



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Raquel Cristina Carvalho Soares

Recife, 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Raquel Cristina Carvalho Soares

Recife, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S676r

Soares, Raquel Cristina Carvalho

Relatório do estágio supervisionado obrigatório / Raquel Cristina Carvalho Soares. - 2021.
33 f. : il.

Orientador: Ricardo Alexandre Silva Pessoa.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, , Recife, 2021.

1. Búfalo. 2. Bubalinocultura. 3. Pastagem. 4. Murrah. I. Pessoa, Ricardo Alexandre Silva, orient. II. Título

CDD

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da discente **Raquel Cristina Carvalho Soares** por atender as exigências do ESO.

Recife, 10 de dezembro de 2021.

Comissão de avaliação

Prof. Dr. Ricardo Alexandre Silva Pessoa
(Orientador, DZ/UFRPE)

Prof.^a. Dr.^a. Tayara Soares de Lima
(DZ/UFRPE)

Prof.^a. Dr.^a. Luciana Felizardo Pereira Soares
(DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA: Tapuio Agropecuária Ltda.

LOCAL DA REALIZAÇÃO: Fazenda Tapuio, Taipu – Rio Grande do Norte

PERÍODO: 01 de setembro de 2021 a 22 de novembro de 2021

CARGA HORÁRIA: 6 horas por dia

ORIENTADOR: Ricardo Alexandre Silva Pessoa

SUPERVISOR: Francisco de Assis Veloso Júnior

Carga Horária Total: 330 h



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, a pedido da parte interessada, que Raquel Cristina Carvalho Soares, CPF: 07393374404, aluno(a) do curso de Bacharelado em Zootecnia da UFRPE, realizou estágio na empresa Tapuio Agropecuária Ltda., no setor da pecuária com bubalinos leiteiros, durante o período de 01 de Setembro de 2021 a 22 de Novembro de 2021, cumprindo uma carga horária total de 330 horas, referente ao Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Francisco de A. Veisso
Diretor Executivo
CPF: 150.980.954-68

TAPUIO AGROPECUARIA LTDA.

Fazenda Tapuio, s/n, BR 406, km 125 – Z. Rural Taipú – RN
CNPJ – 40758310/0001-94

Fone/Fax: (84)3502-1116/5226

www.tapuio.com.br

Inscrição Estadual – 20034429-3

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a minha família, por estarem comigo em todos os momentos e pelo apoio, em especial ao meu filho Davi, que é a luz da minha vida. A todos os professores que pude conhecer e compartilhar conhecimento nessa minha trajetória da graduação, muita gratidão. Em especial a alguns professores que se fizeram presente de alguma forma e me deram forças para seguir em frente: Mércia Virginia, Antonia Sherlânea, Marcílio de Azevedo, Giselle Fracetto, Tayara Soares, Maria Norma. Aos meus colegas e amigos que fiz ao longo da minha longa jornada na graduação, em especial a Eduardo Cordeiro (Dudu) pelas palavras de incentivo, vocês foram incríveis e muito importantes na minha vida. Ao meu orientador, Ricardo Alexandre Silva Pessoa, que acreditou e confiou em mim, possibilitando ter essa grande oportunidade de aprendizado em campo. Ao Dr. Francisco Veloso pela oportunidade de estagiar na Tapuio, e a todos os funcionários e colaboradores pelo acolhimento e amizade. As minhas companheiras de estágio, Paloma Garcia, Giovanna Camara e Maria Anita que dividiram comigo o quarto, as histórias, risadas, experiências, conhecimento e muitas viagens, vocês foram muito importantes durante esse período e vão ficar para sempre na lembrança. As minhas amigas biólogas Juliana Julião, Amanda Marques, Andreza Ferreira e Dandara Wenne que sempre me deram forças e coragem para continuar.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABELAS	9
1 INTRODUÇÃO	10
2 LOCAL.....	11
3 INTALAÇÕES.....	12
4 ANIMAIS.....	16
4.1 MATRIZES	16
4.2 REPRODUTOR.....	17
4.3 CRIA.....	18
4.4 RECRIA.....	19
5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	20
5.1 MANEJO GERAL.....	20
5.2 MANEJO NUTRICIONAL.....	21
5.3 MANEJO REPRODUTIVO	24
5.4 MANEJO SANITÁRIO.....	26
5.5 ORDENHA.....	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fazenda Tapuio vista por satélite. Fonte: Google Maps, 2021.....	11
Figura 2 - Bezerreiro 1. (Acervo pessoal)	12
Figura 3 - Bezerreiro 2. (Acervo pessoal)	13
Figura 4 - Bebedouro semiautomático. (Acervo pessoal)	13
Figura 5 - Pastagem de capim Mombaça e vista do bezerreiro 3 e 4. (Acervo pessoal)	13
Figura 6 - Curral e seringa. (Acervo pessoal)	14
Figura 7 - Tronco de contenção. (Acervo pessoal)	14
Figura 8 - Área de amamentação. (Acervo pessoal)	15
Figura 9 - Ordenha mecânica tipo carrossel. (Acervo pessoal).....	15
Figura 10 - Curral de espera. (Acervo pessoal).....	16
Figura 11 - Diferentes lotes das matrizes. (Acervo pessoal).....	17
Figura 12 - Reprodutores. (Acervo pessoal)	18
Figura 13 - Animais do bezerreiro 1. (Acervo pessoal)	18
Figura 14 - Material utilizado para cura do umbigo, vermífugo e carrapaticida. (Acervo pessoal).....	19
Figura 15 – Animais do bezerreiro 2. (Acervo pessoal).....	19
Figura 16 - Bezerreiro 3 e 4. (Acervo pessoal)	20
Figura 17 - Limpeza das instalações. (Acervo pessoal)	20
Figura 18 - Pesagem dos bezerros. (Acervo pessoal).....	21
Figura 19 - Capim Mombaça (A) e Tifton (B). (Acervo pessoal).....	22
Figura 20 - Etapas da Inseminação Artificial. (Acervo pessoal).....	25
Figura 21- Exame de tuberculose. A – leitura inicial antes de aplicar a tuberculina aviaria e bovina; B – cutímetro; C – aplicadores com tuberculina aviaria e bovina. (Acervo pessoal)	27
Figura 22 - Exame de brucelose. (Acervo pessoal).....	27
Figura 23 – Vacinas contra Clostridioses, Raiva, Verminoses e Ectoparasitas. (Acervo pessoal)	28
Figura 24 - Búfalas seguindo para entrar nos box da ordenha. (Acervo pessoal)	29

