



**WELLYRSON RONY DE SOUZA SILVA**

**RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA SÃO PEDRO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DAS ÁGUAS-MS**

**LAVRAS - MG  
2022**

**WELLYRSON RONY DE SOUZA SILVA**

**RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA SÃO PEDRO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PARAÍSO DAS ÁGUAS-MS**

Monografia apresentada ao Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Agronomia, para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Prof. Dr. Márcio André Stefanelli Lara  
Orientador

**LAVRAS – MG**  
**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, que permitiu que eu alcançasse meus objetivos. Aos meus pais e irmã, que foram essenciais neste período me apoiando e dando forças para continuar em busca do meu sonho, à minha namorada que esteve sempre ao meu lado durante o meu percurso acadêmico, aos amigos pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período em que me dediquei a este trabalho.

Sou muito grato também a todo corpo docente da Universidade Federal de Lavras que compartilhou seu conhecimento com muito profissionalismo, em especial ao professor Márcio André Stefanelli Lara, por ser meu orientador e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade, ao meu supervisor, por fornecer conhecimento e orientação ao longo deste projeto, assim como todos da empresa Fazenda São Pedro, pelos ensinamentos, dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento do estágio e possibilitou a realização deste trabalho.

## RESUMO

A bovinocultura de corte tem como finalidade a criação de animais produzindo carne para o consumo humano. No Brasil, grande parte dessa criação ainda utiliza o sistema extensivo de criação devido sua grande expansão territorial. Esse modelo quando bem executado traz bons resultados, no entanto, em sua maioria apresenta baixo desempenho quando comparado com o sistema semi-intensivo e intensivo. Com isso, a bovinocultura de corte tem passado por uma grande mudança nos últimos anos a fim de implementar uma maior tecnificação e profissionalização do setor produtivo, dessa forma possibilitando a atividade alcançar rentabilidade e melhores margens de negociação na cadeia produtiva. Este trabalho de conclusão de curso foi elaborado a partir de um estágio não obrigatório realizado na empresa Fazenda São Pedro localizada no município de Paraíso das Águas — MS. O estágio tinha como atribuições entender todos os processos envolvidos em uma propriedade de corte. As atividades foram desenvolvidas semanalmente, e compreenderam o período de 05 de março de 2021 até 11 de junho de 2021. Objetivou-se participar da rotina de uma fazenda de pecuária de corte o que possibilitou uma visão interna das dificuldades e desafios encontrados durante a realização das atividades, participando das tomadas de decisões e entendendo a dinâmica do setor de bovinocultura de corte. No período de realização do estágio, foi possível observar estratégias de gestão que foram planejadas, e acompanhar o desenvolvimento da fazenda, bem como avaliar os índices produtivos na propriedade, além do contato diário com funcionários para a realização das atividades, o que proporcionou um grande desenvolvimento pessoal e profissional. As atividades rotineiras da fazenda eram supervisionadas pelo Zootecnista, que era o responsável por todo planejamento nutricional e de gestão da propriedade, além do serviço de consultoria para o produtor rural durante todo o ano, e foi responsável pela supervisão do estágio durante a realização das atividades na fazenda.

**Palavras-chave:** *Gestão Rural; Terminação Intensiva a Pasto; Pastagem, Angus, Nelore.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da sede da propriedade.....	14
Figura 2 – Áreas de pastejo e suas delimitações.....	14
Figura 3 – Pastejo dos animais.....	16
Figura 4 – Altura de saída da pastagem.....	16
Figura 5 – Área com pastagem degradada.....	16
Figura 6 – Área com pastagem reformada .....	16
Figura 7 – Manejo de pastejo no sistema rotacionado .....	17
Figura 8 – Sal proteico enegético, utilizado na recria .....	17
Figura 9 – Concentrado, utilizado na TIP.....	17
Figura 10 – Animais em terminação intensiva a pasto .....	18
Figura 11 – Avaliação do consumo de ração.....	19
Figura 12 – Avaliação do escore de fezes .....	19
Figura 13 – Estrutura física da fábrica de ração da propriedade .....	20
Figura 14 – Carregamento da dieta na fábrica de ração .....	21
Figura 15 – Instalações da propriedade .....	22
Figura 16 – Bebedouro cercado.....	22
Figura 17 – Animais recém chegados na propriedade.....	23
Figura 18 - Fêmeas angus seguindo para abate .....	23
Figura 19 – Plataforma de gestão Prodap views .....	25
Figura 20– Protocolo de IATF.....	26
Figura 21 – Realização da IATF .....	26

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1	Forragicultura e pastagens.....	9
2.2	Manejo do pastejo .....	10
2.3	Adubação nitrogenada e potássica em forrageiras .....	11
2.4	Produção animal .....	12
3	LOCAL E ATIVIDADES .....	13
3.1	Manejo de área .....	15
3.2	Terminação Intensiva a Pasto (TIP) .....	17
3.3	Fábrica de ração.....	20
3.4	Instalações .....	21
3.5	Controle de animais na propriedade.....	22
3.6	Sistema de gestão .....	24
3.7	Implantação de IATF.....	25
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## 1 INTRODUÇÃO

Garantir a segurança alimentar para uma população em rápido crescimento e, ao mesmo tempo, aumentar as salvaguardas ambientais para proteger as florestas, a biodiversidade e o clima é um desafio para a década atual e futura (VALE et al., 2019). A produção de carne para atender a demanda futura, representa um grande desafio para o uso da terra, especialmente porque a pastagem ocupa a maior área de terra produtiva do mundo (STRAPASSON; ODUOR; DOMENICONI, 2021).

Em 2020 o rebanho bovino do Brasil era de 218,2 milhões de cabeças, com um aumento de 1,5% em relação ao ano de 2019 (IBGE, 2021). A intensificação da produção animal significa a proporção de animais criados em sistemas de pecuária intensiva, semi-intensiva e extensiva, em termos de impactos do uso da terra, isso tem implicações importantes na produção de animais ruminantes (FERREIRA; MIZIARA; COUTO, 2020).

