



**PAULA TEIXEIRA DOS SANTOS LIMA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA PECUÁRIA  
MASCARENHAS, FAZENDA CASA BRANCA  
RIACHÃO DAS NEVES –BA**

**LAVRAS – MG**

**2021**

**PAULA TEIXEIRA DOS SANTOS LIMA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA PECUÁRIA MASCARENHAS,  
FAZENDA CASA BRANCA  
RIACHÃO DAS NEVES – BA**

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

Prof. PhD. José Camisão de Souza  
Orientador

**LAVRAS – MG**

**2021**

**PAULA TEIXEIRA DOS SANTOS LIMA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA PECUÁRIA MASCARENHAS,  
FAZENDA CASA BRANCA  
RIACHÃO DAS NEVES – BA**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT IN LIVESTOCK MASCARENHAS,  
CASA BRANCA FARM  
RIACHÃO DAS NEVES – BA**

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

APROVADA em 16 de fevereiro de 2021.

PhD. José Camisão de Souza UFLA

MSc. Mariana Almeida Torquete UFLA

MSc. Nathália Alves UFLA

---

Prof. PhD. José Camisão de Souza  
Orientador

**LAVRAS – MG**

**2021**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, meu alicerce e meu guia nessa jornada, minha fortaleza para enfrentar todas os desafios.

Aos meus pais, Simônia e Levi, ao meu irmão Neto, pelo apoio e incentivo em todos os momentos de minha vida. Vocês foram essenciais para a minha formação.

Aos meus avós Iracema e José (in memória), pelo amor, orações e sábios conselhos.

Ao meu namorado, Vinícius, pelos bons momentos dentro e fora da graduação, tornando-a mais leve, e pelos auxílios nos momentos difíceis.

A Universidade Federal de Lavras, especialmente ao Departamento de Zootecnia, por terem me proporcionado muitos conhecimentos e momentos inesquecíveis.

Ao professor José Camisão de Souza, pelo privilégio de ter sido sua orientada, pela disponibilidade em ensinar e por todos os conselhos pessoais e profissionais.

A todos os membros do Grupo de Estudos em Reprodução – GERE, que contribuíram grandemente para minha formação pessoal e profissional, e também pelos churrascos e momentos de alegria.

A todos os professores pelos seus ensinamentos durante esta trajetória.

A todos os funcionários do DZO pela disposição em ajudar. Em especial a minha Tia Eliana, pelos momentos de distração e cafezinhos.

A todos os colegas de curso, pelo companheirismo e auxílio nos momentos difíceis e de correria e também pelos inúmeros momentos de alegria durante esses anos.

A todos os colaboradores da empresa Mascarenhas, pela acolhida e pela oportunidade de aprender tanto em pouco tempo. Em especial ao Sr. Mário pela disponibilidade em compartilhar seus conhecimentos. A família de Edvaldo e Guiomar por me acolher em sua casa e pela amizade conquistada.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

**MUITO OBRIGADA!!!**

## RESUMO

A bovinocultura de corte no Brasil possui um grande destaque, sendo um dos principais países responsáveis pela produção e comercialização de carne bovina no mundo, com o maior rebanho comercial e ocupando o segundo lugar como maior exportador de carne bovina. Assim, o objetivo desse trabalho foi apresentar um relatório de estágio realizado na empresa Pecuária Mascarenhas – Fazenda Casa Branca, no município de Riachão das Neves no Oeste da Bahia, descrevendo as atividades realizadas e vivenciadas na área de bovinocultura de corte em um sistema de produção semi-intensivo. Durante o período de estágio pude acompanhar todos os manejos realizados na propriedade, dentre eles estão o manejo nutricional, desde a produção da ração até o arraçamento dos animais. Também, a recepção dos animais na fazenda, manejo sanitário, manejo de pastagem e um pouco do manejo reprodutivo. Com isso, o estágio me proporcionou aplicar o conhecimento teórico e prático adquirido durante a graduação. Vivenciei desafios dentro de um setor de bovinocultura de corte como logística, produtividade, instabilidade econômica, ambiental e climática. Esse estágio foi essencial para minha graduação em zootecnia.

**Palavras-chave:** Bovinocultura de corte. Manejos. Sistema semi-intensivo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sede da fazenda .....	12
Figura 2 - Alojamento.....	13
Figura 3 - Fábrica de ração, galpões para armazenagem da torta de algodão e milho grão, oficina/casinha de arreio .....	13
Figura 4 - Curral de manejo.....	14
Figura 5 - Cisternas.....	14
Figura 6 - Piquetes.....	15
Figura 7 - Mapa da propriedade e suas divisões.....	16
Figura 8 - Novilhas prenhes.....	16
Figura 9 - Cria.....	17
Figura 10 - Machos e fêmeas na recria.....	17
Figura 11 - Engorda (fêmeas para descarte).....	18
Figura 12 - Cocho de alimentação.....	19
Figura 13 - Praça de alimentação com bebedouro.....	19
Figura 14 - Bebedouro antes da limpeza .....	20
Figura 15 - Bebedouro após a limpeza .....	21
Figura 16 - Reservatório de água.....	22
Figura 17 - Remanga com bebedouro no centro.....	23
Figura 18 - Mangas.....	23
Figura 19 - Seringa e tronco coletivo .....	24
Figura 20 - Tronco de contenção com balança digital.....	24
Figura 21 - Indicador da balança .....	25
Figura 22 - Embarcador.....	25
Figura 23 - Curral de manejo no piquete 3D.....	26
Figura 24 - Galpão de produção da ração e armazenagem de insumos.....	27
Figura 25 - Sugador para transporte do milho até o triturador .....	27
Figura 26 - Triturador .....	28
Figura 27 - Milho triturado e armazenado em big-bags .....	28
Figura 28 - Preparação da ração no vagão misturador.....	30
Figura 29 - Distribuição da ração no cocho.....	31
Figura 30 - Piquete de <i>Andropogon gayanus</i> .....	32
Figura 31 - Piquete de <i>Brachiaria sp.</i> .....	33
Figura 32 - Animal marcado a ferro .....	34
Figura 33 - Animal utilizando brinco de identificação.....	35
Figura 34 - Vacinação e vermifugação do gado .....	35
Figura 35 - Animal infestado por moscas de chifre ( <i>H. irritans</i> ).....	36
Figura 36 - Brincos inseticidas .....	37
Figura 37 - Animais logo após aplicação do brinco inseticida, já quase não se nota a presença de moscas no dorso dos animais.....	37
Figura 38 - Aborto .....	38
Figura 39 - Bezerro prostrado, sem conseguir ficar em pé e mamar.....	38
Figura 40 - Animal com fotossensibilização .....	39
Figura 41 - À frente a árvore Timbó ( <i>Ateleia glazioviana</i> ) e mais atrás a árvore Tamboril ( <i>Enterolobium contortisiliquum</i> ).....	39
Figura 42 - Sementes de Timbó ( <i>Ateleia glazioviana</i> ).....	40