Figura 25 - Aplicação do <i>pré-dipping</i> . (Acervo pessoal).....	29
Figura 26 – Ordenha. (Acervo pessoal)	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formulação do Sal proteinado Primavera-Verão da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN.	22
Tabela 2 – Formulação da ração para bezerros da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN.	23
Tabela 3 - Formulação do Sal proteinado para bezerros da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN. ...	23
Tabela 4 - Ganho de peso médio por lote animal de bezerros à novilhas na Tapuio – Taipu/RN.	24
Tabela 5 - Porcentagem de prenhes durante quatro meses do ano de 2021 na Tapuio – Taipu/RN.	26
Tabela 6 - Controle sanitário da fazenda Tapuio.	26
Tabela 7 - Sequência dos lotes na ordenha da fazenda Tapuio – Taipu/RN.	29

1 INTRODUÇÃO

Os produtos de origem bubalina estão a cada dia tendo seu espaço na mesa do consumidor, tanto a carne quanto o leite e seus derivados. O búfalo doméstico (*Bubalus bubalis*) é originário da Índia e do Tibet, e do continente asiático e se espalharam pelo mundo. No Brasil foi introduzido no final do século passado. De acordo com o IBGE (2020) o rebanho nacional possui cerca de 1,5 milhões de cabeças, onde 600 mil encontram-se na Ilha do Marajó no estado do Pará. Contudo estima-se que esse número seja bem maior, cerca de 3,5 milhões de cabeças.

No Brasil são reconhecidas pela Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB) quatro raças: Mediterrâneo, Murrah, Jafarabadi (búfalo-do-rio) e Carabao (búfalo-do-pântano). As raças Murrah e Mediterrâneo são animais de dupla aptidão e se adaptam muito bem a diversos tipos de regiões e climas do Brasil, sendo essas características essenciais para a grande crescente da produção de bubalinos no Brasil, destacando características sensoriais, químicas, nutricionais e funcionais, garantindo maior rendimento industrial nos derivados, se comparado ao leite de vaca (BERNARDES, 2007).

O Nordeste do Brasil tem apresentado elevado crescimento na bubalinocultura, visto que essa espécie doméstica pode ser explorada e desempenhar seu potencial produtivo em meio às condições de clima e solos nordestinos. As raças mais exploradas são Murrah com os machos pesando 600 a 800 kg e as fêmeas de 500 a 600 kg; seguido da Mediterrâneo que apresenta seus animais com peso vivo de 700 a 800 kg para os machos e 600 kg para fêmeas.

O presente relatório objetivou acompanhar toda rotina da criação de búfalos leiteiros da Fazenda Tapuio no município de Taipu no Rio Grande do Norte. Relatando todas as atividades desenvolvidas ligadas diretamente a produção leiteira durante o estágio supervisionado obrigatório em Zootecnia adquirindo conhecimento prático, como também conhecer todo fluxograma de uma fazenda. O período de estágio foi totalizado em 330 horas, distribuído entre o mês de setembro até a segunda quinzena de novembro.

2 LOCAL

A fazenda Tapuio está localizada na zona rural da cidade de Taipu, região semiárida do estado do Rio Grande do Norte. Na época chuvosa, principalmente no mês de abril, a precipitação chega 126 mm, enquanto na época de seca a precipitação média é de apenas 3 mm. O período do estágio foi entre os meses de setembro a novembro de 2021, no período seco. Atualmente a fazenda Tapuio possui mais de 800 hectares de área total, sendo 496 ha destinados para a criação e produção da bubalinocultura leiteira, contendo por volta de 323 piquetes de alimentação.