Os sistemas de confinamento e semiconfinamento são uma alternativa crescente, mas há implicações para o bem-estar animal que precisam de atenção, como o tipo de suplementação utilizada para evitar acidose ruminal e o risco de problemas respiratórios nos animais, sendo necessários instalações que minimizem esse risco. (MAILAN et al., 2018). Embora os sistemas confinados e semiconfinados frequentemente apresentem maior eficiência, também requerem um uso substancial da terra para a produção de ração, ou seja, uma área externa para o cultivo de produtos de ração animal, como milho, soja, aveia, sorgo, cevada e feno (GARDINE et al., 2019).

Forragens em crescimento ou armazenadas são usadas para dar suporte aos bovinos durante todo o ano. Na alimentação de ruminantes, como bovinos, ovinos e caprinos podem ser fornecidas forragens de qualidade inferior ou mais fibrosas, isso por que são capazes de digerir celulose presente nas forragens através de enzimas que são produzidas por bactérias existente no seu sistema digestório, o mesmo não é possível para monogástrico, como suínos e aves (FERNANDES; DE VALOIS, 2021). Os sistemas de produção de forragens são programados durante todo o ano para fornecer nutrientes suficientes para atender o máximo possível das necessidades do animal para produzir carne, leite ou fibra, no entanto não é possível atender essas necessidades apenas com forragens, sendo então necessário o uso de suplementação, que varia de acordo com a época do ano e o valor nutricional das forragens disponíveis. (NUÑEZ; DOS SANTOS, 2021).

Dessa forma, neste trabalho serão expostas as atividades desenvolvidas com a pecuária de corte em terminação intensiva a pasto no município de Paraíso das Águas – MS.

As atividades foram desenvolvidas sob a supervisão do Zootecnista Murilo Tadeu Vargas Alves. O estágio foi desenvolvido no período de 05 de março de 2021 até 11 de junho de 2021.

Nesse contexto objetivou-se apresentar as experiências que foram de suma importância no aprendizado e no crescimento pessoal, além de atividades como manejo de pastagens, ronda sanitária, protocolos de IATF e vacinação, fabricação e distribuição de dietas, análise de qualidade da água, gestão de dados, são práticas que fazem parte do dia a dia de uma fazenda agropecuária na região de Paraíso das Águas no estado de Mato Grosso do Sul.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Forragicultura e pastagens

Culturas forrageiras e pastagens fornecem a base para a agropecuária sustentável. Definidas como as partes comestíveis das plantas, que não sejam grãos separados, que fornecem ração para animais em pastagem ou que podem ser colhidas para alimentação (ALLEN et al., 2011), as forragens desempenham um papel importante na indústria Bovinocultura (de corte ou leite) no Brasil, ao mesmo tempo, em que aumentam a diversidade das culturas, *habitat* da vida selvagem e serviços do ecossistema do solo (DIAS-FILHO, 2016).

Uma característica dos sistemas integrados no Brasil é a alternância entre a produção de lavouras e pastagens na mesma área. Nesses sistemas, as pastagens são renovadas em ciclos de três ou quatro anos, sendo as gramíneas semeadas simultaneamente com milho, sorgo ou soja (BALBINO et al., 2011). Almeida et al. (2013) estimaram que os sistemas integrados lavoura-pecuária-floresta (ILPF) ocupam cerca de quatro milhões de hectares no Brasil, com excelente potencial de crescimento pela disponibilidade de apoio financeiro aos produtores.

É importante considerar se a forragem será usada para pastejo ou feno, quais espécies de forragem são mais adequadas para a área e quais recursos estão disponíveis em equipamento, dinheiro e tempo (COSTA et al., 2004). O planejamento para estabelecimento ou renovação de pastagem bem-sucedido deve começar com bastante antecedência, geralmente 6 a 12 meses antes do estabelecimento ou renovação do pasto (SOUZA et al., 2018).

A oferta de forragem deve ser adequada para atender a demanda dos animais. A oferta e a demanda de forragem mudam constantemente, devido a estacionalidade de produção, onde há uma maior produção no período das chuvas e uma menor produção no período das secas, sendo necessário equilibrar essa produção e garantir alimento para o ano todo, com isso é importante um bom planejamento forrageiro (LENZI, 2003). Fatores que afetam o fornecimento de forragem incluem espécies de forragem (diferem pelo potencial de rendimento e produtividade sazonal), fertilidade do solo (baixa fertilidade reduz os rendimentos de forragem), clima (algumas forragens são mais bem adaptadas e têm melhor desempenho em certos climas) e estação (época do ano e fatores ambientais impactam a produção e a qualidade da forragem) (BROOM; MOLENTO, 2004). A demanda por

forragem varia com o número de animais, tipos, pesos, estágio de produção e taxa de ganho desejada (PAULINO; PAULINO, 2003).

## **2.2 Manejo do pastejo**

Um sistema de pastejo é uma combinação definida e integrada de animais, plantas, solo e outros componentes ambientais e os métodos de pastejo pelos quais o sistema é gerenciado para atingir resultados ou objetivos específicos (GOMIDE; GOMIDE, 2001). O método de pastejo usado geralmente tem menos influência na produção de bovinos do que a taxa de lotação. O objetivo de um método de pastejo deve ser administrar o pasto e outros insumos alimentares para produzir produtos de origem animal de maneira eficiente (MARTHA JUNIOR et al., 2003).

A quantidade de matéria seca usada depende do método e do tempo de pastejo, onde normalmente a eficiência de pastejo está na faixa de 40 a 70 por cento de utilização do pasto. Para se obter resultados acima desta faixa é necessário trabalhar com taxas de lotação mais altas e tempos de pastejo mais curtos (SILVA et al., 2009).

