



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA – FAV

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA ASA BRANCA NA ÁREA DE
PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE: RELATÓRIO FINAL**

BRUNO DA SILVA XAVIER

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

BRASÍLIA-DF
DEZEMBRO/2023

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA ASA BRANCA NA ÁREA DE
PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE: RELATÓRIO FINAL

Bruno da Silva Xavier
Matrícula: 180074687

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Vidal Oliveira
Matrícula: 1045253

Relatório Final de Estágio Supervisionado, submetido à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

BRASÍLIA-DF
DEZEMBRO/2023

FICHA CATALOGRÁFICA

XX3	Xavier, Bruno
	Atividades desenvolvidas na fazenda asa branca na área de produção de bovinos de corte: relatório final / Bruno Xavier; orientador Rodrigo Vidal Oliveira. --Brasília, 2023.
	36 p.
	1. bovinocultura de corte. 2. nelore. 3. produção de carne. 4. Sindi. I. Vidal Oliveira, Rodrigo, orient. II.Título.

XAVIER, B.S. Atividades Desenvolvidas da Fazenda Asa Branca na Área de Produção de Bovinos de Corte: Relatório Final. 36f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2023.

CESSÃO DE DIREITOS

Nome da Autor: Bruno da Silva Xavier

Título da Monografia de Conclusão de Curso: Atividades Desenvolvidas da Fazenda Asa Branca na Área de Produção de Bovinos de Corte: Relatório Final.

Grau: 3º Ano: 2023.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Bruno da Silva Xavier

Matrícula: 18/0074687

End.: Condomínio Vivendas Serranas, Módulo O Casa 4, DF 425 km 0,5, Brasília-DF, CEP: 73.092-900

E-mail: bruno.x39@gmail.com

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

BRUNO DA SILVA XAVIER

Matrícula: 180074687

Monografia da graduação apresentado à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para obtenção de grau de Engenheiro Agrônomo.

APROVADO EM 18/12/2023, PELA BANCA EXAMINADORA:

Professor Dr. Rodrigo Vidal Oliveira

Universidade de Brasília - UnB

Orientador

Professora Dra. Fernanda Cipriano Rocha

Universidade de Brasília - UnB

Examinadora interna

Professor Dr. Sérgio Lúcio Salomon Cabral Filho

Universidade de Brasília - UnB

Examinador interno

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram de maneira significativa para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso. Sem o apoio e a orientação de cada um de vocês, este projeto não teria alcançado seus objetivos.

Ao meu amigo e orientador, Prof. Rodrigo Vidal Oliveira, expresso minha sincera apreciação pela orientação perspicaz ao longo de todo o processo. Seu comprometimento foi crucial para o desenvolvimento deste trabalho, e sou grato pela sua dedicação.

Aos meus pais, Edi Xavier de Faria e Mirian Cordeiro da Silva, agradeço pelo apoio inabalável, pela confiança depositada em mim e por serem fontes inesgotáveis de inspiração e apoio. Vocês são os alicerces da minha jornada acadêmica e pessoal, e este TCC é dedicado a vocês, que sempre acreditaram em mim.

À minha namorada, Letícia Gabriela Leite Alves, pela compreensão, paciência e apoio incondicional. Seu amor tornou cada desafio mais leve e cada vitória mais significativa.

Aos meus irmãos, Filipe da Silva Xavier e Klayton dos Santos Xavier, pela constante inspiração e apoio. Juntos, construímos uma rede de suporte que ultrapassa os limites da família.

Aos amigos Leandro, Ludmila, Matheus e Raylane, pela amizade sincera, divertida e pelos momentos compartilhados, que trouxeram leveza aos dias mais intensos.

À Universidade de Brasília (UnB), por proporcionar um ambiente acadêmico desafiador e enriquecedor. Agradeço aos professores, colegas e a toda a comunidade acadêmica pela troca de conhecimentos e experiências.

À equipe da Fazenda Asa Branca, em especial ao Dr. Eduardo Henrique de Oliveira, Talles, Breno e Bruno, pela colaboração e esforço conjunto. O trabalho em equipe foi essencial para a realização das pesquisas e para o sucesso deste projeto.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para este trabalho, meu sincero obrigado. Este TCC é o resultado de uma jornada coletiva, e cada um de vocês tem um lugar especial no meu coração.

Obrigado a cada um de vocês.

Muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1. Perfil da Pecuária Brasileira	10
2.2. Sistema de Produção	12
2.3. Principais Raças: Bovinocultura de Corte Brasileira	13
2.3.1. Bovinos <i>Bos Taurus</i>	14
2.3.1.1. Bovinos da Raça Holandesa	14
2.3.1.2. Bovinos da Raça Jersey	15
2.3.2. Bovinos <i>Bos Indicus</i>	16
2.3.2.1. Bovinos da Raça Nelore	16
2.3.2.2. Bovinos da Raça Sindi	17
3. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	18
3.1. Apresentação da Fazenda	18
4. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO	23
4.1. Manejo dos Bezerros	23
4.2. Vacinação	25
4.3. Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)	26
4.4. Seleção e Separação de Bovinos	28
4.5. Cura de Animais	30
4.6. Aspiração Folicular para Fertilização In “Vitro” (FIV)	31
4.7. Manutenção e/ou Renovação de Pastagens	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Balanço da pecuária no ano de 2022	11
Figura 2 – Vaca Holandesa	15
Figura 3 – Vaca Jersey	16
Figura 4 – Novilha Nelore	17
Figura 5 – Touro da raça Sindi	18
Figura 6 – Logo da Fazenda Asa Branca	19
Figura 7 – Animais Nelore a pasto	20
Figura 8 – Curral de manejo	20
Figura 9 – Piquete com Brachiaria	21
Figura 10 – Sala de Ordenha	22
Figura 11 – Logo Das Marias Leite A2A2	22
Figura 12 – Acompanhamento dos recém-nascidos	23
Figura 13 – Tatuagem	24
Figura 14 – Cura de umbigo	25
Figura 15 – Equipamento e medicamentos	25
Figura 16 – Vacinação	26
Figura 17 – Realização IATF	27
Figura 18 – Anatomia do aparelho reprodutivo da vaca	28
Figura 19 – Equipamentos para IA	28
Figura 20 – Tourinhos selecionados	29
Figura 21 – Reprodutor da raça Sindi	30
Figura 22 – Manejo de cura	31
Figura 23 – Aspiração Folicular em vaca Sindi	32
Figura 24 – Pasto recém reformado	33

XAVIER, B.S. **Atividades Desenvolvidas da Fazenda Asa Branca na Área de Produção de Bovinos de Corte: Relatório Final.** 2023. 37f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2023.