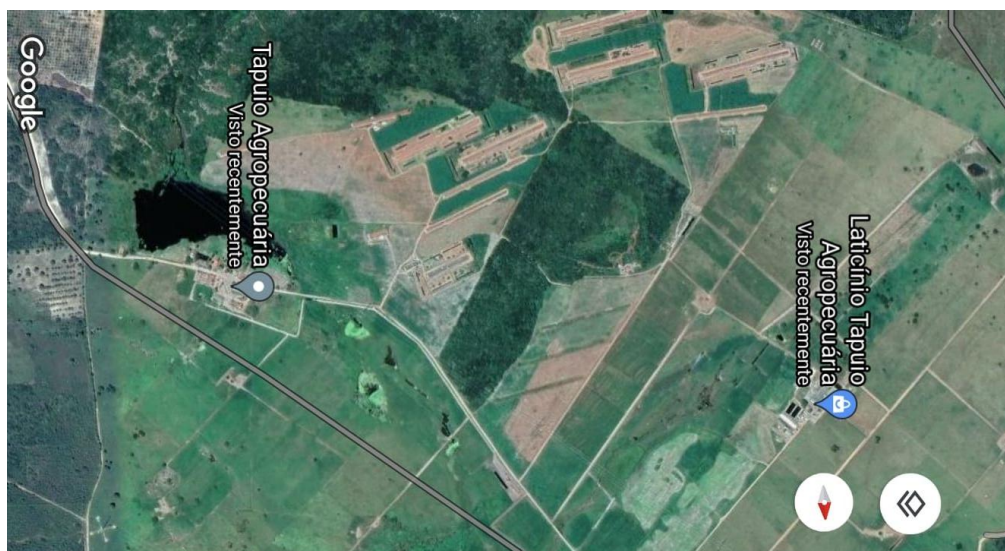


Figura 1 - Fazenda Tapuio vista por satélite. Fonte: Google Maps, 2021.

A empresa trabalha com a produção de leite e carne e possui estrutura para criação bubalina desde a fase de cria até a produção. Atualmente na propriedade há cerca de 1.368 bubalinos destinados a produção de leite e a produção de carne predominantemente da raça Murrah, havendo também animais mestiços.

A fazenda possui fábrica de ração própria onde foi produzida a ração de todas as fases, além do sal proteinado para os animais adultos. Possui uma ordenhadora do tipo carrossel, com capacidade para ordenhar 40 búfalas ao mesmo tempo, girando suavemente, completando a volta em torno de 15 minutos aproximadamente.

O leite foi armazenado em um tanque e transportado para o laticínio, setor que fica ao lado da ordenha, através de tubulações de aço inox sem nenhum contato manual, onde são

feitos os queijos *Mozzarella* manta, *Mozzarella* barra, *Mozzarella* bola, *Bocconcini Alla Panna*, Burrata, entre outros. É a única empresa do estado do Rio Grande do Norte a produzir queijo de búfala, sendo a única do Nordeste a possuir o S.I.F do Ministério da Agricultura.

A fazenda também conta com um setor avícola que apresenta aproximadamente 90 mil aves poedeiras, que corresponde ao maior faturamento da empresa, cerca de 70%.

3 INSTALAÇÕES

As instalações destinadas para os bezerros são baias coletivas divididas por lotes em relação à idade dos animais. Essas baias coletivas possuem benefício como a socialização dos animais e facilidade no manejo dos bezerros (COELHO, 2014).

O bezerreiro 1 (B1) localizado próximo a ordenha (Figura 2) ficavam os recém nascidos até 30 dias, este é coberto com telha, piso recoberto com pallet diminuindo assim o contato dos animais com urina e as fezes, murado em meia parede com a finalidade de quebrar o vento e proteger o lote mais sensível das correntes de ar. Possuindo duas entradas laterais, uma fechada com portão de alumínio e outra aberta deixando acesso livre para o bebedouro e a pastagem.



Figura 2 - Bezerreiro 1. (Acervo pessoal)

No bezerreiro 2 (B2) (Figura 3) ficavam os animais dos 31 a 60 dias, nele possui uma estrutura coberta com telha e um grande cajueiro fornecendo sombra natural e conforto térmico. As baias dos bezerreiros 1 e 2 possuem bebedouros tipo calha semiautomático (Figura 4).



Figura 3 - Bezerreiro 2. (Acervo pessoal)



Figura 4 - Bebedouro semiautomático. (Acervo pessoal)

Nos bezerreiros 3 e 4 (B3 e B4) (Figura 5) ficavam os animais dos 61 dias até 180 dias, possuindo uma área aberta, com uma estrutura de sombrite artificial, e cochos com fornecimento de água, sal e ração.