A lotação contínua é um método de pastejo em uma unidade de terra específica onde os animais têm acesso irrestrito e ininterrupto durante todo o período em que o pastejo é permitido. A forragem que será armazenada para o período seco, pode ser pastejada em uma data posterior ao período ideal de consumo, neste caso com um valor nutricional inferior, ou colhida e armazenada na forma de silagem ou feno. (REIS; MOREIRA, 2017).

A lotação rotativa (pastejo rotativo) é um método de pastejo que usa períodos recorrentes de pastejo e descanso entre dois ou mais piquetes em uma unidade de manejo de pastejo durante o período em que o pastejo é permitido (GERDES et al., 2005). Um dos principais benefícios da lotação rotativa é o aumento da capacidade de suporte do pasto quando o manejo adequado é usado. Movendo os bovinos regularmente com lotação rotativa, os animais se tornam mais fácil de manejar (VIDAL et al., 2006).

O nível de produção de gado de corte em um determinado local varia devido a fatores vegetais e animais. Determinar o número ideal de animais que podem ser colocados em uma área específica durante um período é essencial para o sucesso de qualquer estratégia de manejo do pastejo. Isso afeta o desempenho animal e a produção por hectare.

### **2.3 Adubação nitrogenada e potássica em forrageiras**

No Brasil, o rebanho de ruminantes em sua grande maioria é criado em pastagens, estas, amplamente cultivadas com gramíneas forrageiras tropicais. Dentre essas espécies forrageiras cultivadas, apresentam elevado potencial genético para a produção de forragem, se atendidas, entre outras, as exigências das plantas quanto aos nutrientes essenciais para sua sobrevivência e crescimento (PANISSON et al., 2020).

Cada nutriente essencial desempenha ou participa de uma função na planta forrageira, um entrave é que grande parte dos solos das pastagens brasileiras são de baixa fertilidade (DANTAS; MATTOS, 2010), não atende de forma satisfatória e equilibradamente à demanda dos nutrientes minerais essenciais ao desenvolvimento de planta forrageira (SILVEIRA, 2017).

A baixa fertilidade natural de solos, que não conseguem suprir demandas por nutrientes das plantas forrageiras, que além de reduzir o seu crescimento (GUIMARÃES et al., 2019) e o excesso de nutrientes também apresentam efeitos negativos para a planta forrageira como redução do crescimento, limitação na absorção de outros nutrientes, e/ou provocar características de fitotoxidez na forrageira (BERNARDINO, 2011).

A adubação de pastagem é prática agrícola que consiste na aplicação de adubos, que contém nutrientes essenciais às plantas, para recuperar ou conservar a fertilidade do solo. Em geral, a alta produtividade nas pastagens é alcançada por meio da adubação, pois a aplicação de nitrogênio, fósforo, potássio e outros nutrientes nas pastagens pode aumentar a produtividade.

A maior produção de forragem pode aumentar as taxas de lotação em pastagens fertilizadas, o que muitas vezes resulta em maior produtividade animal por unidade de área. (MOREIRA et al., 2011). Dessa forma, a adubação é possível aumentar a capacidade de suporte da pastagem, ou seja, pode-se trabalhar com taxa superior de lotação de modo a otimizar o desempenho dos animais e a produção animal por unidade de área, sem causar a degradação das áreas de pastagens (SANTOS, 2010).

Uma pastagem de alto valor nutritivo depende do manejo adequado dos animais que pastejam e da atenção às necessidades de fertilidade do solo e da escolha da melhor cultivar para aquele local (SANTOS et al., 2021). A fertilização com nitrogênio (N) é uma prática importante em sistemas de produção de pastagens, visto que o N é necessário para as culturas forrageiras para o crescimento das plantas, para a síntese de proteínas e para o perfilhamento (PEDREIRA; MELLO; OTANI, 2001). O rendimento da forragem e a qualidade da

alimentação são reduzidos quando o N é insuficiente, (COSTA et al., 2017). As deficiências de nitrogênio nas pastagens geralmente podem ser detectadas visualmente quando a maior parte do talhão aparecerá verde-claro, com as áreas de urina e esterco permanecendo verdes escuras.

Níveis adequados de fósforo (P) no solo são importantes para a produção de raízes em pastagens. As aplicações de fósforo favorecem as leguminosas; portanto, eles podem ser usados para apoiar o crescimento de leguminosas em uma pastagem de gramíneas/leguminosas (OLIVEIRA; PENATI; CORSI, 2008). O potássio regula o transporte de água e a função metabólica em plantas de pastagem portanto, é essencial para o crescimento ideal de pastagens. O potássio é particularmente importante para as espécies de leguminosas, pois as gramíneas competem por K (SANTOS et al., 2016).

## **2.4 Produção animal**

No ecossistema pastagem, a planta forrageira, componente biótico e autotrófico, utiliza os recursos do ambiente, denominados componentes abióticos, como luz, água e nutrientes, para sintetizar tecidos vegetais (SANTOS et al., 2011). Alguns processos como absorção de água e nutrientes do solo, fotossíntese, divisão dos nutrientes assimilados entre parte aérea e radicular, estes são influenciados pela temperatura, nebulosidade e genética da planta forrageira.

A produção animal é calculada pela multiplicação da taxa de lotação pelo desempenho animal, ou seja, produção animal é igual à taxa de lotação multiplicado pelo desempenho animal (SANTOS et al., 2011). A produção animal por área da pastagem, normalmente expressa em quantidade de produto animal por hectare, em determinado período, dados expressos em kg ha<sup>-1</sup> dia. A taxa de lotação, corresponde ao número de animais por unidade de área da pastagem e pode ser expressa em animais ha<sup>-1</sup> ou unidades animais (UA) ha<sup>-1</sup>, onde uma UA corresponde a 450 kg de peso corporal. O desempenho animal, sendo a quantidade de produto que o animal sintetiza em um período, normalmente em um dia (kg animal<sup>-1</sup> dia).