RESUMO: Objetivou-se com o presente estágio acompanhar as práticas do dia a dia de uma fazenda produtora de bovinos de corte e associar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, além de entender as dificuldades e complexidades da rotina de um sistema de produção animal. Portanto, esse documento está relatado as atividades de campo exercidas durante o período de estágio na Fazenda Asa Branca, com supervisão técnica, dos manejos de bovinos de corte, em todos os setores da propriedade, tais como: manejo dos recém-nascidos, vacinação, inseminação artificial em tempo fixo (IATF), seleção e separação de bovinos, cura de animais, aspiração folicular para FIV, manutenção de pastagens. Todos os serviços realizados agregaram conhecimentos e experiência que só podem ser adquiridos por meio da vivência e do convívio com as práticas no campo tais como: cuidados com os recém-nascidos, manejo da rotação das pastagens, utilização da ultrassonografia para predição das características corporais, avaliação da qualidade de sêmen, preparo dos animais para venda em leilão, controle dos insumos e gestão de pessoas. As atividades acompanhadas e realizadas contribuíram grandemente para formação acadêmica e pessoal do estudante, tornando-o apto para lidar com a bovinocultura de corte durante a vida profissional e preparando-o para o mercado de trabalho e possibilidades acadêmicas futuras. Diante disso, percebe-se a importância do estágio supervisionado para preparação e formação de um futuro Engenheiro Agrônomo.

Palavras-chaves: bovinocultura de corte, Nelore, produção de carne, Sindi.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil ostenta o segundo maior rebanho bovino do mundo, ficando atrás apenas da Índia, que inclui bovinos e bubalinos em seus dados estatísticos. O país sul-americano possui por volta de 202 milhões de cabeças, o que equivale a uma parcela significativa de 12,18% do total de bovinos mundial, distribuídos em um total de 154 milhões de hectares, apresentando assim uma taxa de ocupação de 1,32 cabeças por hectare (ABIEC, 2023).

De acordo ainda com o BEEF REPORT DE 2023 da ABIEC (2023), o Brasil é o segundo colocado em produção de carne bovina, ficando atrás somente dos Estados Unidos da América, com 10,79 milhões de toneladas equivalente carcaça obtidas em 2022, sendo que a maior parte fica no mercado interno (71,48%), porém o Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking dos países exportadores de carne bovina.

Malafaia et al. (2021) realizaram um estudo sobre as “Projeções para o Mercado de Carne Bovina do Brasil – 2029/2030” e ressaltaram que o Brasil continuará sendo o principal exportador de carne bovina em 2029, com a Índia em segundo lugar, seguida por Estados Unidos e Austrália. Os autores citaram ainda que as exportações brasileiras ao final do período das projeções atingirão entorno de 3.400 mil t, representando assim 32,7% do total exportado de carnes pelo Brasil, e os principais mercados serão a China, Estados Unidos, Japão e Coreia do Sul.

Os sistemas de produção de bovinos são basicamente extensivo, semiextensivo e intensivo, no Brasil o sistema que mais predomina é o extensivo à pasto, representando cerca de 80%. Porém há uma alta variação de desempenho que é observada, devido a interação de fatores como solo, clima, sanidade animal, genótipo e manejo animal, qualidade e intensidade de utilização das pastagens (SVERSUTTI & YADA, 2019; ABIEC, 2023). Nos últimos 40 anos o rebanho brasileiro mais que dobrou de tamanho e áreas usadas em pastagens não avançaram muito ou até mesmo diminuíram em algumas regiões (EMBRAPA, 2017).

O Censo Agropecuário brasileiro de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, contabilizou 59 milhões de cabeças de bovinos (total de cabeças em estabelecimentos com pelo menos uma cabeça de bovino) no Cerrado (34% do rebanho nacional), o mais numeroso efetivo bovino dos biomas brasileiros (IBGE, 2022a). A área de pastagem desse bioma foi contabilizada em 56 milhões de hectares, ou 37% da área de pastagem do País. Do total de 804.070 estabelecimentos agropecuários contabilizados no Cerrado em 2017, 112.257 informaram possuir mais de 50 cabeças de bovinos e ter o corte como a principal

finalidade do rebanho. Esses estabelecimentos (com mais de 50 cabeças de bovinos), entretanto, detinham 77% do rebanho e 76% da área de pastagem do Cerrado (IBGE, 2022b).

De acordo com Josahkian e Ventura (2016), a genética zebuína é indiscutivelmente importante para a produção de carne no Brasil, assim como para todos os países que estão na faixa intertropical, sendo que a mesma progrediu desde sua introdução até os dias atuais. Os autores supracitados destacaram ainda que a genética é fator importantíssimo para produzir com sustentabilidade. Coutinho et al. (2022) também ressaltaram que o rebanho brasileiro é composto especialmente por bovinos zebuínos (*Bos indicus*), principalmente da raça Nelore, sendo que esses animais se destacam por possuírem boa relação músculo:osso, excelente acabamento de carcaça.

Portanto, objetivou-se com o presente trabalho apresentar as atividades desenvolvidas e acompanhadas durante o estágio supervisionado com bovinos de corte, realizado na Fazenda Asa Branca, localizada em Brasília-DF.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Perfil da Pecuária Bovina Brasileira.

No Brasil, a pecuária bovina se destaca pela notável heterogeneidade nos sistemas de produção, assim como nas estratégias de gestão e comercialização do gado, pois existem dois subsistemas distintos coexistem nesse cenário: O primeiro caracteriza-se pela excelência, destacando-se pela implementação de tecnologias avançadas e eficientes práticas de gestão e comercialização; e o segundo subsistema que apresenta características de menor qualidade, baseando-se em métodos extensivos de produção, uma baixa intensidade tecnológica e padrões precários de gestão e comercialização do gado bovino (CARVALHO & DE ZEN, 2017).

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC, 2023), o Brasil vem se destacando em relação aos termos de exploração de terras cultiváveis quanto na melhoria das técnicas de produção, onde em 2022 representou cerca de 12,18% do rebanho mundial. Atualmente, a pecuária brasileira já conta com 202,78 milhões de cabeças que estão lotados em 153,79 milhões de hectares (ha), com uma lotação de 1,32 cabeças por ha, com cerca de 42,31 milhões de abates, propiciando assim cerca de 10,79 milhões de toneladas equivalente carcaça (Figura 1) e ainda houve uma redução de 11,3% para 9,9% na idade de abates dos

bovinos, observado por um percentual menor de animais machos abatidos com mais de 36 meses.