Figura 5 - Pastagem de capim Mombaça e vista do bezerreiro 3 e 4. (Acervo pessoal)

O curral de manejo era composto por dois currais auxiliares que eram ligados a uma seringa e ao tronco de contenção (Figura 6). No tronco de contenção (Figura 7) possui uma balança para manejo dos animais como: pesagem, inseminação, diagnóstico de gestação, identificação e manejo sanitário.



Figura 6 - Curral e seringa. (Acervo pessoal)



Figura 7 - Tronco de contenção. (Acervo pessoal)

Área destinada à amamentação coletiva dos bezerros (Figura 8) era composta por quatro baias destinadas as amas de leite, cada uma com cocho para fornecimento de ração e duas baias para separação dos bezerros, com bebedouro tipo calha semiautomático e cocho para fornecimento de ração. Cada baia comporta no máximo três vacas com 6 bezerros.



Figura 8 - Área de amamentação. (Acervo pessoal)

A fazenda possui ordenha mecânica do tipo carrossel (Figura 9), com sistema Eurolatte. Curral de espera coberto, uma parte com telha de Brasilit e outra com sombrite. Para melhor bem-estar das búfalas antes da ordenha o curral de espera conta com aspersores de água no chão, quatro bebedouros tipo calha semiautomático (dois em cada lado) e coçadores automáticos (Figura 10).

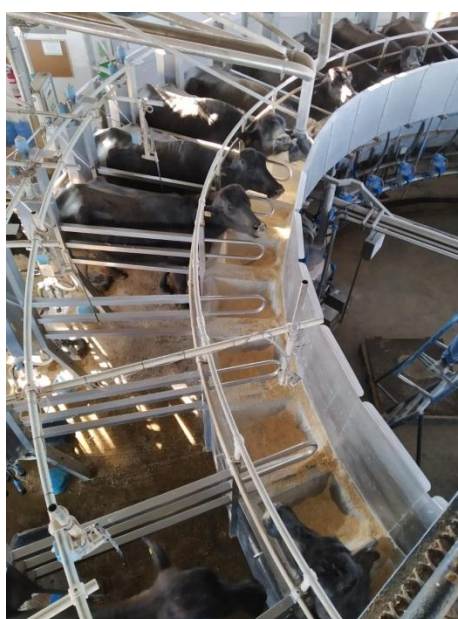


Figura 9 - Ordenha mecânica tipo carrossel. (Acervo pessoal)



Figura 10 - Curral de espera. (Acervo pessoal)

4 ANIMAIS

4.1 MATRIZES

Atualmente a fazenda Tapuio conta com cerca de 600 matrizes divididas em diferentes lotes (Figura 11) de acordo com seu estado ou produção. Lote Ponteiro (A) com produção média de 8 litros/dia; lote Média (B) com produção menor de 6 litros/dia; lote Secando com produção inferior à Média; lote Marizeira (C) constitui as fêmeas que estão perto de parir; lote das Novilhas para monta, que são as nulíparas e o lote Amas de leite (D) que são as recém-paridas (a partir do segundo dia) ficando no lote por 7 dias, após esse período vão para a ordenha, porém as que não se adaptarem, for grandes demais para a ordenha ou apresentar mastite, estas permanecem como amas.



Figura 11 - Diferentes lotes das matrizes. (Acervo pessoal)

4.2 REPRODUTOR

O plantel conta com 7 reprodutores (Figura 12) que ficam distribuídos nos lotes das Médias, Secando, Amas, Novilhas para monta e as de descarte destinados a monta natural. São substituídos quando não estão reproduzindo de forma satisfatória ou por algum problema sanitário.



Figura 12 - Reprodutores. (Acervo pessoal)

4.3 CRIA

O lote das crias era dividido em dois de acordo com a idade: Bezerreiro 1 (B1) (Figura 13) 2 a 30 dias, Bezerreiro 2 (B2) 31 a 60 dias podendo ficar até aos 90 dias.

Nos primeiros dias de vida o vaqueiro encaminhava o bezerro e a mãe para o curral das amas onde era feito todo procedimento inicial de cuidado com o bezerro, como: garantir a mamada do colostro, cura de umbigo, identificação, aplicação oral e intramuscular de anti-helmíntico e carrapaticida respectivamente (Figura 14). Após o manejo inicial, mãe e cria eram pesados e identificados na planilha de nascimento e liberados para voltar ao piquete.



Figura 13 - Animais do bezerreiro 1. (Acervo pessoal)



Figura 14 - Material utilizado para cura do umbigo, vermífugo e carrapaticida. (Acervo pessoal)

A partir do segundo dia de vida a cria era levada para o lote dos bezerros (B1), onde tinha disponível ração própria para bezerros produzida na fazenda, sal proteico, água a vontade e capim de Tifton disponível para adaptação ao consumo de forragem.

O B1 é o primeiro a mamar nas amas de leite, após esse lote, é a vez do B2 mamar. O manejo do B2 (Figura 15) é o mesmo do bezerreiro 1.