A qualidade da forragem produzida na pastagem, que engloba o valor nutritivo e o nível de facilidade com que o pasto pode ser consumido pelo animal, influencia o desempenho dos animais em pastagem. A estrutura do pasto pode ser definida como a disposição ou arranjo espacial dos componentes morfológicos da parte aérea das plantas,

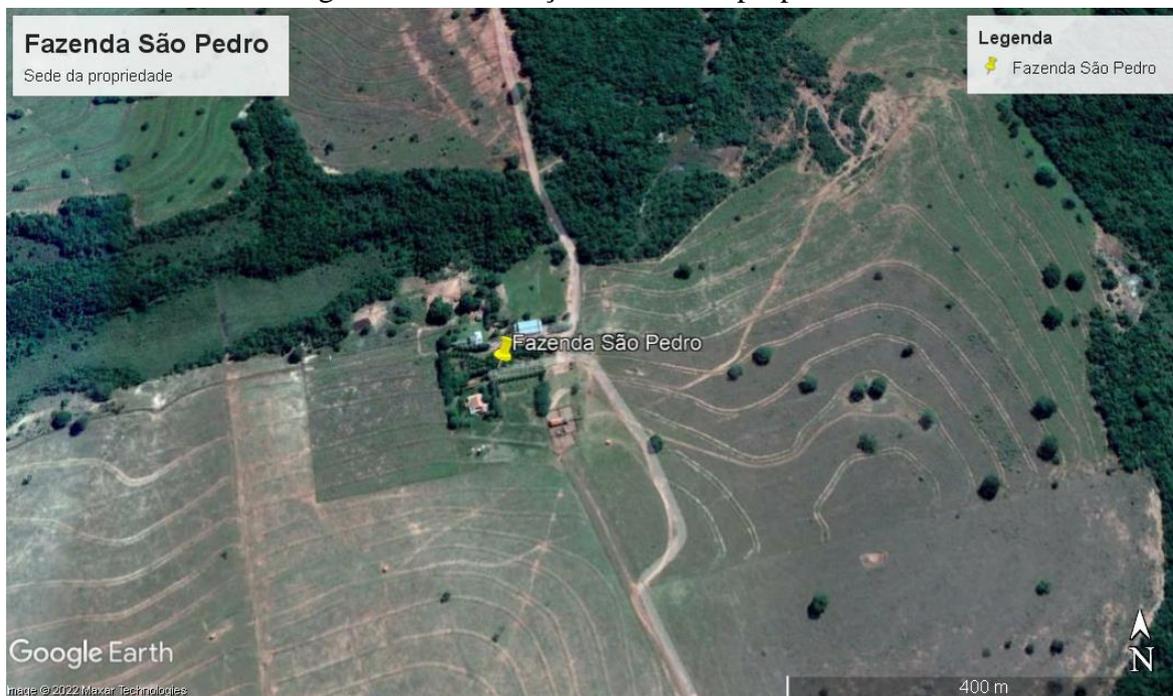
algumas características descrevem a estrutura do pasto, como massa de forragem, altura, índice de área foliar, composição morfológica e número de perfilho.

### **3 LOCAL E ATIVIDADES**

A realização do estágio não obrigatório foi feita sob a supervisão do Zootecnista e consultor da PRODAP, Murilo Tadeu Vargas Alves, onde ele realizava o acompanhamento das atividades planejadas na fazenda e realizava uma visita mensal para conferência e ajustes no planejamento da propriedade. A fazenda tinha como objetivo principal a recria e engorda de fêmeas Angus, desta forma conseguindo um produto com valorização próximo do macho Nelore no mercado e menor tempo de engorda desses animais utilizando a Terminação Intensiva a Pasto (TIP). A propriedade denominada Fazenda São Pedro, fica localizada no município de Paraíso das Águas – MS, possui um relevo plano e levemente ondulado em alguns pontos. A propriedade possui dois córregos onde esses são utilizados para captação das águas que são fornecidas aos animais. O solo tem textura arenosa e com isso são adotadas curvas de níveis na propriedade como medida de conservação do solo. Na época, o número de animais na propriedade era em torno de 1.300 cabeças, porém durante o ano há uma grande variação devido a compra e venda constante de animais, sendo em torno de 60% animais da raça Angus e 40% da raça Nelore. A área total da fazenda é de 2.200 hectares, mas apenas 1.113 hectares são utilizados de forma efetiva, com a presença de seis espécies de forrageiras, sendo elas: *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, *Brachiaria humidicola*, *Brachiaria humidicola* cv. Lianero, *Panicum maximum* cv. Massai, *Andropogon gayanus* cv. Planaltina. A propriedade é dividida em 10 módulos rotativo com 4 piquetes cada, e 16 piquetes de TIP, utilizados conforme a estratégia da propriedade e oferta de forragem. A propriedade é de herança familiar, onde atualmente o gestor é o Sr. Leandro Brandão que assumiu a operação da fazenda há cerca de 3 anos, onde anteriormente era de seu avô e com o falecimento do mesmo, suas filhas assumiram a gestão e atualmente seu neto é responsável por ela. Desde que assumiu tem o foco em tornar a propriedade lucrativa, a qual antes era utilizada apenas como local de lazer pela família, para isso intensifica o investimento na propriedade, e tem adotado a criação de fêmeas angus e F1 Angus × Nelore, vislumbrando agregar valor ao produto final, onde o valor da @ pode superar a do boi gordo a depender das bonificações obtidas. Além disso, também há a possibilidade de inseminar esses animais e vender como fêmeas prenhas, uma vez que elas possuem alta taxa de prenhez e maior precocidade se comparado à fêmea nelore. As

atividades foram desenvolvidas de 05 de março de 2021 a 11 de junho de 2021, com duração de 560 horas de estágio, com atividades práticas de campo e rotinas de gestão de fazenda.