BRAZILIAN BEEF PERFIL 2022

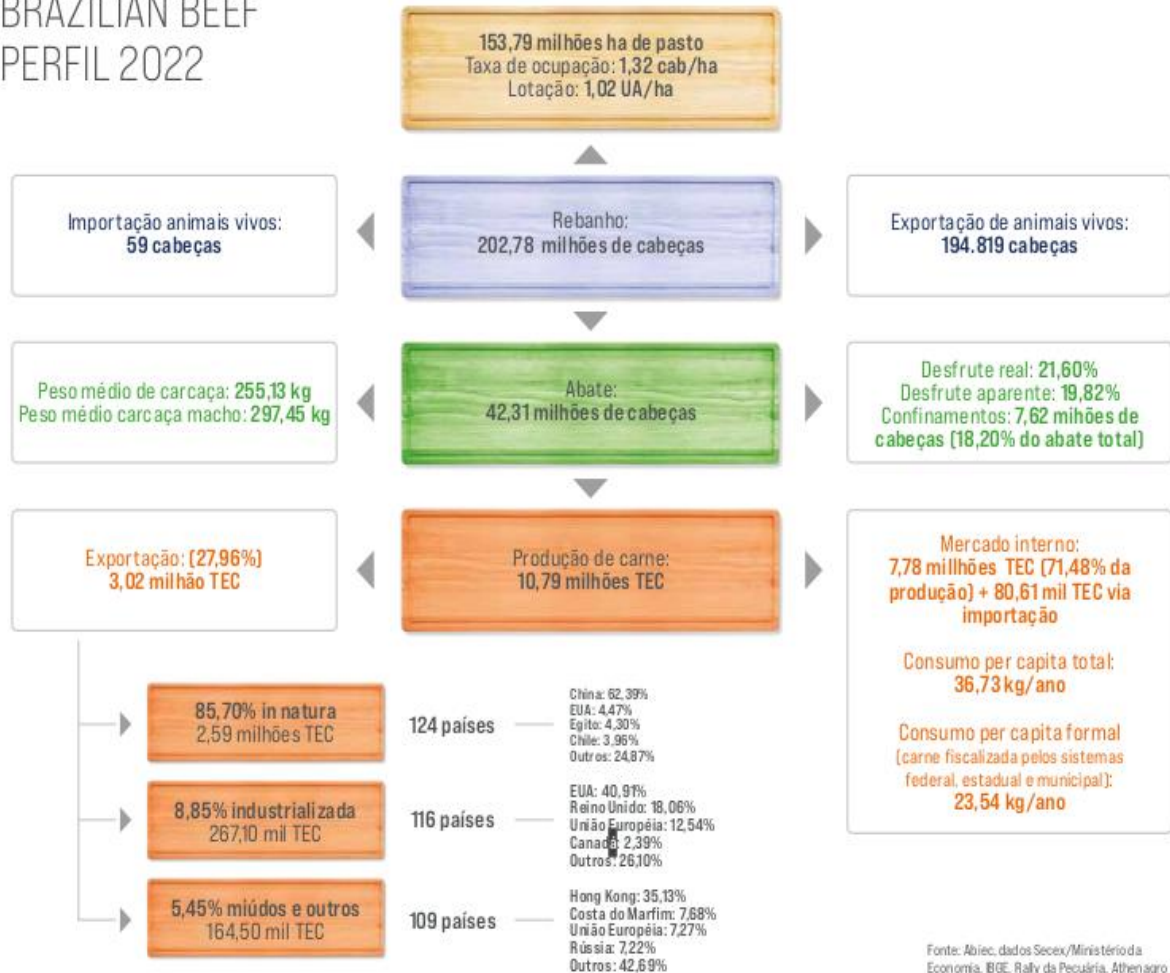


Figura 1: Balanço da pecuária brasileira no ano de 2022

Fonte: ABIEC (2023)

Conforme informações da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (2023), o rebanho bovino no Brasil está amplamente distribuído em todo o país, mas sua maior concentração é na região Centro-Oeste, que representa aproximadamente 35,41% do total de cabeças de gado do Brasil. Em seguida, as regiões com maior participação são a Norte, com 19,77%, a Sudeste, com 17,76%, a Sul, com 13,5%, e a Nordeste, com 12,58%, estes percentuais indicam a distribuição relativa do rebanho bovino brasileiro em cada uma dessas regiões. Por sua vez, as raças que estão em destaque e em maior quantidade são as zebuínas, que englobam o Gir, Guzará, Brahman, Sindi e, principalmente, a raça Nelore que representa cerca de 80% do rebanho nacional (REZENDE, 2023).

2.2. Sistema de produção

De forma simplificada, predominam na pecuária brasileira dois subsistemas de produção (Tabela 1): um subsistema tradicional (extensivo) e um subsistema intensificado (semi-intensivo e intensivo) (BARBOSA et al., 2015).

Tabela 1: Sistemas de produção de bovinos conforme a estratégia nutricional.

	TRADICIONAL	INTENSIFICADO
Subsistema	Extensivo	Semi-intensivo ou intensivo
Pastagem	Extensiva em degradação	Rotação, correção, adubação
Suplementação águas	Sal comum e/ou suplemento mineral	Suplemento mineral e/ou proteinado
Suplementação seca	Proteinado baixo consumo ou ureado	Proteinados, rações, volumoso
Produtividade – kg/ha/ano	< 120 kg peso vivo	> 180 kg peso vivo
Taxa desmama	< 60%	> 75%
Idade ao primeiro parto e abate	> 42 meses	24 a 36 meses
Ganho diário águas	0,4 – 0,5 kg/animal	0,6 – 0,8 kg/animal
Ganho diário seca	Mantém ou perde	Acima de 0,5 kg/animal

Fonte: Barbosa et al. (2015)

De acordo com Malafaia et al. (2019), os sistemas mais conhecidos do Brasil podem ser baseados nos sistemas alimentares adotados, são eles, os sistemas extensivo, semi-intensivo e o intensivo. O sistema extensivo é caracterizado por utilizar pastagens nativas ou cultivadas como única fonte de alimentos energético e proteico, esse representa cerca de 80% dos sistemas de produção de carne bovina no país sul-americano e apresenta uma variação de desempenho elevada. O sistema semi-intensivo também é baseado em pastagens, porém suplementos minerais e os proteicos e/ou energéticos são acrescidos, tendo como objetivo alcançar um ciclo de produção menor. E por fim, o sistema de produção intensivo, que se diferenciam dos outros pelo fato de usar a prática de confinamento na terminação dos animais, procurando usar na dieta a relação de volumoso:concentrado como redução de custos.

Outra alternativa relatada por Reis et al. (2011), é a Terminação Intensiva a Pasto (TIP) que utilizam conceitos de terminação, a mesma usa como fonte de volumoso o pasto e como concentrado é fornecido suplementação na forma de ração. Esse cenário é utilizado seja na seca ou nas águas para corrigir deficiências específicas de nutrientes na forragem para aumentar a

utilização pelos micro-organismos ruminais e ter a produção de animais precoces com maior qualidade e rendimento de carcaça e de carne.

A bovinocultura de corte brasileira é dividida em três importantes fases, a primeira é a Cria, realizada com matrizes e bezerros, feita da gestação, nascimento chegando até o desmame dos mesmos. A segunda é a Recria, que acontece a partir do animal desmamado e finaliza com o garrote (novilho) pronto para ser submetido à fase de terminação ou para serem destinados à reprodução (reprodutores e/ou matrizes). E o terceiro é a fase de Engorda, conhecida também como terminação, com o objetivo de finalizar o processo de ganho de peso e deposição de gordura na carcaça, com os animais atingindo entorno de 24 a 36 meses de idade (MORAES et al., 2021).

Malafaia et al. (2019) destacaram que, no Brasil, a pecuária de bovinos de corte pode ser dividida em criação de animais de elite e a de corte, sendo que a primeira tem como finalidade a produção de matrizes e reprodutores de alta genética para fornecer animais melhoradores a rebanhos multiplicadores e comerciais e a criação de animais de corte que tem como objetivo principal a produção de carne bovina de qualidade para a alimentação humana.

2.3. Principais raças: bovinocultura de corte brasileira

As diferentes raças bovinas têm sua origem em um ancestral comum, o boi primitivo selvagem (*Bos primigenius*). As variações fundamentais entre essas raças surgiram ao longo de milhares de anos, influenciadas pelo ambiente em que evoluíram. Essas diferenças são resultado da pressão da seleção natural e, posteriormente, das escolhas feitas pelos criadores durante o processo de seleção (CORREIO RURAL, 2014).