Figura 15 – Animais do bezerreiro 2. (Acervo pessoal)

4.4 RECRIA

Esse lote também se divide em dois: Bezerreiro 3 (B3) de 61 a 120 dias, contudo se o bezerro na mudança de lote não se adaptar, perder muito peso ou ficar debilitado voltava para o B2 ficando até se recuperar e voltar para o B3 com 91 dias; e Bezerreiro 4 (B4) 120 a 180 dias ou ao atingirem 150 kg (Figura 16).



Figura 16 - Bezerreiro 3 e 4. (Acervo pessoal)

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

As atividades compreendiam toda produção, desde a fase de cria até a fase de produção de bubalinos, manejo nutricional, reprodutivo e sanitário. Sendo os bezerros mais acompanhados durante todo período do estágio.

5.1 MANEJO GERAL

Pela manhã o B1 era o primeiro a ir para a área de amamentação para mamar nas amas de leite, logo após era a vez do B2. Após término do aleitamento de todos os bezerros, o local era todo lavado com água, retirando as fezes e resto de ração caída no chão (Figura 17A).



Figura 17 - Limpeza das instalações. (Acervo pessoal)

No bezerreiro 1 eram retirados os pallets para lavagem do piso e dos mesmos, com jato de água, e recolocado no lugar (Figura 17B). Diariamente os bebedouros dos bezerreiros 1 e 2 eram lavados com água e sabão.

Em todos os cochos eram retirados às sobras de ração, pesados, anotado na planilha de consumo e colocado uma nova ração de acordo com o consumo de cada categoria. A pesagem dos animais dos lotes B1 e B2 era feita semanalmente. Já nos lotes B3 e B4 a pesagem era feita quinzenalmente (Figura 18).



Figura 18 - Pesagem dos bezerros. (Acervo pessoal)

5.2 MANEJO NUTRICIONAL

Na Tapuio os animais são criados a pasto, caracterizando o sistema extensivo, possuindo acesso também a água, sal e dependendo da categoria animal, a ração. Atualmente as forrageiras encontradas na propriedade são de *Megathyrus maximus* cv. Massai, *Megathyrus maximus* cv. Mombaça (Figura 19A), e *Cynodon dactylon* popularmente conhecido como Tifton (Figura 19B). Utilizam de pastejo rotacionado, respeitando o tempo de descanso para recuperação da forrageira. Os piquetes próximos aos bezerreiros recebiam irrigação com fertilizante natural, onde os dejetos que eram retirados dos setores com a limpeza eram levados por tubulações e armazenados no biodigestor, para posteriormente serem utilizados como fertilizante.

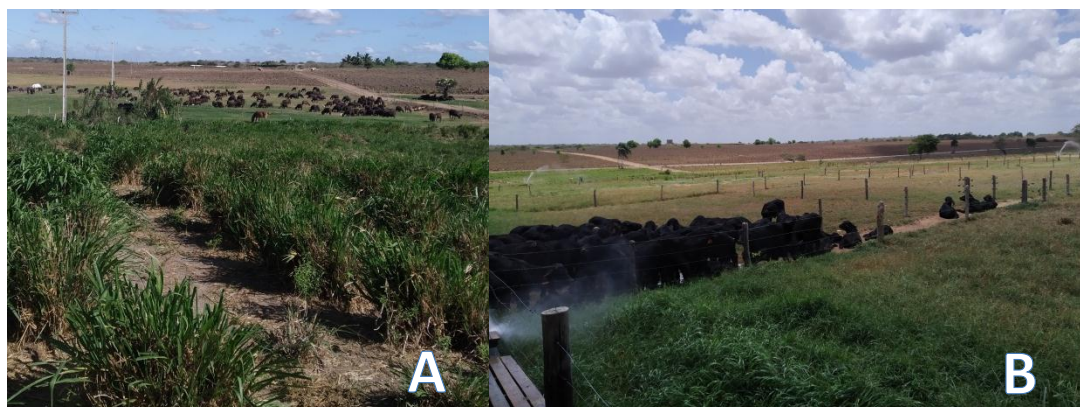


Figura 19 - Capim Mombaça (A) e Tifton (B). (Acervo pessoal)

Com a pouca oferta de forragem devido ao período seco, as vacas que estavam com dois meses para parir eram transferidas para outra fazenda na intenção de melhorar a oferta e consumo de forragem. Os demais lotes de produção leiteira permaneciam na propriedade, porém devido à baixa demanda cada lote pastejava o equivalente a 2ha/dia. Além do pasto era ofertado aos animais sal proteinado (Tabela 1), suplemento mineral enriquecido com fontes de proteínas verdadeiras contendo ureia, sal comum e farelo de milho. O sal proteinado era destinado a todos os lotes exceto para os bezerros, fornecendo cerca de 4 toneladas por semana.

Tabela 1 - Formulação do Sal proteinado Primavera-Verão da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN.