Figura 43 - Favas de Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*) .....41

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Protocolo de IATF utilizado na fazenda.....	43
Tabela 2 - Índices reprodutivos da fazenda Casa Branca.....	43
Tabela 3 - Dados aproximados da produtividade da fazenda em três meses .....	44

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DO LOCAL E PERÍODO DO ESTÁGIO .....</b>	<b>11</b>
<b>3 SISTEMA SEMI-INTENSIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>4 INSTALAÇÕES.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Distribuição dos piquetes e rebanho .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 Praça de alimentação .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Curral de manejo .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4 Fábrica de ração.....</b>	<b>26</b>
<b>5 MANEJO NUTRICIONAL E ALIMENTAR .....</b>	<b>29</b>
<b>5.1 Forrageiras.....</b>	<b>31</b>
<b>6 SANIDADE .....</b>	<b>33</b>
<b>7 REPRODUÇÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>8 PRODUTIVIDADE DA FAZENDA .....</b>	<b>43</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos principais responsáveis pela produção e comercialização de carne bovina no mundo, isso devido a um estruturado processo de desenvolvimento que içou a produtividade e também a qualidade do produto brasileiro. Em 2019, o país se destacou como o maior rebanho comercial bovino com 213,68 milhões de cabeças, o segundo maior exportador com 2,48 milhões de toneladas de carne bovina exportada, abatendo mais de 43,3 milhões de cabeças (ABIEC, 2020).

A caracterização das atividades dentro da pecuária de corte se baseia nas fases de cria, recria, engorda e terminação, que podem ser desenvolvidas separadamente ou combinadas de forma a se complementarem. A maioria dos rebanhos é dominada por raças zebuínas, em especial a raça Nelore, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Já os taurinos predominam mais na região Sul do país, destacando-se as raças Hereford, Aberdeen Angus, Simental e Charolês.

Os sistemas de criação dos bovinos de corte variam desde o Sistema Extensivo - baseado em pastagens nativas e cultivadas de baixa produtividade e pouco uso de insumos, até o Sistema Intensivo - que se caracteriza pelas pastagens de alta qualidade e produtividade, fornecimento de suplementos a pasto ou confinamento. E também o Sistema Semi-Intensivo - que vem sendo adotado pelos produtores com o intuito de amenizar o baixo desempenho dos animais no período da seca. Período esse que, por ter baixa disponibilidade e qualidade de forragem, reduz o ganho de peso diário dos bovinos mantidos a pasto, afeta a taxa de lotação, produção de arroba por hectare e o acabamento de gordura das carcaças dos animais.

Fazendo-se o uso correto do sistema Semi-Intensivo, o produtor tem a garantia de produzir mais arrobas com menos pastagem disponível, tornando-se, assim, um modelo de produção mais sustentável. Um quesito importante nesse sistema é a eficiência produtiva, que é um fator determinante para garantir bons resultados, tanto no ganho de peso, quanto de forma econômica para o pecuarista. Portanto, para se obter sucesso o planejamento se inicia desde os insumos para a formulação da dieta dos animais, até as áreas de pastagens que serão utilizadas.

O que caracteriza bem o amplo desenvolvimento da pecuária de corte no país, é a variedade nos sistemas de produção e comercialização do gado, os avanços tecnológicos e as novas formas de gestão. Visando assim, o aumento da produtividade, qualidade das carcaças, rentabilidade e sustentabilidade.

Todavia, o objetivo deste trabalho é descrever as atividades desenvolvidas na área de bovinocultura de corte na Fazenda Casa Branca da Pecuária Mascarenhas no Oeste da Bahia.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL E PERÍODO DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado foi realizado na fazenda Casa Branca da empresa Pecuária Mascarenhas, no período de 28 de setembro a 27 de novembro de 2020, sob a orientação do Sr. Mário César Mascarenhas, médico veterinário e proprietário da empresa.

A propriedade está localizada na zona rural de Riachão das Neves no Oeste da Bahia, na BR – 135 km 89, estrada que liga as cidades de Riachão das Neves a Formosa do Rio Preto. Nas coordenadas geográficas 11°44'49'' Sul e 44°54'23'' Oeste, o clima é do tipo tropical subúmido, com período chuvoso de outubro a abril e período seco de maio a setembro (KOPPEN GEIGER).

A Fazenda Casa Branca iniciou sua produção de bovinos de corte em abril de 2000 e possui uma área de 635,61 hectares produtivos e 149,95 hectares de reserva legal. Destinada a recria e engorda de bovinos de corte em sistema semi-intensivo, a fazenda atualmente conta com 1400 animais (verificado dia 01/12/2020), onde o rebanho é composto por animais das raças Nelore, Aberdeen Angus, Guzonel, Senepol, Red Angus, Anelorados e Tricross. O produtor está iniciando a fase de cria na propriedade, utilizando protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF).

## 3 SISTEMA SEMI-INTENSIVO

Nesse sistema a base da alimentação dos animais são as pastagens, com a utilização de fontes adicionais para a suplementação proteica e energética do rebanho. O principal objetivo desse sistema é a conquista de uma produção de ciclo mais curto, através da utilização de suplementos nas diversas fases de crescimento, de acordo com o objetivo do produtor (CEZAR et al., 2005).

Segundo Gionbelli et al. (2015), o sistema de produção exclusivo para bovinos de corte possui fases de criação, onde alguns produtores se especializam em algumas delas ou em todas, atuando da seguinte maneira:

**Ciclo completo:** quando todas as etapas de produção estão contidas na mesma propriedade, onde bezerros são criados, recriados e terminados, para posteriormente serem vendidos para os frigoríficos. Nesse sistema o produtor pode ocasionalmente vender animais da cria ou recria.

**Cria:** a especialidade da propriedade é criar bezerros, sendo eles o seu principal produto de venda após serem desmamados. Nesse sistema de produção, as novilhas de reposição podem ser compradas de outras propriedades ou serem produzidas na própria fazenda.

**Recria:** se dá quando produtores compram bezerros desmamados e os recriam, com a finalidade de vendê-los para fazendas que fazem a terminação. O produto de venda é o chamado “boi magro”.

**Terminação:** fazendeiros adquirem o “boi magro” e fazem a terminação (ou engorda) dos mesmos, essa fase pode durar períodos específicos ou até os animais atingirem peso de abate. Essa produção pode ser feita a pasto ou em confinamento, o resultado dessa etapa é o “boi gordo” que é vendido ao mercado para o abate.

#### 4 INSTALAÇÕES

A propriedade é composta pela sede (FIGURA 1); alojamento para estagiários (FIGURA 2); fábrica de ração, oficina/casinha de arreo, galpão de armazenamento de insumos (FIGURA 3); curral de manejo (FIGURA 4); cisternas (FIGURA 5); piquetes de pastagem (FIGURA 6) e poço artesiano.