Figura 1 – Localização da sede da propriedade.



Fonte: Google Earth (2022).

Figura 2 – Áreas de pastejo e suas delimitações



Fonte: Programa PRODAP Views (2021).

### 3.1 Manejo de área

As áreas de pastagens eram adubadas com fertilizantes NPK normalmente e contavam com o manejo em lotação intermitente, este método de pastejo conhecido por pastejo rotativo, com delimitações subdivididas em piquetes, manejadas com períodos de pastejo e períodos de descanso. Áreas manejadas dessa forma apresentam potencial para promover produção da forrageiras com alta qualidade para o consumo animal.

A propriedade pecuária adotava dois sistemas de produção animal, um deles é baseado no intensivo, com a verificação e controle diário da altura das forrageiras (Figura 3) a fim de verificar a altura de saída para remanejar os animais para outro piquete (Figura 4). Em outras áreas da fazenda, o manejo se baseava de forma menos intensiva, com duas a três verificações semanais da altura do capim e com abastecimento do cocho para fornecimento aos animais de sal mineral.

No mês de janeiro de 2021, a propriedade adotou a adubação de suas pastagens nos piquetes de TIP que possuem uma área total de 146,20 hectares e estão divididos em 16 piquetes com média de 9,14 hectares cada, com isso foi aplicado 70 kg de nitrogênio e 21 kg de K<sub>2</sub>O por hectare, visando a manutenção e melhoria das pastagens neste local que possui uma maior intensificação da área, onde sem a adubação o potencial de produção é de 7.060 kg/MS/ha/Ano (estimativa de produção com base nas análises de solo na ferramenta balanço de massas da empresa Prodap), e com a adubação da área o potencial produtivo iria subir para 10.300 kg/MS/ha/Ano, segundo potencial de produção estimado com base na adubação recomendada pelo consultor e dessa forma haveria um incremento estimado de 0,8 UA/ha/ano nesta área. As forragens são aferidas com base na altura, para assim definir o momento ideal para entrada e saída dos animais (Figura 7), também é utilizado o período de dias entre um pastejo e outro, porém este é como forma de auxiliar o momento ideal de entrada dos animais.

Recentemente a propriedade investiu na reforma de pastagens que estavam degradadas a fim de aumentar o suporte forrageiro, com isso optou pelo plantio consorciado com milho e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. O milho grão foi aproveitado em sua fábrica de ração e assim os custos para reforma das pastagens diminuiu e essa prática é bastante adotada entre os produtores da região, uma vez que gera conhecimento para os funcionários e sugere no futuro a adoção pela fazenda do sistema de integração lavoura-pecuária, visto que a fazenda ainda possui área a ser explorada e desta forma ampliando a sua captação de recursos financeiros.

Figura 3 – Pastejo dos animais



Fonte: Do autor (2021)

Figura 4 – Altura de saída da pastagem



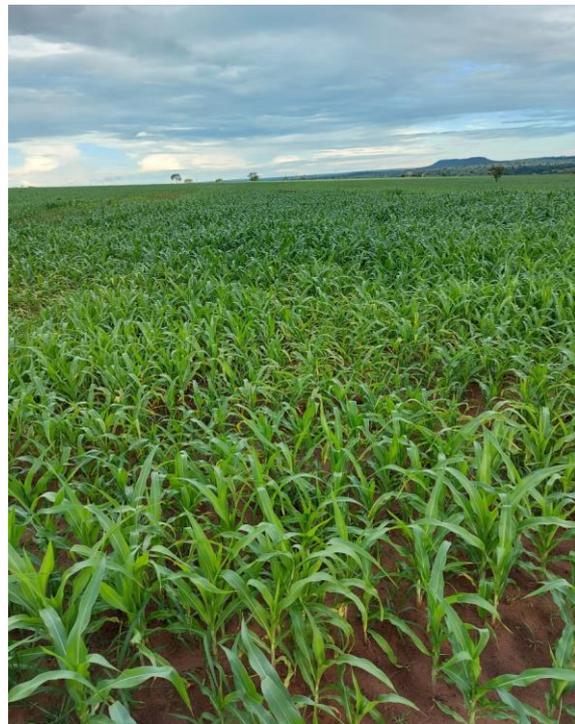
Fonte: Do autor (2021)

Figura 5 –Área de pastagem degradada



Fonte: Do autor (2021)

Figura 6–Área com pastagem reformada



Fonte: Do autor (2021)

Figura 7- Manejo de pastejo no sistema rotacionado

Forragem	Altura entrada(cm)	Altura saída(cm)	Dias de descanso
Marandú	45	25	28
Decumbens	30	20	21
Massai	50	25	21
Dictyoneura	30	15	21

Fonte: Embrapa/Prodap

### 3.2 Terminação Intensiva a Pasto (TIP)

A propriedade possui 63 piquetes, onde 24 destes são destinados a TIP, baseado no planejamento futuro da fazenda como a melhor estratégia para intensificar a propriedade, onde cada piquete possui em média uma área de 9,14 hectares, no onde há um acompanhamento diário dos animais localizados nesses piquetes. O fornecimento de concentrado era de 2% do PV dos animais, o qual era gerido pelo programa da empresa Prodap, responsável pela consultoria e gestão da propriedade. A ração era formulada conforme a qualidade do pasto, a época do ano e a categoria animal, visando assim suprir as necessidades nutricionais dos animais além de proporcionar maior ganho de peso diário. O fornecimento era realizado de forma automatizada, com trator e um vagão distribuidor onde era possível cadastrar a quantidade de ração diária a ser fornecida em cada piquete conforme a quantidade de animais e desta forma era possível ter um maior controle sobre a quantidade necessária e a que foi fornecida no cocho, mantendo assim um controle maior do estoque.