Ingredientes	Quantidade (kg)	Quantidade (%)
Sal comum	99,90	9,99
Milho	610,00	61
Ureia	100,00	10
Fosfato Bicálcico	70,00	7
Calcário	100,00	10
Enxofre em pó	13,00	1,30
Sulfato de zinco	6,00	0,60
Sulfato de cobre	0,80	0,08
Sulfato de cobalto	0,20	0,02
Ciromazina	0,05	0,005
Total	1.000	100

O manejo nutricional dos bezerros se inicia a partir da ingestão do colostro logo após o nascimento, nas primeiras 12 horas de vida. Estes continuam a se alimentar do leite através do sistema de alo-amamentação uma vez ao dia no período da manhã até os 60 dias de vida, podendo ser prolongado até os 90 dias dependendo do desempenho do animal ou disponibilidade do leite. Durante o período de aleitamento, as crias tinham disponível no bezerreiro: ração (Tabela 2), sal (Tabela 3), água e pasto de Tifton para ir se adaptando a futura dieta e favorecendo o desenvolvimento do trato gastrointestinal. A partir dos 90 dias irão consumir unicamente forragem, ração, sal e água a vontade.

Tabela 2 – Formulação da ração para bezerros da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN.

Ingredientes	Quantidade (kg)	Quantidade (%)
Milho	536,40	53,64
Farelo de soja	300,00	30
Sal mineral	50,00	5
Calcário fino	73,50	7,35
Top Milk núcleo	30,00	3
Bicarbonato de sódio	10,00	1
Ciromazina	0,05	0,005
Total	1.000	100

Tabela 3 - Formulação do Sal proteinado para bezerros da Tapuio Agropecuária Ltda., Taipu/RN.

Ingredientes	Quantidade (kg)	Quantidade (%)
Sal comum	199,90	19,99
Milho	360,00	36
Farelo de soja	200,00	20
Fosfato Bicálcico	120,00	12
Calcário	100,00	10
Enxofre em pó	13,00	1,30
Sulfato de zinco	6,00	0,60
Sulfato de cobre	0,80	0,08
Sulfato de cobalto	0,20	0,02
Ciromazina	0,05	0,005
Total	1.000	100

A separação dos lotes se dá pela idade, após atingirem 180 dias ou 150 kg os lotes são separados pelo peso. Onde os bezerros maiores eram de 150 a 220 kg, os novilhos menores de

220 a 330 kg. A partir de 330 kg os machos iam para o lote de engorda e as fêmeas para o lote das novilhas de monta. Na tabela 4 podemos observar o ganho de peso de cada lote.

Tabela 4 - Ganho de peso médio por lote animal de bezerros à novilhas na Tapuio – Taipu/RN.

Lote	Idade (dias)	Quantidade média de animais	Ganho diário (kg)
Bezerreiro 1	2 a 30	40	0,5
Bezerreiro 2	31 a 60	37	0,6
Bezerreiro 3	61 a 120	144	0,5
Bezerreiro 4	120 a 180	144	0,75
Bezerros maiores	-	214	0,5
Novilhas menores	-	60	0,7
Novilha de monta	-	123	1
Novilhas prenhas	-	204	1,2

Para os animais da ordenha, além do pasto, na hora da ordenha é oferecido concentrado para os lotes Ponteiro e Média ofertando 1kg/animal/ordenha. O lote Secando por ter uma baixa produção não tinha essa compensação.

5.3 MANEJO REPRODUTIVO

Assim que os animais atingem um peso de 330 kg são separados os machos das fêmeas para que não ocorra monta indesejada entre consanguíneos. As fêmeas são levadas para o lote Novilhas de monta, iniciando assim, sua atividade reprodutiva. A propriedade trabalhava com dois tipos de manejo reprodutivo, monta natural e a técnica de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), com uso de protocolo hormonal de 11 dias capaz de sincronizar o estro e a ovulação. Por ser um sistema oneroso só era utilizado no lote Ponteiro.

Os touros destinados à monta natural utilizavam o buçal marcador com tinta vermelha localizado na região do queixo, servindo para identificar a fêmea que foi coberta por ele. Dois touros eram usados para coleta de sêmen para ser utilizado na inseminação artificial no lote Ponteiro, que são as vacas de alta produção.

A seleção do touro para utilização do sêmen na inseminação artificial se dá pelo seu valor genético visando aumentar a frequência dos genes favoráveis para a expressão de uma determinada característica por meio da seleção de indivíduos com valores genéticos superiores.

A IATF era realizada 30 dias após o parto e em búfalas que apresentaram negativo no diagnóstico de gestação. O protocolo hormonal de 11 dias consiste na utilização de implantes

intravaginais de progesterona. As vacas selecionadas receberam no D0 excepcionalmente pelo horário da manhã a aplicação de 2ml de Sincroforte®, fazendo com que o folículo dominante fosse liberado. Após a aplicação hormonal, o implante vaginal de progesterona foi introduzido nas búfalas. No D8 ocorreu então a retirada dos implantes e a aplicação de duas doses hormonais, SincroECG® 1,5ml, recomendado para a estimulação do crescimento folicular, e Sincrocio® 2ml. Durante o D10 no final da tarde também foi aplicado mais uma dose de Sincroforte® 2,5ml para que na manhã seguintes, ou seja, no D11 ocorresse a inseminação das búfalas.