**Figura 1 - Sede da fazenda**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 2 - Alojamento**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 3 - Fábrica de ração, galpões para armazenagem da torta de algodão e milho grão, oficina/casinha de arreo**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 4 - Curral de manejo**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 5 - Cisternas**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 6 - Piquetes**

Fonte: Do Autor (2020)

#### **4.1 Distribuição dos piquetes e rebanho**

A fazenda é dividida por módulos onde cada um possui um número de piquetes denominados por letras e números. No lado direito da linha vermelha (FIGURA 7) estão situados 6 módulos, a cada dois módulos existe uma praça de alimentação com bebedouro, que atende a dois lotes ao mesmo tempo. Cada módulo possui 6 piquetes onde se faz a rotação dos mesmos. Por exemplo, módulo 1 com seis piquetes (1 A, 1 B, 1 C, 1 D, 1 E, 1 F). Nesses módulos ficam os animais de reprodução, cria e recria (FIGURAS 8, 9 e 10). Já o lado esquerdo da linha vermelha possui os módulos V, ALB, P, e FC, eles são destinados aos animais de engorda (FIGURA 11).

**Figura 7** - Mapa da propriedade e suas divisões



Fonte: Do Autor (2020)

O rebanho atualmente conta com 1400 animais, distribuídos pelos piquetes conforme sua fase de cria. São elas: novilhas e vacas prenhas, vacas paridas, engorda e bezerros (as) na fase de cria e recria.

**Figura 8** - Novilhas prenhas



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 9 - Cria**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 10 - Machos e fêmeas na recria**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 11** - Engorda (fêmeas para descarte)



Fonte: Do Autor (2020)

#### **4.2 Praça de alimentação**

Cada praça de alimentação contém cochos destinados ao arraçoamento dos animais (FIGURA 12), eles são feitos de tambores de plástico e madeira, cobertos por telha zincada. Contém também bebedouros de concreto (FIGURA 13) ou de tambor plástico, ambos com boias.

O material utilizado na construção de bebedouros deve garantir resistência, impermeabilização, acesso fácil, não conter substâncias que possam contaminar os animais e apresentar acabamentos que não os machuquem durante seu uso (BORGES, 2015).

Manella e Boin (2003), citam formas de captação de água para serem disponibilizadas para o gado, entre elas estão os tanques, lagos, lagoas, poços artesianos, rios ou riachos. Porém, o menos indicado são os lagos, devido à renovação da água ser menor, acumulando mais matéria orgânica, facilitando a contaminação por fezes e, conseqüentemente, a contaminação por parasitas. Propiciando também o alto crescimento de algas que contribuem para a produção de toxinas tornando o sabor da água desagradável.

A água é necessária para a regulação das funções vitais do corpo do animal, como temperatura, lactação, reprodução, contribui na digestão dos alimentos, nos processos que

envolvem o metabolismo, fermentação ruminal, crescimento e desenvolvimento correto de outras funções do corpo (NRC, 2016).

**Figura 12 - Cocho de alimentação**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 13 - Praça de alimentação com bebedouro**



Fonte: Do Autor (2020)

Seguindo as indicações da literatura, o sistema de abastecimento de água para o gado da fazenda é feito através de um poço artesiano, que redistribui a água para todas as praças de alimentação. A limpeza dos bebedouros é feita a cada três dias (FIGURAS 14 e 15), os bebedouros de concreto contêm carpas para ajudar na limpeza.

Animais que não possuem água limpa e prontamente disponível têm seu potencial de desempenho limitado, mesmo tendo genética, pasto e suplementação de qualidade.

Como lembra Palhares (2013), atentar-se à disponibilidade de água para os animais é fundamental, pois a sua falta afeta o crescimento, bem-estar e a saúde do animal. Aumentando o estresse que contribui negativamente nos atributos zootécnicos e econômicos.

**Figura 14** - Bebedouro antes da limpeza



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 15** - Bebedouro após a limpeza



Fonte: Do Autor (2020)

Problemas digestivos e perda de peso ocorrem quando a ingestão de água está abaixo da necessidade diária do animal. Em taurinos, 10% de perda de água do organismo pode causar a morte do animal. Quando a propriedade faz o uso de bebedouros, ela deve obter um reservatório que armazene água suficiente para abastecer todos os bebedouros por no mínimo três dias, em caso de algum incidente ocorrer (GREGÓRIO, 2014).

Desta forma, a propriedade dispõe de um reservatório de 360 mil litros (FIGURA 16) que é utilizado em caso de emergência, para que nunca falte água nos bebedouros.

**Figura 16 - Reservatório de água**



Fonte: Do Autor (2020)

### **4.3 Curral de manejo**

O curral da fazenda é todo em madeira, contém uma remanga (FIGURA 17) que é uma estrutura que faz a ligação entre o local de criação dos animais e o curral de manejo. Ela possui um bebedouro para melhor acomodar os animais enquanto esperam. Possui também as mangas de entrada e saída (FIGURA 18), que são as divisões menores do curral, elas se interligam, servindo para acomodar pequenos grupos ou lotes de animais, antes e após as apartações. Contém a seringa (FIGURA 19) que tem a finalidade de facilitar a entrada dos animais no tronco coletivo (FIGURA 19). Em seguida vem o apartadouro em linha, com uma porteira que abre para dentro e para fora do corredor, dando acesso a uma das mangas. Logo após o tronco coletivo, vem o tronco de contenção (FIGURA 20) que é acoplado a uma balança digital (FIGURA 21) e, por fim, o embarcador (FIGURA 22).

**Figura 17 - Remanga com bebedouro no centro**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 18 - Mangas**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 19** - Seringa e tronco coletivo



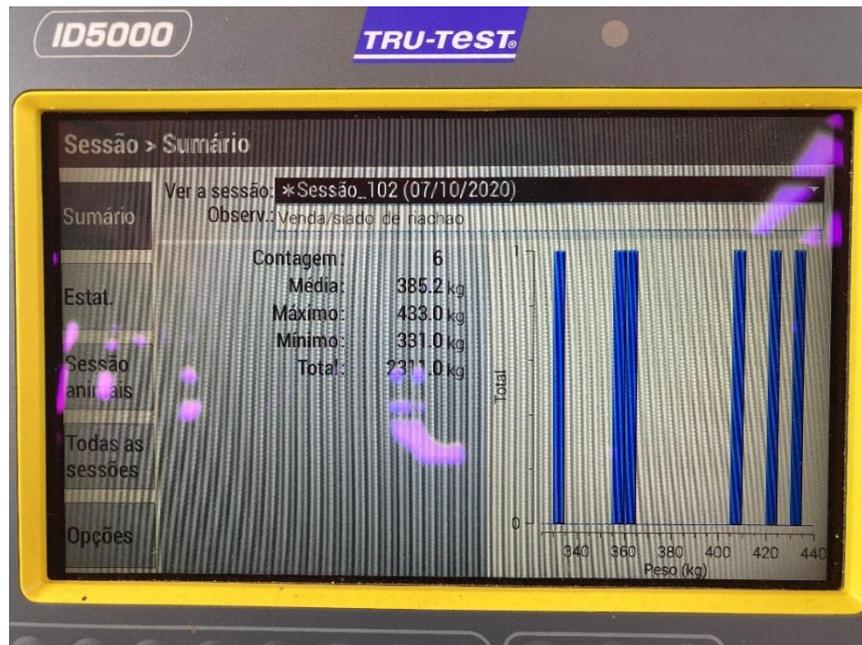
Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 20** - Tronco de contenção com balança digital



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 21 - Indicador da balança**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 22 - Embarcador**



Fonte: Do Autor (2020)

Para facilitar o manejo, evitar o desgaste e estresse dos animais, a fazenda possui um curral de manejo que fica localizado no módulo 3, no piquete 3D (FIGURA 23). Ele é conectado à praça de alimentação, o que permite fazer a cura de ferimentos e vacinação dos animais do próprio piquete ou dos piquetes ao redor, evitando assim, fazer a locomoção desses animais até o curral principal da propriedade.