Figura 8- Sal proteico energético, utilizado na recria.  
TRANSIÇÃO 02 - 300g (SAL MINERAL)

Alimentos	Unidade (kg)	Quantidade	Proporção
Uréia Pecuária	1	69	6,9%
Milho moído	1	365	36,5%
Cloreto de sódio	1	235	23,5%
SAL Transição Quali	1	331	33,1%

Fonte:Prodap

Figura 9- Concentrado, utilizado na TIP.  
ANGUS ADAP 2 - 8 Kg (CONCENTRADO)

Alimentos	Unidade (kg)	Quantidade	Proporção
Uréia Pecuária	1	14	1,4%
Milho moído	1	770	77,0%
Algodão torta gorda 28%	1	57	5,7%
DDGs	1	135	13,5%
SAL Master terminação	1	24	2,4%

Fonte:Prodap

Figura 10 – Animais em Terminação Intensiva a Pasto



Fonte: Do autor (2021).

Durante as atividades de leituras semanais do escore de fezes, foram realizadas avaliações que atribuíam notas, com variações nas consistências e com relação às características físicas. Essas análises tinham por objetivo relacionar a dieta produzida com as interferências dos resultados analisados, visto que a dieta/ração preparada semanalmente apresenta importância para manutenção do pH ruminal e a maximização da absorção da energia obtidas pelos animais através da ingestão da alimentação. O acompanhamento do escore de fezes era de grande importância para diagnosticar eventuais erros na formulação da dieta e assim realizar os ajustes necessários conforme a categoria animal e a estratégia adotada para determinado lote.

Figura 11 – Avaliação do consumo de ração.



Fonte: Do autor (2021).

Figura 12 – Avaliação do escore das fezes.



Fonte: Ferreira, V. (2021). Legenda Escores: A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5.

### 3.3 Fábrica de ração

O preparo da ração foi baseado no consumo dos animais, variando entre uma e duas vezes na semana para os animais de recria que ficavam em módulos maiores e recebiam suplementação de sal proteínado, já os animais que estavam na TIP recebiam o fornecimento diário de uma ração concentrada, o que gerava a maior demanda da fábrica de ração. Com isso, era elaborado um planejamento semanal para levantar a necessidade de ração a ser preparada e o preparo era realizado em um ou dois dias da semana a depender da quantidade e da disponibilidade de funcionário. No decorrer do estágio, a fazenda adquiriu um silo para armazenar ração pronta com capacidade para 10 toneladas, com isso otimizou o tempo de fabricação da ração e a capacidade de estocagem, melhorando assim o operacional da fábrica de ração que até então era bastante complicado devido à falta de espaço para armazenar a ração pronta e assim garantindo o preparo dos insumos que iriam ser fornecidos para os animais durante a semana. A distribuição da ração em condições de TIP era realizado com auxílio do trator (Figura 11) e nos pastos de recria o fornecimento era feito manual através de sacos de 25 kg e armazenados em bobonas e em seguida fornecido no cocho de acordo com a necessidade e o consumo dos animais.

Figura 13 – Estrutura física da fábrica de ração da propriedade.



Fonte: Ferreira, V. (2021).

Figura 14 – Carregamento da dieta na fábrica de ração.



Fonte: Do autor (2021).

### 3.4 Instalações

Durante as rondas diárias sempre era necessário observar as cercas da propriedade, a fim de verificar sua qualidade e evitar que os animais passassem de um piquete para outro, o que prejudicava no controle e no planejamento daquele lote. As cercas eram todas feitas com 5 fios de arame liso, atendendo assim as exigências para animais com rastreabilidade, e utilizava-se estacas de eucalipto tratado. A propriedade possui estradas e corredores internos, a fim de priorizar o manejo com os animais tanto para deslocar de um piquete a outro, como para o curral quando há necessidade.

Os bebedouros existentes na propriedade ainda são antigos e com grandes capacidades o que dificulta na hora da limpeza, além de facilitar a entrada de animais no mesmo e com isso foi desenvolvido uma forma de cercar esses bebedouros no seu entorno com madeira, dificultando assim a entrada de animais. Já nos piquetes de TIP que são mais recentes, foram utilizados bebedouros menores já priorizando a não entrada desses animais, com isso a limpeza desses se dava da seguinte maneira: os bebedouros maiores que possuíam animais no piquete deveriam ser limpos pelo menos uma vez por semana ou duas quando houvesse necessidade, já os bebedouros menores que estavam localizados na TIP eram

limpos duas a três vezes na semana, variando de acordo a necessidade e diariamente era analisado a fim de fornecer uma água limpa e de qualidade aos animais.

Figura 15 – Instalações da propriedade



Fonte: Do autor (2021).

Figura 16 – Bebedouro cercado



Fonte: Do autor (2021).

### 3.5 Controle de animais na propriedade

A propriedade possui rastreabilidade o que lhe permite a venda de animais para abate com a possibilidade de bonificação por meio do frigorífico de modo que algumas exigências sejam atendidas, com isso a propriedade possui inscrição estadual e todos os animais adquiridos são demarcados com ferro da marca da fazenda e um brinco de rastreabilidade que possui um código do SISBOV, esse código também serve para controle interno e divisão dos lotes na propriedade. Esta divisão é realizada baseado na raça, sexo e peso dos animais, visando a formação de um lote homogêneo desde a entrada até a saída desses animais, onde são controlados o tipo de dieta a ser consumida, o piquete onde estão e a projeção de saída, seja para abate ou para venda direta no mercado através da inseminação das fêmeas e após a confirmação da prenhez em torno de 3 meses, são oferecidas como fêmeas prenhas, uma das estratégias utilizada pela fazenda.