A inseminação foi realizada pelo funcionário da fazenda. Os materiais utilizados durante o procedimento foram a luva de palpação, pinça, cortador de palheta, bairras, papel toalha, termômetro, relógio, aplicador de sêmen e o botijão criogênico. Colocou-se a búfala no tronco de contenção, verificado o brinco e qual sêmen destinado a ela, retirou-se a palheta do botijão com auxílio da pinça (Figura 20A) e colocado em um recipiente com água aquecida na temperatura de 36°C deixando descongelar por 30 segundos. Após esse tempo descongelando é retirado do recipiente, secado bem com papel toalha e a ponta da palheta oposta ao da bucha é recortada. Seguindo para montagem do aplicador (Figura 20B), inserindo a palheta na bairra e empurrando com o aplicador até o final da bairra.

Após a limpeza do reto da vaca introduziu-se o aplicador com uma leve inclinação no sentido superior da vagina seguindo até o fim do saco vaginal (Figura 20C). Para guiar o aplicador, introduziu-se a outra mão pelo reto do animal no objetivo de localizar a entrada da cérvix, passando o aplicador pela mesma e finalmente depositando o sêmen logo após o seu último anel.



Figura 20 - Etapas da Inseminação Artificial. (Acervo pessoal)

O diagnóstico de gestação era realizado uma vez por mês pelo médico veterinário em todos os lotes das matrizes, porém apenas no Ponteiro só eram analisadas as vacas com mais de 45 dias de inseminadas.

Após o diagnóstico de gestação os resultados positivos e negativos eram computados no sistema da fazenda para registro e possível melhoria no plantel. Na tabela 5 podemos observar esses resultados referentes aos meses de junho a outubro de 2021.

Tabela 5 - Porcentagem de prenhes durante quatro meses do ano de 2021 na Tapuio – Taipu/RN.

Período	Prenha	Vazia	Total analisadas
26/06	29 (60%)	19 (40%)	48
26/07	65 (63%)	39 (37%)	104
06/09	81 (55%)	67 (45%)	148
11/10	32 (35%)	59 (65%)	91

5.4 MANEJO SANITÁRIO

Práticas de prevenção a doenças são essenciais dentro de uma produção para que ela seja eficiente, minimizando os gastos com médicos e medicamentos. Desde o nascimento até a fase adulta o animal precisa de cuidados para manter sua saúde e bem-estar. Um desses é a vacinação e vermifugação em períodos e categorias específicos como mostra na tabela 6 de controle sanitário da fazenda.

Tabela 6 - Controle sanitário da fazenda Tapuio.

Vacina/ Vermífugo	Categoria animal	Periodicidade
Vermífugo	Bezerros	Ao nascer, aos 21, 42, 63, 120 e 180 dias
	Demais animais até 24M	Maio e Novembro
Clostridioses	Bezerros	90 e 120 dias
	Demais animais	Uma vez por ano (novembro)
Raiva	Bezerros	90 e 120 dias
	Demais animais	Uma vez por ano (maio)
Brucelose	Bezerras (só as fêmeas)	Vacinar B19 entre 3 e 8 meses. Marcar V e o ultimo algarismo do ano da vacinação na face esquerda
Aftosa	Todos até 24 meses	Novembro
	Todo o rebanho	Maio
IBR-BVD-Leptospirose	Fêmeas acima de 24 meses	Janeiro
Polistar	Fêmeas adultas	No último mês de gestação
Ectoparasitos	Todos	Sempre que houver incidência que justifique o controle

Durante o estágio foi possível acompanhar alguns dos controles sanitários importantes, como o exame de Tuberculose e Brucelose, a vacinação contra a raiva, o controle de verminoses, de ectoparasitas, e clostridioses.



Figura 21- Exame de tuberculose. A – leitura inicial antes de aplicar a tuberculina aviária e bovina; B – cutímetro; C – aplicadores com tuberculina aviária e bovina. (Acervo pessoal)

O exame de tuberculose consiste na raspagem em dois pontos da cervical do animal e faz-se a leitura inicial da espessura da pele com o cutímetro (Figura 21B) nesses dois pontos determinados (Figura 21A), após a leitura aplica-se a injeção de tuberculina bovina em um ponto e no outro a tuberculina aviária (Figura 21C). Passados três dias da aplicação os animais retornam para nova leitura de espessura de pele, afim de comparar se teve reação ou não.

Para o exame de brucelose foi coletado sangue de todo plantel da fazenda, colocados em tubos devidamente identificados e levados para análise laboratorial (Figura 22). Atualmente a fazenda apresenta uma certificação de propriedade livre de tuberculose e brucelose.