**Figura 23** - Curral de manejo no piquete 3D



Fonte: Do Autor (2020)

#### **4.4 Fábrica de ração**

Segundo a Instrução Normativa nº 4 (IN 04), de 23 de fevereiro de 2007, para garantir a integridade física e qualidade dos insumos, os mesmos devem ser armazenados respeitando a temperatura e umidade adequadas para conservação e data de validade.

Os insumos devem ser mantidos longe da parede e do chão, pisos e paredes conservados secos e sem infiltrações. O controle de roedores deve ser periodicamente realizado, pois prejudicam o alimento transmitindo doenças como a leptospirose. O local precisa ser mantido limpo e sem entulhos (EMBRAPA, 2000).

Na fazenda, conforme as instruções, os insumos ureia, sal comum e os suplementos são armazenados em galpão coberto, em cima de paletes, longe da parede, do calor e da umidade (FIGURA 24). O milho grão e a torta de algodão são comprados por tonelada e ambos são armazenados separadamente em galpão coberto e ventilado. Um dos galpões possui um sugador (FIGURA 25) que transporta o milho grão até a fábrica, caindo direto no triturador (FIGURA

26) e após ser triturado é colocado em big-bags e armazenado (FIGURA 27), onde posteriormente é utilizado na batida da ração.

**Figura 24** - Galpão de produção da ração e armazenagem de insumos



Fonte: do Autor (2020)

**Figura 25** - Sugador para transporte do milho até o triturador



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 26 - Triturador**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 27 - Milho triturado e armazenado em big-bags**



Fonte: Do Autor (2020)

## 5 MANEJO NUTRICIONAL E ALIMENTAR

Ao longo do ano as gramíneas passam por drásticas mudanças em sua composição, em função do avanço do seu estágio vegetativo. Segundo Van Soest (1994), devido ao aumento no teor de lignina e de fibra na planta, a digestibilidade pode variar de 60% nas águas a 40% na seca, diminuindo o suprimento de energia para os animais.

No período das águas ocorre maior concentração de nutrientes na planta, e no período seco acontece uma redução do conteúdo de nutrientes e disponibilidade de forragem. Segundo Poppi e McLennan (1995), a elevada idade do abate dos animais é consequência das flutuações estacionais na disponibilidade e qualidade das pastagens.

Desta forma, a suplementação é uma das maneiras de auxiliar no déficit de energia e proteína das pastagens durante o ano. A suplementação é feita principalmente com alimentos concentrados ou volumosos de qualidade, ainda assim, é de suma importância ajustar os níveis de energia e proteína do suplemento em relação à pastagem (LESCH et al., 1963).

As principais vantagens de suplementar os animais são: utilizar as pastagens de uma forma mais condizente, eludir a subnutrição, aumentar o fornecimento de nutrientes para os animais, aperfeiçoar a eficiência alimentar, facilitar a desmama precoce, diminuir a idade ao primeiro parto, ampliar a taxa de lotação das pastagens, reduzir o intervalo entre partos, reduzir a idade de abate e auxiliar na terminação de animais de descarte (CACHAPUZ, 1991; MULLER et al., 1980; PASCOAL & RESTLE, 1996; PASCOAL et al., 1997; SEIFFERT, 1982; RESTLE et al., 1997).

Na propriedade em questão, os animais são suplementados com concentrado, onde a dieta é elaborada por um Zootecnista da DSM Tortuga®. Atualmente são duas dietas, uma para os machos e outra destinada às fêmeas.

### **Formulação utilizada no período de seca:**

**Engorda:** 75,0% de milho, 11,0% de torta de algodão, 3,0% uréia, 5,0% de sal branco, 6,0% de Fosbovi® Confinamento. Valores para 1 tonelada de ração.

**Reprodução:** 55,0% de milho, 12,0% de torta de algodão, 8,0% de uréia, 15,0% de sal comum, 10,0% de Fosbovi® Reprodução. Valores para 1 tonelada de ração.

### **Formulação utilizada no período das águas:**

**Machos:** 3,0% de sal branco, 65,0% de milho moído, 10,0% de torta de algodão, 16,0% de Fosbovi® Plus, 6,0% de uréia. Valores para 1 tonelada de ração.

**Fêmeas:** 2,0% de sal branco, 67,0% de milho moído, 10,0% de torta de algodão, 15,0% de Fosbovi® Reprodução 6,0% de uréia. Valores para 1 tonelada de ração.

A ração é feita uma vez na semana utilizando um vagão misturador que tem capacidade de 4 toneladas (FIGURA 28). Todos os insumos são adicionados junto ao milho que está no big-bag, o trator através de um guincho o ergue e os insumos são despejados dentro do vagão e a ração é misturada por 10 minutos. Em seguida a ração é distribuída nos cochos (FIGURA 29), a distribuição é feita duas vezes na semana, ela é produzida para durar em média três dias no cocho, ou conforme a necessidade, se chover e molhar a ração, ela será substituída.

**Figura 28** – Preparação da ração no vagão misturador



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 29** - Distribuição da ração no cocho



Fonte: Do Autor (2020)

### **5.1 Forrageiras**

Andropogon e Brachiaria são as gramíneas que predominam na fazenda, pois foram as que melhor se adaptaram ao tipo de solo e ao clima da região (FIGURAS 30 e 31).

#### **- *Andropogon***

As principais características dessa gramínea são alta tolerância à seca, baixa fertilidade e uma ótima resposta à fertilização do solo. Ela também resiste bem aos solos ácidos, ao fogo, tem boa produção de sementes, é resistente ao ataque da cigarrinha das pastagens, não apresenta problemas de fotossensibilização, tem boa palatabilidade, teor nutricional médio com bom teor de proteína bruta e possui uma rápida rebrota (GOMES et al., 2015).