Figura 17 – Animais recém-chegados na propriedade.



Fonte: Do autor (2021).

Figura 18 - Fêmeas angus seguindo para o abate



Fonte: Do autor (2021).

### 3.6 Sistema de gestão

A propriedade buscou parceria com a empresa Prodap, a qual disponibiliza um pacote completo de gestão, onde um consultor zootecnista da empresa, faz uma visita mensal na propriedade e reuni os indicadores técnicos e com base nas informações obtidas e comparadas ao planejamento anual projetado é possível definir como está o desempenho da fazenda e junto ao gerente e ao proprietário são apresentados os resultados e discutidas as tomadas de decisões. Para coletar todas essas informações e gerar resultados, a empresa dispõe no pacote tecnológico um programa com denominação de Prodap Views o qual disponibiliza toda a parte de gestão da propriedade que pode ser visualizado a qualquer momento a partir de um computador com internet. Já os lançamentos de dados na plataforma se dá de maneira simples e eficiente, é disponibilizado um celular *Android* para cada funcionário o qual vai lançando as informações durante o dia de acordo com cada ação realizada na fazenda, então é feita a coleta de vários indicadores como: suplementação, qualidade da água, movimentação de animais, altura de saída e entrada dos pastos, escore de fezes, lançamentos de mortes e nascimentos, sanidade, dentre outros recursos que estão disponíveis a depender do pacote tecnológico escolhido. Além disso, há uma extensão desse programa responsável pelas informações dos animais na propriedade, possuindo uma integração com uma plataforma da empresa certificadora de rastreabilidade, bem como a opção de gestão da fábrica de ração, onde é possível projetar o consumo do rebanho e ter controle de estoque, o que é essencial para garantir o sucesso de um empreendimento. Além do fechamento anual, mensalmente o consultor junto ao gerente e o proprietário tomam decisões pertinentes à propriedade.

Figura 19 – Plataforma de gestão Prodap views



Fonte: Prodap Views (2022).

### 3.7 Implantação de IATF

Com a crescente demanda em 2021 por bezerros, o proprietário da fazenda junto com o gerente decidiu adotar a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) como uma estratégia que visa agregar valor aos seus animais. O planejamento foi realizado e a partir do dia 14 de abril foi iniciado o protocolo, no qual houve uma prévia avaliação dos animais que estariam aptos a receber os implantes e desse modo, foram selecionadas 737 novilhas, sendo 162 da raça nelore e 575 animais cruzados Angus com Nelore.

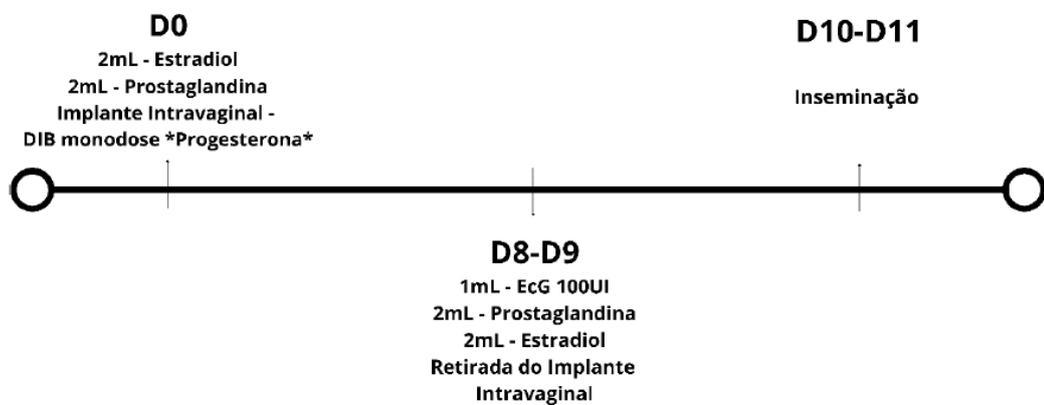
Dando início ao protocolo para sincronização do cio das fêmeas denominado de D0, nesta etapa foi introduzido o implante intravaginal da marca *Zoetis DIB monodose*, sendo aplicados 2 mL de *Gonadiol* + 2 mL de *Estron*, medicamentos escolhidos pelo veterinário responsável pela implantação da IATF na fazenda.

Após oito dias desde o D0 foi dado início a segunda fase do protocolo denominado D8, nesta fase foram retirados os implantes, com seguinte aplicação de 1 mL de *Novormon* + 2 mL de *Cronicip*, em seguida os animais foram liberados até atingir 48 horas e iniciar o D10. Nesta fase, os animais já estavam sincronizados, e havia sido iniciado a inseminação artificial pelo veterinário. Após um mês, foi feito o diagnóstico de prenhez, onde os animais que testaram positivo foram separados em lotes e os demais que testaram negativo, mas

ainda sim estavam aptos, foram conduzidos a iniciar novamente um novo protocolo semelhante ao já feito anteriormente (Figura 17).

Os sêmens selecionados foram de animais da raça *Brangus*, inseminados em novilhas cruzadas, e touros da raça Angus que foram utilizados em novilhas nelores, todos os sêmens foram acondicionados em botijões com nitrogênio líquido de modo a garantir sua qualidade. O protocolo teve término no dia 6 de junho, onde após a realização da estação de monta a fazenda obteve uma taxa de 50% de prenhez nas duas IATF's.

Figura 20 – Protocolo de IATF



Fonte: Adaptado de Ferreira, V. (2021)

Figura 21 – Realização da IATF



Fonte: Do autor (2021).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O período de estágio proporcionou vivência de manejo de animais em terminação intensiva a pasto e a importância em se manejar a propriedade com adubação de qualidade, entrada e saída de animais em períodos adequados de pastejo, bem como o controle de qualidade da água fornecida, um adequado controle sanitário dos animais, um bom preparo de ração e o fornecimento adequado de suplementos para estes animais.