De acordo com Pereira et al. (2017), no mundo encontramos duas principais espécies, os taurinos (*Bos taurus*) que são de origem europeia, não adaptados às condições climáticas brasileiras devido a sua origem, sendo assim menos tolerantes aos climas subtropicais e tropicais e possuem menor resistência ao desenvolvimento de endoparasitas e ectoparasitas. A outra espécie são os zebuínos (*Bos indicus*), de origem indiana, tolerantes a ambientes com temperaturas mais quentes e isso confere maior rusticidade e adaptabilidade, além de possuírem resistência a ecto e endoparasitas.

2.3.1. Bovinos *Bos Taurus*

De acordo com Chaves et al. (2017), a categoria *Bos taurus* abarca as raças taurinas, subdivididas em três grupos principais e um conjunto de raças adaptadas. Estes grupos incluem as raças mochas britânicas, caracterizadas por animais de menor porte entre os taurinos, que se destacam pela precocidade, maciez e suculência da carne, representadas por exemplares como Aberdeen Angus, Red Angus e Red Poll. Outro grupo são as raças dos países baixos e das ilhas britânicas, estas raças, consideradas as mais leiteiras entre os taurinos, podem exibir dupla aptidão como Herefor e Normando. O terceiro grupo é constituído pelas raças continentais, caracterizadas por animais de grande porte, conhecidas pelo maior rendimento de carcaça, porém são mais tardias sexualmente e apresentam menor qualidade de acabamento como Charolês, Limousin e Simental. Por fim, há as raças taurinas adaptadas, resultado da introdução de animais pelos colonizadores europeus, cruzamento com raças taurinas africanas e composição taurina, tais como: Caracu, N'Dama e Senepol, respectivamente.

2.3.1.1. Bovino da raça Holandesa

Os primeiros indícios da raça Holandesa no Brasil foi o período em que o país foi dividido em capitânicas hereditárias, por volta dos anos de 1930 a 1935. Essa raça, conhecida como a maior produtora de leite, é de origem europeia e tem uma demanda crescente em todo o planeta (PEREIRA et al., 2016).

Os bovinos holandeses (Figura 2) são de aptidão leiteira, caracterizados por pelagem preta e branca, origens de climas frios e por isso de difícil adaptação no clima brasileiro, porém a raça é muito utilizada como matriz em cruzamentos, a fim de passar o gene expressivo de alta produção para as novas linhagens (ISOLA & GONSALES, 2020).

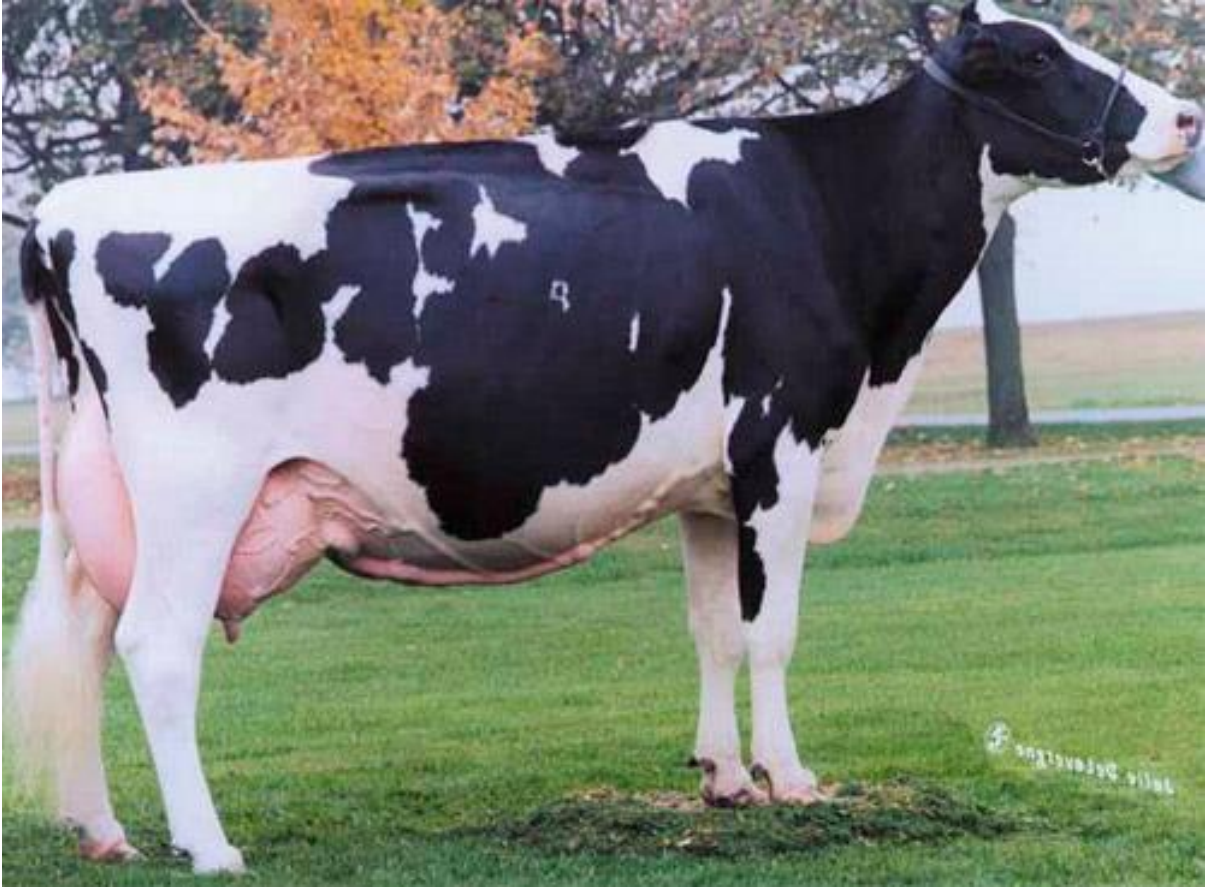


Figura 2: Vaca Holandesa
Fonte: Rural Pecuária (2023)

2.3.1.2. Bovino da raça Jersey

A raça Jersey (Figura 3) de origem inglesa, mais precisamente da Ilha Jersey, se formou por cruzamento do grande bovino vermelho da Normandie e do pequeno gado negro da Bretanha, através de rigorosas seleções, formou-se um padrão com as atuais características, gerando a raça que mais manteve seu estado de pureza e os primeiros animais que vieram ao Brasil dessa raça foi no ano de 1896, como principais característica, a raça traz um peso que varia de 350 a 450 quilogramas, docilidade, rusticidade a climas e topografias variadas, baixa seletividade a alimentos e resistência a doenças (PROCREARE, 2016).



Figura 3: Vaca Jersey
Fonte: Arquivo pessoal

2.3.2. Bovinos *Bos Indicus*

A espécie *Bos Indicus*, que compreende as raças zebuínas, se amadurece sexualmente mais tardiamente, apresentam menos massa muscular e tem a maciez da carne mais variável quando se comparado às raças taurinas, no entanto demonstram uma notável capacidade de adaptação ao clima brasileiro, sendo resistente ao calor, à radiação solar e à umidade, temos como exemplos as raças Nelore, Gir, Guzerá, Sindi e Brahman (CHAVES et al., 2017).