**Figura 30** - Piquete de *Andropogon gayanus*



Fonte: Do Autor (2020)

O *Andropogon* foi lançado como uma alternativa na formação das pastagens na região do Cerrado, de forma a substituir o monocultivo da *Brachiaria decumbens*, que mesmo apresentando boa adaptação às condições dessa região, é susceptível ao ataque da cigarrinha e a fotossensibilização em bovinos (NICOLA et al., 1984).

Por ter um grande perfilhamento na estação chuvosa, esse capim possui rápida rebrota nesse período, ocasionando uma grande quantidade de forragem verde no período de escassez, entre o final da seca e o início das águas (THOMAS et al., 1981). E possui um percentual de digestibilidade entre 40 e 50% e com proteína bruta entre 4 a 10% (COSTA et al., 2001; NASCIMENTO e RENVOIZE, 2001).

Por outro lado, o *Andropogon* possui algumas limitações, sendo susceptíveis a pragas de formigas, promovendo dificuldade no manejo e redução do valor nutritivo (CIAT, 1989; NASCIMENTO e RENVOIZE, 2001).

#### **- *Brachiaria***

Uma das gramíneas mais utilizadas na formação de pastagens são as Brachiarias, sendo amplamente utilizadas nas fases de cria, recria e engorda dos animais. Elas possuem uma boa

adaptação às mais variadas condições de solo e clima, proporcionam produções satisfatórias de forragem em solos com baixa e média fertilidade (SOARES, 1994).

Quando bem manejadas, apresentam alta produção de matéria seca e eficiência na cobertura do solo (GHISI, 1991).

**Figura 31** - Piquete de *Brachiaria sp*



Fonte: Do Autor (2020)

## 6 SANIDADE

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabelece a vacinação obrigatória de bovinos contra a febre aftosa, brucelose, raiva e clostridiose quando se tem episódios na propriedade. A vacinação é seguida de acordo com o calendário anual de vacinação e também de acordo com a região geográfica.

O produtor também deve avaliar a necessidade da utilização de outras vacinas para a proteção dos animais contra outros tipos de doenças, para assim, evitar prejuízos na fazenda (GASPAR et al., 2015).

Levando em consideração as normas do MAPA, os animais da fazenda Casa Branca em fase de reprodução são vacinados contra leptospirose, Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e

Diarreia Viral Bovina (BVD). Uma das vacinas utilizadas também é a Covexin 9® repetindo a dose após 30 dias, e as vacinas obrigatórias como a de febre aftosa e brucelose.

Ao chegarem na propriedade os animais passam pelos processos de pesagem, marcação a ferro (FIGURA 32), identificação através de brinco (FIGURA 33) e são vacinados e vermifugados (FIGURA 34).

**Figura 32** - Animal marcado a ferro



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 33** - Animal utilizando brinco de identificação



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 34** - Vacinação e vermifugação do gado



Fonte: Do Autor (2020)

Um dos problemas enfrentados na fazenda foi com as moscas de chifre (*Haematobia irritans*) (FIGURA 35). Os medicamentos usados até então não surtiram efeito, pois dias depois ocorria a reinfestação.

As picadas das *H. irritans* são bastante dolorosas, irritam e deixam os animais estressados, e são veículos de doenças como carbunculose, anaplasmose e leucose (FARIA, 1998; GOMES; KOLLER; SILVA.,1998; GARCIA et al., 2001).

Estas moscas causam bastante prejuízo aos bovinos, com hábito hematófago, um animal com média de 500 moscas/dia pode sofrer uma perda anual de aproximadamente 2,6 litros de sangue e redução no ganho de peso (SAUERESSIG, 1992; FARIA, 1998; GARCIA et al., 2001)

**Figura 35** - Animal infestado por moscas de chifre (*H. irritans*)



Fonte: Do Autor (2020)

Sendo assim, uma alternativa encontrada para amenizar esses prejuízos na fazenda foi a utilização de brincos inseticidas à base de diazinon (FIGURA 36), que surtiu um efeito satisfatório e amenizou bastante o problema com as moscas (FIGURA 37).

**Figura 36 - Brincos inseticidas**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 37 - Animais logo após aplicação do brinco inseticida, já quase não se nota a presença de moscas no dorso dos animais**

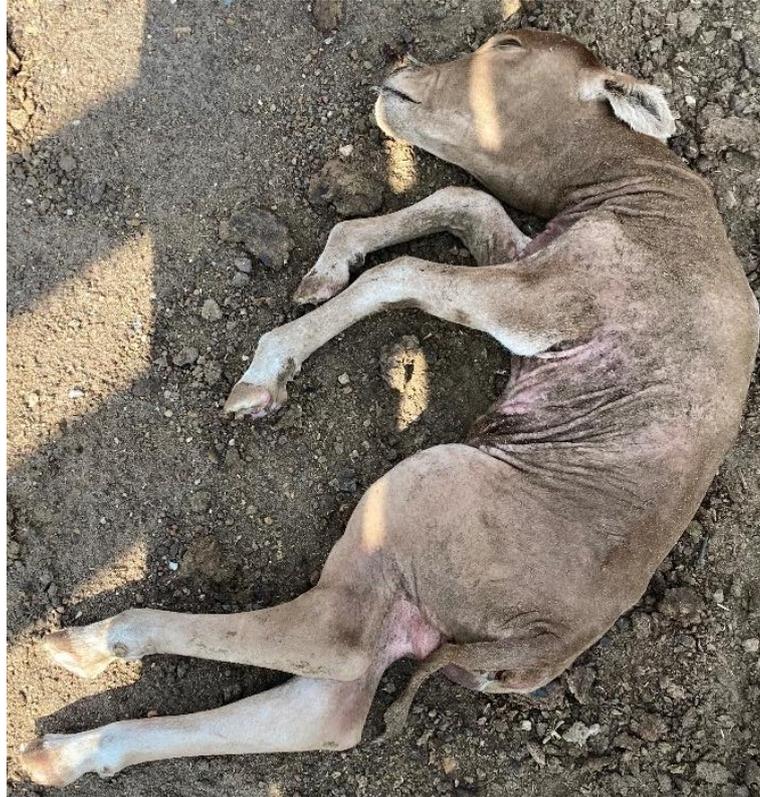


Fonte: Do Autor (2020)

Além das moscas de chifre, alguns abortos (FIGURA 38) também estavam ocorrendo no período da seca, juntamente com o nascimento de bezerros fracos, debilitados e que vinham

a óbito depois de um tempo (FIGURA 39). E também alguns animais apresentando fotossensibilização (FIGURA 40).

**Figura 38 - Aborto**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 39 - Bezerro prostrado, sem conseguir ficar em pé e mamar**



Fonte: Do Autor (2020)

**Figura 40** - Animal com fotossensibilização



Fonte: Do Autor (2020)

Como todo o gado é vacinado contra as doenças que causam problemas gestacionais, surgiu a hipótese de plantas tóxicas serem a causa dos abortos e fotossensibilização na propriedade. Sendo que nos piquetes possuem árvores que são fonte de sombra para o gado, porém 90% dessas árvores são Timbó (*Ateleia glazioviana*) e Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*) (FIGURA 41), que são tóxicas para os bovinos.

