no sistema Inttegra (Figura 12) durante o mês referente à: nascimentos, morte e vendas dos animais.

Figura 13. Controle de nascimentos e mortes dos animais.

Fonte: Arquivo pessoal

Além disso, implementou-se o mapeamento efetivo pecuário, conforme ilustrado na (Figura 13). Esse processo envolve a realização de uma contagem mensal do rebanho bovino pelos vaqueiros. As informações coletadas são então registradas e inseridas no sistema ao final de cada mês, visando à conferência do número total do rebanho e a identificação dos piquetes ocupados. Eventuais ajustes são efetuados considerando fatores como nascimentos, mortes, compras, vendas e mudanças de categoria.

Figura 14. Mapa efetivo pecuário.

The figure consists of two side-by-side screenshots of a software application window titled 'Mapa de Estado Pecuário'. Both windows show a data table with columns for 'Local', 'Quantidade', 'Preço R\$/Categoria', 'Quantidade', 'Preço R\$/Categoria', 'Quantidade', 'Preço R\$/Categoria', 'Total Anual por Local', and 'Preço Médio por Local'. The left window is for 'FAZENDA RESQUEIRO' and the right is for 'FAZENDA NOVA'. Both windows include a search bar and a 'Atualizar' button at the bottom.

Fonte: Arquivo pessoal

No âmbito das atividades relacionadas ao monitoramento de confinamento e controle zootécnico, a responsabilidade abrange a higienização e gestão do estoque dos insumos da fábrica de ração. Além disso, o controle dos medicamentos preventivos é essencial, levando em consideração as complexidades logísticas específicas envolvidas. Dada a distância das fazendas, é importante assegurar a presença de um estoque mínimo de 10 dias no local. Uma gestão eficaz pressupõe, ainda, a coordenação de equipes para a adequada delegação de funções.

4. DESCRIÇÃO DE CASOS E DISCUSSÃO

É crucial garantir a saúde e a ausência de enfermidades nos bovinos de uma propriedade rural, melhorando a produtividade e garantindo a estabilidade econômica do produtor. A implementação de um calendário sanitário é revelada como uma prática essencial para estabelecer medidas preventivas e de manutenção da saúde dos animais (LLIS, 2022).

Ainda de acordo com Llis, (2022) por meio desse cronograma, é possível planejar e executar ações estratégicas, como vacinações, vermifugações, exames periódicos e outras práticas sanitárias específicas para cada fase do ciclo de vida dos bovinos. Esse controle sistemático não apenas contribui para a prevenção de doenças, mas também permite uma gestão eficiente dos custos relacionados à saúde dos animais na propriedade. Além disso, ao implementar tais controles, os produtores reduzem significativamente o risco de perdas na produtividade, promovendo um ambiente mais saudável para o rebanho, oferecendo uma maior segurança econômica, uma vez que os custos associados à saúde animal são gerenciados de maneira mais eficaz.

Neste sentido, o manejo de bovinos de corte em confinamentos exige uma

atenção meticulosa. Em ambientes intensivos, há risco de transmissão de doenças e acúmulo de nutrientes na forma de estrume no local de produção. Apesar desses desafios, Mcallister et al. (2020) argumentam que sistemas intensivos demonstram maior eficiência de produção e menor emissão de gases de efeito estufa em comparação com sistemas extensivos. Para atingir esses objetivos de forma sustentável, a intensificação dos sistemas de produção de carne bovina é vista como uma abordagem crucial. Isso implicará a implementação de práticas como alimentação de precisão, o uso de aditivos para melhorar a eficiência e a aplicação de técnicas moleculares avançadas, para acelerar o progresso genético.

Portanto, de acordo com a Embrapa (2020), a escrituração zootécnica é definida como um conjunto de técnicas e práticas inseridas em propriedades rurais que apresentam atividades com animais registrados seja para leite ou corte. A partir do aprimoramento tecnológico e mudanças no cenário da pecuária, as fazendas vêm adotando novas técnicas a fim de otimizar a produção, a escrituração zootécnica torna-se imprescindível.