2.3.2.1. Bovinos da raça Nelore

A raça Nelore chegou ao Brasil por volta do ano de 1868, porém as suas últimas consideráveis importações ocorreram nos anos de 1960 e 1962, desembarcaram em Fernando de Noronha, 84 cabeças, que trouxeram as principais linhagens como Kavardi, Golias, Rastã, Checurupadu, Godhavari, Padu e Akasamu, ocorrendo assim a predominância dessa raça no rebanho brasileiro (MAGNABOSCO et al., 1997).

Os bovinos da raça Nelore (Figura 4) exibem uma condição física saudável e robusta. Possuem uma estrutura óssea leve, porém robusta e forte, acompanhada por uma musculatura compacta e uniformemente distribuída, a expressão de características masculinas e femininas é

proeminente, quanto ao temperamento, são animais ativos e ao mesmo tempo dóceis. A pelagem desses animais varia entre branca e cinza-claro, sendo que os machos tendem a apresentar tonalidades mais escuras no pescoço e cupim. A pele, de coloração preta ou escura, é solta, fina, flexível, macia e possui uma textura oleosa. Os pelos são curtos, densos e apresentam uma medula distintiva (ACNB, 2018).



Figura 4: Novilha Nelore
Fonte: Arquivo pessoal

2.3.2.2. Bovinos da raça Sindi

A raça Sindi (Figura 5) chegou ao Brasil por volta do ano de 1952, desembarcaram em Fernando de Noronha, 31 cabeças, sendo 28 fêmeas e 3 reprodutores, o objetivo era de adaptar esses animais a região norte, porém esses animais ficaram quinze meses de quarentena e após isso seguiram para o Pará. O gado vermelho tem sua origem na província de Sind no Paquistão, onde o clima dessa região é semiárido e tem a média de precipitação anual baixa (LEITE, 2001; SANTIAGO, 1960).



Figura 5: Touro Sindi

Fonte: Arquivo pessoal

Esses animais, apresentam um ótimo desempenho reprodutivo precoce e uma alta eficiência alimentar, se destacam na produção de leite e carne, mostrando ótimas linhagens leiteiras e um ótimo rendimento em abates técnicos. São rústicos e tolerantes ao calor e a regiões de poucos recursos alimentares, sendo uma boa opção para o semiárido. Como características físicas nos mostram ser bastante homogêneos, tem pelos curtos e de tons predominantemente vermelhos, cabeça pequena e convexa, o tronco profundo, compacto, porém longo e tendendo para o cilíndrico (ABCSINDI, 2011).

3. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

3.1 Apresentação da Fazenda

A Fazenda Asa Branca (Figura 6) está localizada a 50 km de Brasília/DF, no município da Cidade Ocidental/GO. Possui cerca de 4 mil hectares (dos quais 30% são de reserva nativa) onde atualmente ocorre a criação de aproximadamente 1500 animais, entre matrizes e PO (Puro de Origem) e também ocorre atividades de agricultura. A Fazenda foi implantada no ano de 1984 pelo proprietário Waldevan Alves de Oliveira, onde saiu de Campina Grande/PB para explorar o Planalto Central e hoje Waldevan conta com a parceria de seu filho Eduardo Henrique de Oliveira.



Figura 6: Logo da Fazenda Asa Branca

Fonte: Arquivo Fazenda Asa Branca

A criação de animais é formada pela maioria de bovinos das raças Nelore e Sindi, sendo que a primeira é para a produção de carne e a segunda é de dupla aptidão, sendo sua base formada a partir de uma rigorosa seleção genética do renomado criador Pompeu Borba. Atualmente, o foco principal é no melhoramento genético com animais Sindi voltados à produção leiteira e em animais Nelore voltados para produção de carne (Figura 7). Há bovinos de outras raças, tais como Jersey e Holandês, a fim de fazer cruzamento para melhorar a produção de leite.



Figura 7: Animais Nelore a pasto

Fonte: Arquivo pessoal

A estrutura da propriedade conta com aproximadamente 70 piquetes de tamanhos variados que majoritariamente estão plantados com variedades de braquiária e um centro de manejo contendo 4 currais (Figura 8) instalados estrategicamente para facilitar a lida com o gado e espaço reservado para a criação de caprinos e ovinos.



Figura 8: Curral de manejo

Fonte: Arquivo pessoal

O sistema de produção utilizado pela Fazenda Asa Branca é, para a maioria dos animais, o semi-intensivo, sendo o pastejo sob lotação rotacionada, para não sobrecarregar os pastos. A suplementação com sal mineral é a vontade em cochos presentes nos piquetes. A rotação nos piquetes é variável e feita de acordo com o tamanho do piquete, número de animais, tipo dos animais e época do ano. As principais plantas forrageiras na fazenda são do gênero *Brachiaria* (Figura 9) e as espécies mais encontradas são *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha*.

O sistema de pastejo dos animais nas pastagens possibilita um aumento da carga animal sem prejudicar a planta forrageira e sem proporcionar a degradação do solo (PRODAP, 2019), e o que determina qual será o ganho em peso do animal é a disponibilidade e a qualidade da forragem disponível (BIFFI, 2021).



Figura 9: Piquete com Brachiaria

Fonte: Arquivo pessoal

A propriedade também conta com estrutura para produção de leite (Figura 10), e o rebanho leiteiro da Fazenda Asa Branca vem sendo selecionado há quase 10 anos, para atender uma demanda da própria família, através de um estudo que avaliou o potencial genético da raça Sindi para a produção de leite A2, que contém apenas a variante A2 da proteína beta-caseína.



Figura 10: Sala de ordenha

Fonte: Arquivo pessoal

O leite é produzido na fazenda por animais da raça Sindi e pelos cruzamentos Sinjer e Sindolando, cruzamento entre as raças Sindi e Jersey e Sindi e Holandês, respectivamente, sendo processado e vendido pela marca Das Marias Leite A2A2 (Figura 11).

Browne (2019) descreveu que a raça Sindi tem alta predominância de animais portadores do alelo A2A2, o que faz com que as fêmeas produzam um leite que pode ser consumido por pessoas portadoras de alergia.



Figura 11: Logo Das Marias Leite A2A2
Fonte: Arquivo Fazenda Asa Branca

4. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO

O estágio consistiu em acompanhar e realizar as atividades de campo no manejo diário dos animais da Fazenda Asa Branca, em todos os setores da propriedade, tais como: manejo dos recém-nascidos, vacinação, inseminação artificial em tempo fixo (IATF), seleção e separação de bovinos, cura de animais, aspiração folicular para FIV, manutenção de pastagens.

4.1. Manejo dos Bezerros

O acompanhamento do rebanho é em função da demanda de cada categoria, sendo que as fêmeas no final do período de gestação são alocadas nos piquetes mais acessíveis e com maior facilidade de manejo e, como a fazenda possui uma estação de monta definida e as gestações são planejadas, a época de nascimento já é pré-estabelecida para que ocorra um planejamento e preparo adequado, facilitando assim o manejo dos bezerros (Figura 12), sendo sempre monitorados e acompanhados de perto.