**Figura 41** - À frente a árvore Timbó (*Ateleia glazioviana*) e mais atrás a árvore Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*)



Fonte: Do Autor (2020)

Popularmente conhecida como Timbó a *Ateleia glazioviana* é uma árvore que apresenta cerca de 5-15 metros de altura e 20-30 cm de diâmetro, sendo uma planta tóxica para os bovinos. Por ser uma planta altamente palatável tanto as folhas como as sementes (FIGURA 42), as intoxicações dos rebanhos ocorrem mais comumente no período da seca, por ter baixa oferta de pasto onde os animais acabam procurando outras fontes de alimento (BRAGAGNOLLO e VARELA, 2014)

**Figura 42** - Sementes de Timbó (*Ateleia glazioviana*)



Fonte: Do Autor (2020)

A intoxicação pela ingestão de Timbó (*Ateleia glazioviana*) possui diferentes quadros clínicos, pois depende da quantidade e da forma como a planta é ingerida. Causando o

nascimento de animais fracos, debilitados, que morrem no período neonatal, abortos e fibrose do miocárdio, causando morte súbita ou insuficiência cardíaca congestiva e também sinais clínicos nervosos (GAVA et al., 2001).

Segundo Santos et al (2004), o princípio ativo da Ateleia glazioviana atravessa a barreira placentária, quando vacas no final da gestação ingerem a planta de forma única ou fracionada, causando lesões cardíacas nos bezerros que nascem com sinais clínicos de apatia e dificuldade de se manter em pé e mamar.

Vacas gestantes que ingeriram 30g/kg de Timbó (*A. glazioviana*), seus bezerros apresentaram apatia, dificuldade de mamar e de manter-se em pé. E nas vacas que ingeriram 35g/kg abortaram depois de apresentarem sinais clínicos de intoxicação. A baixa ingestão da planta causa lesão fetal que pode ser a causa do nascimento de bezerros fracos e que posteriormente podem vir a óbito (STOLF et al., 1994).

Já a árvore Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*) é muito utilizada no reflorestamento e é facilmente encontrada junto às pastagens (COSTA et al., 2009). Sua fava (FIGURA 43) apresenta bom teor de proteína, porém, esta pode causar problemas de intoxicação e morte em bovinos que ingerirem doses acima de 12,5 g/kg (MINGATTO et al., 2008).

**Figura 43** - Favas de Tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*)



Fonte: <https://www.arvores.brasil.nom.br/new/tamboril/index.htm>

Em bovinos intoxicados nos Estados de Mato Grosso e Rio Grande do Sul, os sinais clínicos foram caracterizados por transtornos digestivos, fotossensibilização hepatógena e abortos (GRECCO et al., 2002; MENDONÇA et al., 2009; LEMOS et al., 2011).

## **7 REPRODUÇÃO**

Com o rápido e crescente aumento da população mundial, a demanda por alimento também se torna significativa, acarretando preocupação com a produção de proteína de origem animal para atender o progressivo número de habitantes do planeta (FAO, 2017).

Dessa forma surgiu a Inseminação Artificial (IA), sendo uma das tecnologias desenvolvidas para colaborar com o aumento da produtividade nas propriedades, potencializando os sistemas de criação e a rentabilidade dos rebanhos. Esta biotecnologia reprodutiva é a mais utilizada em todo o mundo e seu emprego traz enormes vantagens para os rebanhos, quando comparada com a monta natural (LIMA et al., 2010; LAMB e MERCADANTE., 2016; BARUSELLI et al., 2018).

A Inseminação Artificial permite a utilização do sêmen de touros geneticamente superiores, acelerando o ganho genético, dando origem a bezerros mais produtivos que, por consequência, geram um retorno econômico maior ao produtor de carne e leite. Além de evitar a transmissão de doenças venéreas (VISHWANATH, 2003) e aperfeiçoar a uniformidade dos bezerros produzidos, tendo um melhor controle do rebanho (RODGERS et al., 2015; BARUSELLI et al., 2017).

Para facilitar ainda mais o manejo reprodutivo dos animais, foi desenvolvida a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), que elimina a necessidade de detecção do estro, permitindo assim, que vacas em anestro sejam inseminadas, tornando maior a eficiência reprodutiva das matrizes (RHODES et al., 2003; BARUSELLI et al., 2004; BÓ et al., 2007).

Em meados dos anos 90 surgiram os primeiros protocolos de IATF, com o desenvolvimento do protocolo de Ovsynch. A partir daí, foram desenvolvidos vários protocolos para diferentes categorias de animais, raças e para que o produtor possa ajustar o melhor manejo reprodutivo ao seu sistema de produção. No Brasil, o protocolo mais utilizado para IATF é a base de estradiol (E2) e progesterona (P4) (BARUSELLI et al., 2004; SÁ FILHO et al., 2009).

A permanência do implante de P4 no animal, pode variar de 5 a 9 dias (BÓ et al., 2002; BARUSELLI et al., 2012; WHINTER et al., 2013; ELLIFF et al., 2017; BARUSELLI et al., 2017a). Já o número de manejos para realizar a sincronização para IATF varia de 3 a 4, segundo estudos.

A fazenda está iniciando a fase de cria dos animais, e pelos vários benefícios citados anteriormente, o manejo é feito utilizando o protocolo de IATF (Tabela 1). Um touro de repasse é colocado junto aos lotes das fêmeas após a inseminação. O diagnóstico de gestação é feito com a utilização de ultrassom, realizado pelo veterinário responsável pela inseminação, obtendo assim os índices reprodutivos da fazenda (Tabela 2).

**Tabela 1 - Protocolo de IATF utilizado na fazenda**

<b>Dia</b>	<b>Preparação</b>
D0	Implante de progesterona + 2ml de benzoato de estradiol
D9	2,5ml de prostaglandina + 1,5ml de ECG + 0,3ml de cipionato de estradiol
D11	IATF

Fonte: Leonardo Hupsel – Veterinário na empresa Inovar Consultoria (2020)

**Tabela 2 - Índices reprodutivos da fazenda Casa Branca**

	<b>LOTE 01</b>	<b>LOTE 02</b>	<b>LOTE 03</b>	<b>LOTE 04</b>	<b>TOTAL</b>
Prenhas	56	50	84	33	223
Vazias	137	66	53	26	282
Total	193	116	137	59	505
Índice de prenhez	29 %	43 %	61 %	56 %	-

Fonte: Leonardo Hupsel – Veterinário na empresa Inovar Consultoria (2020)

Segundo o veterinário Leonardo, o percentual baixo no lote 1 foi devido a reutilização de implantes em que ele não tinha conhecimento do histórico de quantas vezes foi utilizado. Os índices aumentaram após a utilização de implantes novos.

## **8 PRODUTIVIDADE DA FAZENDA**

Todas as movimentações da fazenda são enviadas para o escritório da Mascarenhas onde são processados obtendo-se os dados produtivos da fazenda ao final de cada mês (Tabela 3).