A implantação e adaptação de novas tecnologias possibilitam maior crescimento da produtividade do rebanho, quando se é monitorado a mortalidade, ganho de peso, produtos, instalações, sanidade, entre outros fatores, permite-se uma melhor detecção dos problemas, que podem ocorrer contribuindo também para um melhor planejamento. (SANTOS, et al., 2017).

Existem diversos softwares para a finalidade de realizar o gerenciamento de dados obtidos a campo, bem como os eventos de nascimentos, mortes de forma rápida e individual por animal. Segundo ROCHA (2011), planilhas eletrônicas para criar um banco de dados, em específico o Excel, são de uso comum e de fácil acesso, sendo assim, uma alternativa importante para auxiliar produtores e profissionais na tomada de decisão.

Os dados que são depositados nos softwares de controle, contribuem para o melhor direcionamento das atitudes que devem ser tomadas mediante problemas, que possam estar acontecendo e sobre qual animal deve ou não continuar no rebanho de forma positiva, a boa administração está ligada a melhores controles da propriedade (MATEUS, 2012).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo adequado no confinamento de bovinos é essencial para melhorar o ciclo de engorda. Nesse contexto, é importante gerenciar cuidadosamente a entrada dos animais, uniformizando o processo. Garantir a sanidade, padronizar a dieta e garantir a qualidade da água emergem como indicadores cruciais para o alcance de um desempenho ocasional no confinamento.

Além disso, a implementação da escrituração zootécnica se revela como uma ferramenta indispensável para propriedades rurais. Essa prática vai além do simples controle de índices zootécnicos, desempenhando um papel crucial na melhoria da rentabilidade econômica e qualitativa dos rebanhos. A escrituração zootécnica possibilita uma análise mais profunda dentro do contexto específico em que o rebanho está alocado, capacitando os gestores para tomarem decisões com maior segurança e embasamento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Embrapa. **Manejo Produtivo 2020.** Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_sisal/arvore/CONT000fbaroeq402w_x5eo0wyh66j5zy9dq8.html. Acesso em: 01/12/2023

Llis, V. **Educação Sanitária: A importância de prevenir doenças nos sistemas de produção.** 2022. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/noticias/educacao-sanitaria-a-importancia-de-prevenir-doencas-nos-sistemas-de-producao#:~:text=A%20implanta%C3%A7%C3%A3o%20de%20um%20calend%C3%A1rio,seguran%C3%A7a%20econ%C3%B4mica%20para%20o%20produtor>. Acesso em: 25/11/2023.

Mateus, C. **Escrituração Zootécnica, 2012.** Disponível em: <http://zootecnistaz.blogspot.com/2012/06/escrituracao-zootecnica.html>. Acesso em: 01/12/2023

Mcallister, T.A., Stanford, K.,Chaves, A.V., Evans, P.R., Figueiredo, E.E.S., Ribeiro, G. **Chapter 5 - Nutrition, feeding and management of beef cattle in intensive and extensive production systems.** Animal Agriculture Sustainability, Challenges and Innovations, 2020, p.75-98. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817052-6.00005-7>.

Rocha, P. T. **Programação matemática da produção em processos batelada utilizando planilhas do Excel com interface amigável.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Química, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011. Disponível em: <http://nou-rau.uem.br/nou-rau/document/?code=vtls000192167> . Acesso em: 01/12/2023

Santos, R. N., Almeida, V. S. L., Castro, E. M. S.S., Nogueira, M.M., Maia. D. - **A escrituração zootécnica como ferramenta de trabalho em pequenas propriedades rurais de caprinos leiteiros no semiárido pernambucano e baiano.** Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável, CNPA 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186099/1/A-escrituracao....pdf> . Acesso em: 01/12/2023