Figura 12: Acompanhamento dos bezerros

Fonte: Arquivo pessoal

Quando ocorrem muitos nascimentos, formam-se equipes para irem aos piquetes realizarem os primeiros cuidados com os bezerros, sendo um deles a marcação através da tatuagem que é indispensável para identificação dos animais, facilitando assim a escrituração zootécnica do rebanho. Os animais recém-nascidos são contidos deixando os imóveis, para que a tatuagem (Figura 13) seja feita na orelha utilizando-se um tatuador contendo numerador móvel, onde são fixados dígitos formados por espículos metálicos. A marcação é feita nas duas orelhas, sendo na direita o número da identificação do animal e na esquerda o número de identificação da mãe.

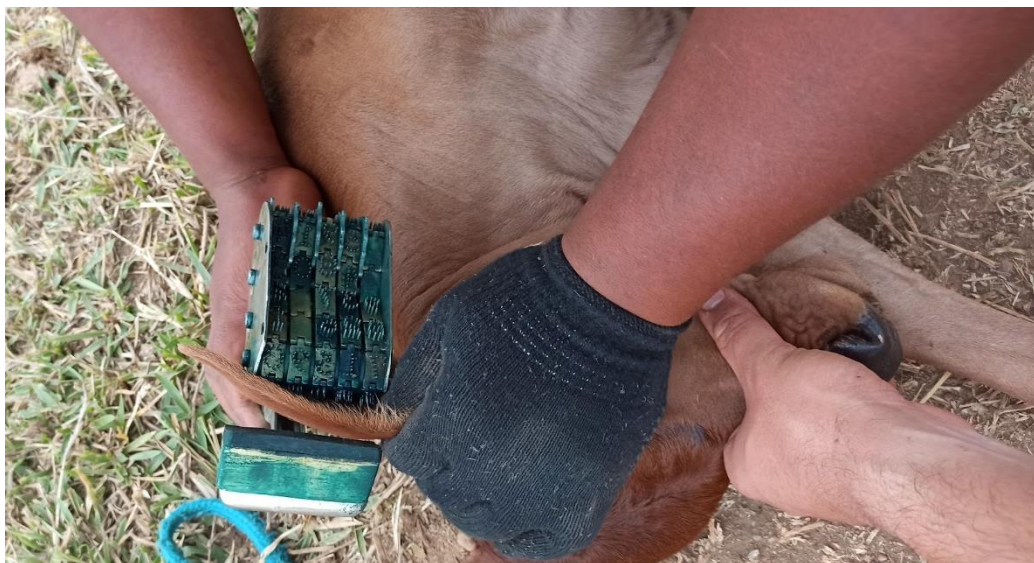


Figura 13: Tatuagem

Fonte: Arquivo Pessoal

Aproveitando a oportunidade da marcação de tatuagem, realizamos a verificação do estado sanitário do bezerro, fazendo o manejo de cura do umbigo quando necessário. Em casos de feridas no umbigo ou no corpo, aplicamos um produto composto por Propoxur e Cialotrina (Figura 14) diretamente na área afetada, que além de ser larvicida é repelente. Também aplicamos outros produtos (Figura 15) tais como o ferro dextrano associado à vitamina B12 que auxilia na prevenção e cura dos processos anêmicos, assim como um parasiticida injetável de amplo espectro que age contra parasitas em geral.



Figura 14: Cura de umbigo

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 15: Equipamentos e medicamentos

Fonte: Arquivo pessoal

4.2. Vacinação

A raiva bovina é causada pelo vírus da família Rabdovirus e é transmitida por morcegos hematófagos. A propriedade segue o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH) que é executado pelo Departamento de Saúde Animal (DSA) e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), onde o médico veterinário realiza a vacinação (Figura 16) anualmente, sendo duas doses iniciais, com um intervalo de 30 dias, seguido pela revacinação de todos os animais, administrando 2 mL por animal.

Também se aplica a vacina o Poli-star, indicada para Profilaxia do Botulismo, Carbúnculo Sintomático (Peste da Manqueira), da Gangrena Gasosa ou Edema Maligno, Enterotoxemias (Doença do Rim Polposo e Enterite Hemorrágica) e Morte Súbita dos ruminantes, feita juntamente com a vacina para prevenção da raiva.



Figura 16: Vacinação

Fonte: Arquivo Pessoal

Ivermectina é aplicada para o tratamento e controle das infecções causadas por vermes redondos (gastrointestinais e pulmonares), infestações por berne e carrapato dos bovinos, e o modificador orgânico que é um tônico reconstituente do organismo, ideal para situações de estresse; auxiliar no tratamento de infecções bacterianas, parasitológicas e nos estados pós-cirúrgicos.

4.3. Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)

A inseminação artificial em Tempo Fixo (IATF) é uma técnica de reprodução que faz o depósito mecânico do sêmen no aparelho reprodutor da fêmea, utilizando meios artificiais e visando sua fecundação, juntamente com a coordenação (sincronização) do ciclo reprodutivo de um grupo de matrizes por meio de hormônios, visando assim a inseminação de um grande número de fêmeas em um período específico.

Na Fazenda Asa Branca, a IATF (Figura 17) é usada principalmente para melhorar a taxa de prenhez, programar do ciclo reprodutivo, economizar recursos e uniformizar os nascimentos. A técnica usada pela equipe é o protocolo de 10 dias, no dia 0 (D0) é colocado um implante de progesterona (P4) e aplicado o hormônio Benzoato de Estradiol, no dia 8 (D8) o P4 é retirado e é aplicado o Cipionato de Estradiol, Prostaglandina e Gonadotrofina (eCG), após 48 horas, no dia 10 (D10) é realizada a Inseminação Artificial (IA).



Figura 17: realização da IA

Fonte: Arquivo Pessoal

O Dr. Eduardo Henrique de Oliveira, proprietário da Fazenda Asa Branca, proporcionou à equipe um curso sobre inseminação artificial (IA) bovina realizada pela empresa Base Genética (Figura 18 e 19), que teve duração de dois dias e abordou toda a parte teórica e prática

da IA, tais como: histórico, definição, situação, vantagens, requisitos, materiais utilizados, anatomia e fisiologia do aparelho reprodutivo da vaca, ciclo estral da vaca, sequência da IA e sêmens de touro.



Figura 18: Anatomia do aparelho reprodutivo da vaca
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 19: Equipamentos para IA
Fonte: Arquivo pessoal

4.4. Seleção e separação de bovinos

A escolha dos animais que farão parte do futuro rebanho como reprodutores em potencial é feita pela própria equipe da Fazenda Asa Branca, onde são selecionados vacas e touros (Figura 20) com melhores atributos reprodutivos e características mais desejáveis do ponto de vista produtivo (corpo/carcaça), visto que o objetivo dessa seleção é ter um maior número de progênies com potencial genético e alcançar sucesso competitivo na pecuária de corte.



Figura 20: Tourinhos selecionados

Fonte: Arquivo Pessoal

As características que são visadas como critério de seleção nos bovinos de corte são reprodutivas, morfológicas, de crescimento e de produtividade. Os animais selecionados como reprodutores, precisam ter determinados índices em evidência, tais como: peso à desmama, ganho em peso pós a desmama, peso aos doze meses, circunferência escrotal, musculabilidade, boa capacidade reprodutiva e características padrões da raça.