**Tabela 3** - Dados aproximados da produtividade da fazenda em três meses

	<b>SETEMBRO</b>	<b>OUTUBRO</b>	<b>NOVEMBRO</b>
Saldo inicial (cab)	846	787	923
Compras (cab)	56	174	564
Vendas (cab)	104	46	86
Perdas (cab)	2	0	1
Saldo final	787	923	1400
R\$/@ vendida	329,10	294,83	270,01
Lotação – (cab/ha)	1,22	1,43	2,17
Lotação – (UA/ha)	0,97	1,11	1,45
Produção – (@/ha)	0,17	0,00	0,99
<b>Produção - (@/ha/2020 = 14,46</b>			

Fonte: Fazenda Casa Branca (2020)

Segundo o escritório da empresa, no mês de outubro a produção (@/ha) foi zero pois não foi realizado a pesagem dos animais.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar meu estágio supervisionado na empresa Mascarenhas – Fazenda Casa Branca foi uma experiência engrandecedora. Tive a oportunidade de vivenciar toda rotina de produção da fazenda, desde o concerto das instalações ao manejo do gado, me proporcionando grandes aprendizados sobre a área da bovinocultura de corte.

Através do estágio presenciei todos os manejos realizados em um processo de produção de gado de corte, presenciei desafios durante os manejos de sanidade, e como uma instalação bem planejada aumenta a praticidade diminuindo a mão de obra e proporcionando bem-estar aos animais. Pude compreender melhor que a pastagem é a base da produção em um sistema semi-intensivo, e quando bem manejada torna a atividade mais rentável e diminui a degradação do solo.

Mediante ao exposto, o estágio foi parte indispensável em minha formação acadêmica e uma forma de concluir com satisfação o curso de Zootecnia na Universidade Federal de Lavras.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F.A. *et al.* **Dinâmica populacional da mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*) em bovinos da raça Guzerá e mestiço em Selvíria, MS.** Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 31, n. 1, p. 157-162, jan/mar. 2010.
- ALVES, N. G.; GIONBELLI, M. P.; GIONBELLI, T. R. S. **Guia de Estudos: Criação e manejo de bezerros.** 2015, 108p. Material disponibilizado na disciplina de Bovinocultura de Corte do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, 2020.
- ANJOS, J. M. **Desempenho produtivo e econômico do sistema semi-intensivo de bovinocultura de corte na região Oeste da Bahia.** 2019, 27f. Monografia (Bacharel em Engenharia Agrônômica) – Universidade Estadual da Bahia, Barreiras, 2019.
- BARUSELLI, P. S. *et al.* **Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL. 23., 2019, Gramado, RS. **Anais...** Gramado, RS: USP, 2019.
- BORGES, P. H. M. **Instalações para bovinos (Parte I e II).** 2015. Aula ministrada na disciplina de Construções e Instalações Rurais, do curso de Zootecnia na Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2017.
- BRAGA, G. B. **Caracterização dos sistemas de criação de bovinos com atividade reprodutiva e estimativa da prevalência da Brucelose bovina na Região Centro-Sul do Brasil.** 2010, 206f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- BRAGAGNOLLO, A. P. V.; VARELA, Q. D. **Potencial abortivo e letal do timbó (*Ateleia glazioviana*) em rebanhos no município de Ipê, Rio Grande do Sul, Brasil.** In: CONGRESSO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE DA SERRA GAÚCHA, 2., 2014, Caxias do Sul, RS. **Anais...** Caxias do Sul, RS: FSG, 2014.
- BRASIL, Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA). **Boletim de pesquisa e desenvolvimento: aspectos gerais das braquiárias e suas características na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS.** Corumbá: EMBRAPA Pantanal Mato Grosso do Sul. 2002. 25p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/810752/aspectos-gerais-das-braquiarias-e-suas-caracteristicas-na-sub-regiao-da-nhecolandia-pantanal-ms>>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Instrução Normativa nº 4, de 23 de fevereiro de 2007.** Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=1864199569>>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- CACHAPUZ, J. M. S. **Desmame aos 90 dias: efeito da alimentação no desempenho dos terneiros.** Porto Alegre: EMATER. 32p, 1991.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL - CIAT. **Andropogon gayanus Kunth. : un pasto para los suelos ácidos del trópico.** Cali, Colômbia: CIAT, 1989, 406p.

CEZAR, I. M. *et al.* **Sistema de Produção de Gado de Corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate.** Campo Grande, MS: EMBRAPA Gado de Corte, ed. 1, 2005, 40p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/326307/sistemas-de-producao-de-gado-de-corte-no-brasil-uma-descricao-com-enfase-no-regime-alimentar-e-no-abate#:~:text=Publica%C3%A7%C3%B5es-,Sistemas%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20gado%20de%20corte%20no%20Brasil%3A%20uma,regime%20alimentar%20e%20no%20abate.&text=de%20forma%20isolados.-,Estes%20desenvolvem%20as%20fases%20de%20cria%2C%20recria%20e%20engorda%2C%20de,em%20pastagem%20e%20em%20confinamento.>>. Acesso em: 20 jan.2021.

COSTA, N. L. *et al.* **Formação e manejo de pastagens de capim-andropógon em Rondônia.** Rondônia: EMBRAPA-CPAF, 2001. 2p.

COSTA, R. L. D. *et al.* **Um caso de intoxicação de bovinos por *Enterolobium contortisiliquum* (timboril) no Brasil.** Archivos de Zootecnia, Córdoba, v. 58, n. 222, jun. 2009.

COSTA, M. J. R. P.; QUINTILIANO, M. H.; PASCOA, A. G. **Boas Práticas de Manejo: Curral Projeto e Construção.** Jaboticabal: Funep, 2014. *E-book*. Disponível em: <[http://www.grupoetco.org.br/arquivos\\_br/manuais/manual-boas-praticas-de-manejo\\_curral.pdf](http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/manuais/manual-boas-praticas-de-manejo_curral.pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2021.

ESTEVAM, D. S. *et al.* **Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em um bovino.** Revista Ars Veterinária, Jaboticabal, v. 34, n. 4, p. 168-205. 2018.

FARIA, M. J. de. **Informe técnico: mosca dos chifres.** Rio de Janeiro: Epagri, 12p. 1998.

GARCIA, C. A. *et al.* **Dinâmica poblacional de *Haematobia irritans* em um hato de bovinos de Soto la Marina.** Veterinário México, Taumalipas, México v. 32, n. 2, p. 149-152, abr/jun. 2001.

GASPAR, E. B.; MINHO, A. P.; SANTOS, L. R. **Manual de boas práticas de vacinação e imunização de bovinos.** Bagé: EMBRAPA Rio Grande do Sul, ago. 2015. 10p. Disponível em: < <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128128/1/CiT-47-15-online.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2021.

GAVA, A. *et al.* **Intoxicação por *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae) em bovinos.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 21, n. 2, p. 49-59, abr/jun. 2001.