Figura 22 - Exame de brucelose. (Acervo pessoal)

O vermífugo e vacinas utilizadas foram: Poli-Star T (Figura 23A) na prevenção das Clostridioses dos bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos sadios, contra: Carbúnculo Sintomático, Gangrena Gasosa (Edema Maligno); Disenteria dos Cordeiros, Hepatite Infecciosa Necrosante (Doença Negra); Gastrite Hemorrágica por *C. septicum* (Braxy), Síndrome da Morte Súbita, Enterotoxemias (Doença do Rim Polposo e Enterite Hemorrágica), Tétano e Botulismo; Rai-vet líquida (Figura 23B) utilizada para controle da raiva dos herbívoros; Ricobendazole Oral (Figura 23C) anti-helmíntico de largo espectro e ação total, que atua na esterilização dos ovos e no combate às formas imaturas e adultas dos vermes nematódeos gastrintestinais e pulmonares, cestódeos (verme chato) e trematódeos (*Fasciola hepatica*); Ticson Classic (Figura 23C) prevenção da instalação de bicheiras no coto umbilical dos animais recém-nascidos e em feridas. Auxilia no controle das infestações por carrapatos, piolhos e sarnas.



Figura 23 – Vacinas contra Clostridioses, Raiva, Verminoses e Ectoparasitas. (Acervo pessoal)

5.5 ORDENHA

A ordenha era feita todos os dias em dois turnos, no início da manhã às 5h e no início da tarde às 14h. Participavam da ordenha apenas os lotes Ponteiro, Média e Secando na ordem como mostra na tabela 7.

Tabela 7 - Sequência dos lotes na ordenha da fazenda Tapuio – Taipu/RN.

Lotes	Animais por lote	Sequência de ordenha (Manhã)	Sequência de ordenha (Tarde)
Ponteiro	101	1º	2º
Média	90	2º	1º
Secando	52	3º	-

Enquanto o lote da vez aguarda no curral de espera, aspersores de água ficavam ligados com objetivo principal de limpar os tetos de qualquer sujeira antes de entrar na ordenadora e também proporcionar bem-estar antes da ordenha. Assim que o animal entrava no box da ordenha carrossel (Figura 24) o tratador realizava o *pré-dipping* (Figura 25), secagem dos tetos com papel toalha e acoplamento das teteiras (Figura 26). Ao final da ordenha é realizado o *pós-dipping* e o animal liberado. Após o término da ordenha as teteiras eram lavadas, assim como toda área da sala de ordenha com jato de água, deixando sempre limpo para a ordenha seguinte.



Figura 24 - Búfalas seguindo para entrar nos box da ordenha. (Acervo pessoal)



Figura 25 - Aplicação do *pré-dipping*. (Acervo pessoal)



Figura 26 – Ordenha. (Acervo pessoal)

O *pré-dipping* e o *pós-dipping* era realizado em todas as fêmeas sem exceção com objetivo de desinfecção e barreira protetora, respectivamente, dos tetos através do uso de agentes desinfetantes, como a solução de iodo, cloro e amônio quaternário (SANTOS e FONSECA, 2006).

Preconiza-se que seja realizado o teste da caneca de fundo preto para detecção de mastite que consiste em despejar os primeiros jatos na caneca para verificação de pus ou sangue no leite. Entretanto por falta de logística não se fazia com frequência e nem em todos os animais, só era realizado quando o animal apresentava alguma anormalidade nos tetos.

O manejo das novilhas que eram ordenhadas pela primeira vez era diferente das demais que já estavam acostumadas. Elas receberam aplicação de ocitocina antes do *pré-dipping* para facilitar a descida do leite durante cinco dias com dosagens decrescentes, iniciando com 2 ml e finalizando com 0,5 ml, seguindo os próximos dias sem o auxílio do hormônio.

O sistema da ordenha carrossel era capaz, através da coleta de dados do microchip de cada animal, registrar sua respectiva produção de leite. Porém durante o período do estágio o sistema apresentou problemas no armazenamento de dados impossibilitando a coleta do mesmo referente à produção real de cada animal. No entanto dados gerais diários mostraram a produção por dia de aproximadamente 1000 litros de leite. Além disso, dados mensais mostraram a produção em agosto de 46.457 litros de leite, em setembro de 31.938 e em outubro de 24.206, evidenciando a queda na produção leiteira devido à seca da região.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão do estágio na fazenda Tapuio proporcionou colocar em prática toda teoria adquirida durante a graduação de Zootecnia. Vivências práticas essenciais para minha formação com o contato direto com os animais, buscando estratégias e planejamento para melhorar a produção. Fazendo admirar, respeitar e me apaixonar por essa espécie, poder desmitificar todo comentário negativo em relação à bubalinocultura e ter a certeza da profissão escolhida.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDES, O. Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 293-298, 2007.

COELHO, S. G. Sistemas de criação de bezerras: conforto e bem estar, pelo. In: 4º Simpósio Internacional Leite Integral. Criação de bezerras. Proceedings do **4º Simpósio Internacional Leite Integral**; março de 2014, Curitiba. 58 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Pesquisa da Pecuária Municipal: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 22 novembro 2021.

SANTOS, M. V.; FONSECA L.F.L. **Estratégias para Controle de Mastite e Melhoria da Qualidade do Leite**. Editora Manole, Barueri. p. 314, 2006.