Tive a oportunidade de acompanhar a realização de algumas seleções de qualidade dos atributos mencionados acima, tais como no reprodutor Lacrimoso (Figura 21) da raça Sindi, onde foi demonstrado suas boas características e capacidade reprodutivas, com uma circunferência escrotal (CE) de excelência e adequada inserção do umbigo, assim como uma excepcional conformação corporal com a parte posterior convexa (arredondada), arqueamento e profundidade de costelas, características que classificam esse reprodutor como um excelente animal para produção de carne. Além disso, possui ótimas características raciais da raça Sindi, tais como: altíssima adaptabilidade (rusticidade), barbela exuberante, cara de macho, cupim bem definido, chanfro mais curto, boa capacidade de campo.



Figura 21: Reprodutor da raça Sindi

Fonte: Arquivo Pessoal

4.5. Cura de animais

A cura de animais de idade adulta é realizada no piquete e no curral, de acordo com a necessidade, problema ou facilidade do manejo. Normalmente, a cura na pastagem (Figura 21) é realizada quando há algum animal apresentando feridas superficiais e está distante do curral de manejo. A equipe realiza rondas constantemente para garantir o bem-estar dos animais e tomar possíveis medidas para manter a sanidade do rebanho, como avaliações dos níveis parasitas, sinais de verminoses, enfermidades, lesões abertas e desidratação.



Figura 22: Manejo de cura

Fonte: Arquivo Pessoal

4.6. Aspiração folicular para fecundação “in vitro” (FIV)

A aspiração folicular em bovinos é uma biotécnica reprodutiva moderna que tem como objetivo coletar os oócitos das vacas para serem fecundados em laboratório e transplantados para uma fêmea receptora. Tudo isso para se obter animais de alto padrão genético, fruto de doadoras que não necessariamente estejam no mesmo local físico.

Na Fazenda Asa Branca, realiza-se a FIV nas vacas da raça Sindi, com o intuito de conseguir as melhores características do rebanho que se originou da linhagem do criador Pompeu Borba e também aproveitar para reservar oócitos de matrizes que no futuro não estarão disponíveis.

A aspiração folicular (Figura 22) para FIV é guiada por ultrassonografia e é a forma mais eficiente de se coletar as células reprodutivas das fêmeas, feita por um médico veterinário, é inserida a agulha de punção apropriada acoplada ao transdutor em sua vagina para fazer a

coleta ao mesmo tempo que o médico veterinário faz a palpação retal para identificar a posição dos ovários e ir guiando o ultrassom. Após a aspiração, os oócitos são levados ao laboratório, analisados e preparados para a fertilização ou criopreservação.



Figura 23: Aspiração Folicular em vaca Sindi

Fonte: Arquivo Pessoal

4.7. Manutenção e/ou renovação de pastagens

As reformas das pastagens na Fazenda Asa Branca são feitas com periodicidade, já que o sistema de produção é a pasto, ocorrendo assim intervenções onde há queda na produtividade da planta ou deseja-se implantar um novo sistema. Dependendo do nível de queda na produção de massa verde, faz-se uma adubação de manutenção ou renova-se completamente o espaço. A área em questão pode ser usada para uma forrageira de qualidade, que vai receber o pastejo dos rebanhos ou um cultivo específico, tal como o Tifton-85 para a produção de feno.

A manutenção em uma área de pastagem exige uma avaliação criteriosa das condições do pasto, inicialmente é feito um estudo para saber em qual nível está a degradação da pastagem e identificar as medidas corretivas necessárias. Nesse contexto, foi feita uma análise de solo para avaliar a fertilidade do substrato e com base nos resultados obtidos, procedeu-se com as etapas de aração, gradagem do solo e com posterior adubação. A escolha criteriosa da forrageira e após isso foi escolhida uma semente de alta qualidade, essa abordagem integrada visou otimizar a produtividade do pasto, garantindo condições ideais para o desenvolvimento sustentável das pastagens.



Figura 24: Pasto recém reformado

Fonte: Arquivo Pessoal

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca por atender às demandas cada vez mais exigentes do mercado consumidor, o pecuarista precisa implementar um sistema de produção que não apenas assegure a lucratividade da atividade, mas também alcance o potencial, segurança e respeite ao bem-estar animal, otimize a eficiência nas operações diárias e reduza o estresse do gado, fator crucial para um bom aproveitamento da estrutura usada.

A adoção de boas práticas de manejo é fundamental, como é evidenciado nas operações da Fazenda Asa Branca. Essas práticas, desde o nascimento até a fase de comercialização ou abate, visam manter os animais saudáveis e produtivos, resultando em índices produtivos elevados e, conseqüentemente, no sucesso na venda de produtos, como rebanho uniforme e excepcional, garantia taxa de natalidade e sobrevivência, matrizes com prenhez sem complicações e animais com ganho de peso desde o nascimento com bom aproveitamento.

A fazenda mantém uma constante preocupação com avaliações no campo, práticas diárias de manejo e cuidados sanitários, sendo essenciais para assegurar a qualidade e integridade da cadeia produtiva. Isso confere ao sistema de produção facilidade no manejo, boa conversão alimentar, reprodução precoce e remuneração satisfatória.

A realização do estágio supervisionado foi fundamental para minha formação como Engenheiro Agrônomo. A imersão na rotina da fazenda proporcionou uma experiência fundamental para aprofundar os conhecimentos adquiridos em sala de aula durante a graduação e ver a realidade do dia a dia do produtor. A vivência prática permitiu compreender a relevância do manejo eficiente e da execução exemplar das práticas agropecuárias. O contato direto com as operações cotidianas possibilitou uma compreensão mais profunda sobre a gestão de funcionários e o trato com pessoas.

Assim, o estágio revelou-se não apenas proveitoso, mas também primordial para o crescimento tanto profissional quanto pessoal.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABCSINDI. Associação Brasileira dos Criadores de Sindi, 2011. Disponível em: <<http://www.sindi.org.br/Novo/?PadraoRacial>>. Acesso em: 24/11/2023.
- ABIEC. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes**. Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil, 2023. Disponível em: <<https://www.abiec.com.br/catpub/impessos/>>. Acesso em: 24/10/23.
- ACNB. Associação dos Criadores de Nelore do Brasil. Raça/ Características Raciais, 2018. Disponível em: <<http://www.nelore.org.br/Raca/Caracterizacao>>. Acesso em: 19/11/2023.
- BARBOSA, F. A.; SOARES FILHO, B. S.; MERRY, F. D.; AZEVEDO, H. DE O.; COSTA, W. L. S.; COE, M. T.; BATISTA, E. L. DA S.; MACIEL, T. G.; SHEEPERS, L. C.; OLIVEIRA, A. R. DE; RODRIGUES, H. O. **Cenários para pecuária de corte amazônica**. Belo Horizonte: IGC/UFMG, 2015. 165p. Disponível em: <https://csr.ufmg.br/pecuaria/wp-content/uploads/2015/03/relatorio_cenarios_para_pecuaria_corte_amazonica.pdf>. Acesso em: 19/11/2023.
- CARVALHO, T. B., DE ZEN, S. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências. **Revista IPecege**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 85–99, 2017. Disponível em: <<https://ipecege.emnuvens.com.br/Revista/article/view/109>>. Acesso em: 15/11/2023.
- BIFFI, N. O que é pastejo rotacionado? Nutrição e saúde animal. 2021. Disponível em: <<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/o-que-e-pastejo-rotacionado/>>. Acesso em 28/11/2023.
- BROWNE, G. A Vaca Sagrada é Nossa. Revista Sindi. Disponível em: <<https://www.sindi.org.br/Novo/?conteudo,80>>. Acesso em 28/11/2023.
- Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>>. Acesso em 22/11/2023.
- CHAVES A. R. D. et. al. Raças Bovinas e a Qualidade da Carne. **Anais... X Mostra Científica FAMEZ/UFMS**, Campo Grande, 2017, p. 294 – 300. Disponível em: <<https://famez.ufms.br/files/2015/09/RA%C3%87AS-BOVINAS-E-A-QUALIDADE-DA-CARNE.pdf>>. Acesso em: 19/11/2023.
- CORREIO RURAL. Origem e classificações das raças. 2014. Disponível em: <https://cloud.cnpgc.embrapa.br/clipping/files/2015/06/CorreiodoEstado_1512_Classificacao_Racas.pdf>. Acesso em: 19/11/2023.
- COUTINHO, L. L.; SILVA-VIGNATO, B.; CESAR, S. M. et al. Avanços no Melhoramento Genético de Zebuínos para Maciez da Carne. Anais... 12º Simpósio de Produção de Gado de Corte e 8th Internacional Symposium of Beef Cattle Production. **Anais... SIMCORTE**. 2022. Disponível em: <<https://www.simcorte.com/arquivosAnais/arquivo25>>. Acesso em: 06/11/2023.