GHISI, O. M. A. A. **Brachiaria na pecuária brasileira: importância e perspectivas.** In: ENCONTRO PARA DISCUSSÃO SOBRE CAPINS DO GÊNERO BRACHIARIA, 2., 1991, Nova Odessa. **Anais...** Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1991. 356p.

GOMES, A.; KOLLER, W. W.; SILVA, R. L. **Ocorrência da *Haematobia irritans* (Díptera: Muscidae) como vetor de *Dermatobia hominis* (Diptera: Cuterebridae) em Campo Grande, MS.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 69-70, 1998.

GOMES, V. M.; SEIXAS, A.A.; SERAFIM, V.F. **Manejo do pastejo para capim-andropógon – revisão de literatura.** Revista Científica de Medicina Veterinária, Janaúba, Minas Gerais, n. 24, jan. 2015. Periódico semestral.

GRECCO, F. B. *et al.* **Cattle intoxication from *Enterolobium contortisiliquum* pods.** *Veterinary and Human Toxicology*, v. 44, n. 3, p. 160-162, maio. 2002.

GREGÓRIO, M. **Qualidade da água é fator fundamental para o desempenho do rebanho.** 2014. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/noticias/qualidade-agua-fator-fundamental-para-desempenho-rebanho-10000/>>. Acesso em 13 jan. 2021.

LANA, R. P. **Sistema de Suplementação Alimentar para Bovinos de Corte em Pastejo. Simulação.** *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 31, n. 1, p. 223-231, jan/fev. 2002.

LEITE, G. S. **Manejo de criação de bovinos de corte do nascimento ao abate: relação do estresse e a qualidade da carne.** 2020, 88f. Monografia (Bacharel em Zootecnia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2020.

LEMO, R. A. A. *et al.* **Plant Poisonings in Mato Grosso do Sul**, p.68-72. 2011. In: Riet-Correa F. Pfister J., Schild A.L. & Wierenga T. (Eds), *Poisoning by Plants, Mycotoxins, and Related Toxins*, CAB International, Wallingford, U.K.

LESCH, S. F. *et al.* **Utilization of the energy in mature veld hay by steers: effect of urea supplementation.** *Proceedings South African Society of Animal Production*, v. 2, p. 45-57, 1963.

MACHADO, R. L. P. **Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos.** Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2000. 28p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/415590/1/2000DOC0042.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2021.

MANELLA, M. Q.; BOIN, C. **Importância da qualidade da água no desempenho animal,** *Sistemas de Produção*. 2003. Disponível em: <<https://www.beefpoint.com.br/importancia-da-qualidade-da-agua-no-desempenho-animal-5201/>>. Acesso em 13 jan. 2021.

MENDONÇA, F.S. *et al.* **Natural and experimental poisoning of cattle by *Enterolobium contortisiliquum* pods (Fabaceae Mimosoideae) in Central-Western Brazil.** *Acta Veterinaria Brno*, v. 78, n.4, p. 621-625, dez. 2009.

MINGATTO, F. E. *et al.* **Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovinos no município de Pacaembu, SP.** *PUBVET*, São Paulo, v. 2, n. 18, maio. 2008.

MULLER, I. R. *et al.* **Comparação entre terneiros da raça Charolês, Aberdeen Angus e Devon mantidos em campo nativo e suplementados com resíduo da limpeza de grão de soja e do arroz.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 17., 1980, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1980. P. 13.

NASCIMENTO, M. P. S. C. B.; RENVOIZE, S. A. **Gramíneas forrageiras naturais e cultivadas na região Meio-Norte.** Teresina: EMBRAPA Meio-Norte, 2001. 196p.

NICOLA, S. M. C. *et al.* **Efeito de dias de vegetação e data de corte sobre a digestibilidade “in vitro” do capim-andropógon (*Andropogon gayanus* Kunth) var. *bisquamulatus*.** *O Solo*, v. 76, n.2, p. 6-12, 1984.

NRC, National Research Council. **Nutrient requirements of dairy cattle.** v. 1, n. 08, ed. 8, p. 153-157, Washington, D.C. out. 2016.

OLINDA, R. G. *et al.* **Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovinos na região Nordeste do Brasil.** Pesquisa Veterinária Brasileira, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 44-48, jan. 2015. Disponível em: < [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2015000100044&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2015000100044&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 06 jan. 2021.

PALHARES, J. C. P. **Recomendação técnica: consumo de água na produção animal.** São Carlos: EMBRAPA São Paulo, n.102, ed. 1, 2013. 6p. Disponível em: <<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=971085&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22PALHARES,%20J.%20C.%20P.%22%20consumo&qFacets=autoria:%22PALHARES,%20J.%20C.%20P.%22%20consumo&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>>. Acessado em: 4 jan. 2021.

PASCOAL, L. L. *et al.* **Características quantitativas de carcaça de vacas submetidas a diferentes níveis de suplementação em pastagem cultivada.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. p. 364-366.

PASCOAL, L. L.; RESTLE, J. **Suplementação a campo. Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1996. p. 22-34.

POPPI, D. P.; McLENNAN, S.R. **Protein and energy utilization by ruminants at pasture.** Journal of Animal Science, v. 73, p. 278-290, 1995.

RESTLE, J. *et al.* **Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1997. p. 22-35.

RODRIGUES, D. O. M. **A importância da água na produção de bovino de corte.** 2018, 34f. Monografia (Bacharel em Zootecnia) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2018.

SANTOS, M. C. G. *et al.* **Lesões perinatais em bovinos na intoxicação experimental por *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae).** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 24, n. 4, p. 178-184, out/dez. 2004.

SAUERESSIG, T. M. **Mosca-dos-chifres, *Haematobia irritans*: diagnóstico e controle.** Planaltina: EMBRAPA, CNPGC, 1992, 9p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/549458/1/doc43.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2021.

SEIFFERT, N. F. **Alimentação do rebanho de corte em época seca.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte: EPAMIG CNPGC, v. 8, n. 89, p. 20-27, 1982.

SOARES FILHO, C. V. **Recomendações de espécies e variedades de *Brachiaria* para diferentes condições.** In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM 11., 1994, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 25-48.

STOLF, L. *et al.* **Aborto em bovinos causado pela ingestão de *Ateleia glazioviana* (Leg, Papilionoidea).** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 14, n. 1, p. 15-18. 1994.

THOMAS D. *et al.* ***Andropogon Gayanus* Var. *Bisquamulatus* cv. Planaltina: Principais características forrageiras.** Planaltina, DF: EMBRAPA Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 16, p. 347-355, 1981. Disponível em: <

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198435/1/Andropogon-gyanus-var.-bisquamulatus.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2021.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. Ithaca: Cornell University, 1994. 476p.

XAVIER, A. S. *et al.* **Comportamento de vacas nelore PO submetidas a exames de palpação retal para diagnóstico precoce de prenhez**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 75303-75313, 2020.