DA COSTA G., R.; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. EMBRAPA, Nota Técnica. Campo Grande, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuarial.pdf>>. Acesso em: 28/10/2023.

DE OLIVEIRA, M. Contribuição dos Bovinos Brasileiros. Pesquisa FAPESP, São Paulo, v.264, p. 68-69, 2018. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/contribuicoes-dos-bovinos-brasileiros/>>. Acesso em: 17/12/2023.

IBGE. Indicadores IBGE. Estatística da produção pecuária. 2023. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=72380&view=detalhes>>. Acesso em 22/11/2023.

ISOLA, J.; GONSALES, S. Raça Holandesa: história e características. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/espaco-aberto/curiosidades-a-historia-da-raca-holandesa-220175/>>. Acesso em: 28/11/2023.

JOSAHKIAN, L. A.; VENTURA, H. T. Um Século de Seleção de Zebu no Brasil. Anais... 10º Simpósio de Produção de Gado de Corte e 6th Internacional Symposium of Beef Cattle Production. **SIMCORTE**. 2016. Disponível em: <<https://www.simcorte.com/arquivosAnais/arquivo20>>. Acesso em: 06/11/2023.

LEITE, P.R.M.; SANTIAGO, A.A.; NAVARRO FILHO, H.R.; ALBUQUERQUE, R.P.F.E.; LEITE, R.M.H. Sindi: Gado vermelho para o semiárido. João Pessoa PB: EMEPA-PB/ Banco do Nordeste, 174p., 2001.

MAGNABOSCO, C. DE U.; CORDEIRO C. M. T.; TROVO, J. B. DE F.; MARIANTE, A. DA S.; LÔBO, R. B.; JOSAHKIAN, L. A. **Catálogo de linhagens do germoplasma zebuino: raça Nelore**. Brasília: Cenargen, 1997. Disponível em <[https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=120845&biblioteca=vazio&busca=nelore&qFacets=\(nelore\)%20%20AND%20\(\(autoria:%22MAGNABOSCO,%20C.%20de%20U.%22\)\)&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=120845&biblioteca=vazio&busca=nelore&qFacets=(nelore)%20%20AND%20((autoria:%22MAGNABOSCO,%20C.%20de%20U.%22))&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1)>. Acesso em: 19/11/2023.

MALAFAIA, G. C. et al. Projeções para o Mercado de Carne Bovina do Brasil 2029/2030. Embrapa Gado de Corte, Boletim CiCarne. 2020. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/216758/1/Boletim-CiCarne19.pdf>>. Acesso em: 28/10/2023.

MALAFAIA, G. C.; AZEVEDO, D. B.; PEREIRA, M. A.; MATIAS, M. J. A. A sustentabilidade na cadeia produtiva da pecuária de corte brasileira. **Gestão Estratégica da Sustentabilidade**. EMBRAPA, p. 63-81, 2019. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/232894437.pdf>>. Acesso em: 17/12/2023.

MORAES, D. A.; MORAES, D. B.; GIACON, M.; DIOGO, R. A relação da pecuária na economia brasileira. 2021. Disponível em: <<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/6721>>. Acesso em: 18/11/2023.

MORCELLI, R. Tipos de manejo de pastagem: contínuo, alternado e rotacionado. Prodap, 2019. Disponível em: <<https://blog.apecuariadeprecisao.com.br/manejo-de-pastegam-continuo-alternado-rotacionado/>>. Acesso em: 28/11/2023.

PASQUINI NETO, R.; REZENDE, V. T.; GAMEIRO, A. H. **Avanços da sustentabilidade da pecuária de corte brasileira**. [Pirassununga]: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23827.96801>>. Acesso em: 12/11/2023.

PEREIRA, R. J.; MONTAGNER, M. M.; FLUCK, A. C.; SANTIAGO, A. P.; NERES, M. A. Efeitos do clima sobre a adaptação e fisiologia de bovinos de corte Bos taurus x Bos indicus. **Revista electrónica de Veterinaria**, v.18, n.11, 2017. Acesso em: 19/11/2023.

PROCREARE_WP. A Raça Holandesa. Disponível em: <<https://procreare.com.br/a-raca-holandesa/>>. Acesso em: 28/11/2023.

REIS, R. A.; OLIVEIRA, A. A.; SIQUEIRA, G. R.; GATTO, E. Semi-confinamento para produção intensiva de bovinos de corte. p.195-222. **Anais do 1º Simpósio Matogrossense de Bovinocultura de Corte**, Cuiabá, MT, Brasil. 2011. Acesso em: 18/11/2023.

REZENDE, M. F. M., FLORENTINO, A. L. G., SOARES, J. G., SANTOS, C. S., SILVA, K. A., & DE PAULA, E. M. N. CARACTERÍSTICAS ATUAIS DO REBANHO DE BOVINOS NO BRASIL. **Anais...** Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar. 2023. Disponível em: <<https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/2656>>. Acesso em: 06/11/2023.

RIBEIRO, C. S. G.; CORÇÃO, M. O CONSUMO DA CARNE NO BRASIL: ENTRE VALORES SÓCIOS CULTURAIS E NUTRICIONAIS. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 425–438, 2013. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/6608>>. Acesso em: 24/10/2023.

RURAL DA PECUÁRIA. Raça Holandesa. 2023. Disponível em: <<https://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/racas-gado-de-leite/raca-holandesa.html>>. Acesso em: 08/12/2023.

SANTIAGO, A. A. **A epopeia do Zebu**. São Paulo, 1960. Disponível em: <https://issuu.com/absindioficial/docs/a_epopeia_do_zebu_2>. Acesso em: 19/11/2023.

SVERSUTTI, P. E.; YADA, M. M. CRIAÇÃO EXTENSIVA DE BOVINOS DE CORTE. **SIMTEC - Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga**, v. 5, n. 1, p. 382-391, 2019. Disponível em: <<https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/399>>. Acesso em: 28/10/2023.