Nesse contexto, contribuiu para expandir os conhecimentos práticos nas áreas de produção pecuária, com importância fundamental para tomada de decisões, adequações e aprendizado nas funções que possam ser atribuídas ao Engenheiro Agrônomo, sendo possível compreender a rotina de uma propriedade rural e seus desafios e podendo interagir com pessoas dos mais variados níveis de ensino, o que foi de grande importância para o crescimento pessoal e profissional.

Como sugestão de melhorias na propriedade, a principal é aumentar a capacidade de estoque de insumos para a fábrica de ração com isso a propriedade pode adquirir maiores volumes de insumo quando o preço do mesmo estiver em baixa garantindo assim um custo da dieta por um maior período do ano, e uma segunda sugestão é mensurar a massa de forragem disponível, assim obtendo mais um indicador para a tomada de decisão o que pode aumentar a eficiência da propriedade.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, Vivien Gore et al. An international terminology for grazing lands and grazing animals. **Grass and forage science**, v. 66, n. 1, p. 2, 2011.

ALMEIDA, Roberto G. et al. Brazilian agroforestry systems for cattle and sheep. **Embrapa Acre-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2013.

BALBINO, Luiz Carlos et al. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 46, 2011.

BERNARDINO, F.S.; TONUCCI, R.G.; GARCIA, R.; NEVES, J.C.L.; ROCHA, G.C. Produção de forragem e desempenho de novilhos de corte em um sistema silvipastoril: efeito de doses de nitrogênio e oferta de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n.7, p. 1412-1419, 2011.

BROOM, D. Molento; MOLENTO, Carla Forte Maiolino. Bem-estar animal: Conceito e Questões relacionadas revisão. **Archives of veterinary Science**, v. 9, n. 2, 2004.

COSTA, KA de P.; DE OLIVEIRA, I. P.; FAQUIN, Valdemar. Adubação nitrogenada para pastagens do gênero *Brachiaria* em solos do Cerrado. **Embrapa Arroz e Feijão-Documentos (INFOTECA-E)**, 2006.

COSTA, N. de L. et al. Fisiologia e manejo de plantas forrageiras. **Embrapa Rondônia-Documentos (INFOTECA-E)**, 2004.

COSTA, N. de L. et al. Índice de nutrição nitrogenada em pastagens de *Trachypogon plumosus* nos cerrados de Roraima. **Embrapa Roraima-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2017.

DANTAS, C. C. O.; MATTOS N. F. Funções e sintomas de deficiência dos minerais essenciais utilizados para suplementação dos bovinos de corte. **UNICIÊNCIAS**, v. 14, n. 2, 2010.

DE SOUZA, Eliana Lino et al. Plantas forrageiras para pastos de alta produtividade. **Nutri Time**. Vol. 15, Nº 04. 2018.

DIAS-FILHO, Moacyr Bernardino. Diagnóstico das pastagens no Brasil. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 2014.

DIAS-FILHO, Moacyr Bernardino. Uso de pastagens para a produção de bovinos de corte no Brasil: passado, presente e futuro. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 2016.

FERNANDES, Carlos Otavio Mader; DE VALOIS, Cassio Marques. Do pasto ao leite: uma atividade rentável e sustentável. **Boletim Técnico**, n. 199, 2021.

FERREIRA, Gabriel Caymmy Vilela; MIZIARA, Fausto; COUTO, Victor Rezende Moreita. Pecuária em Goiás: análise da distribuição espacial e produtiva. **REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v. 13, n. 2, p. 21-39, maio 2020.

GARDINE, S. E. et al. Performance of cows and summer-born calves and economics in semi-confined and confined beef systems. **Applied Animal Science**, v. 35, n. 5, p. 521-529, 2019.

GOMIDE, José Alberto; GOMIDE, CA de M. Utilização e manejo de pastagens. **Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 808-825, 2001.

GUIMARÃES, D. G.; AMARAL, C. L. F.; VIANA, A., PÚBLIO JÚNIOR, E.; SANTOS, V. D. S.; LOPES, S. C.; FOGAÇA, J. Estimativas de parâmetros genéticos em genótipos de mandioca cultivados em solos de baixa fertilidade natural. **Cultura Agrônômica**, v. 28, p. 280-298, 2019.

IBGE. **Estatísticas econômicas**. 30 de set. de 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31725-rebanho-bovino-cresce-1-5-e-atinge-218-2-milhoes-de-cabecas-em-2020>>. Acesso em: 12 de dez. de 2021.

LENZI, Alexandre. **Desempenho animal e produção de forragem em dois sistemas de uso da pastagem: pastejo contínuo e pastoreio racional Voisin**. 2003. 133f. 2003. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MACEDO, Manuel Cláudio Mota et al. Degradação de pastagens, alternativas de recuperação e renovação, e formas de mitigação. In: **Embrapa Gado de Corte-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: ENCONTRO DE ADUBAÇÃO DE PASTAGENS DA SCOT CONSULTORIA-TEC-FÉRTIL, 1., 2013, Ribeirão Preto, SP. Anais... Bebedouro: Scot Consultoria, 2013. p. 158-181., 2013.

MAILAN, Maurihellen Da Silva et al. A DIFERENCIAÇÃO ENTRE CONFINAMENTO E SEMI-CONFINAMENTO UTILIZANDO AVES DE POSTURA. **MoExp-Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório**, v. 1, n. 1, p. 1-1, 2018.

MARTHA JÚNIOR, G. B. et al. Área do piquete e taxa de lotação no pastejo rotacionado. **Embrapa Cerrados-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2003.

MOREIRA, L.M.; SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A.; MORAES, R.V.; MISTURA, C. Produção animal em pastagem de capim-braquiária adubada com nitrogênio. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.4, p. 914-921, 2011.

OLIVEIRA, Patrícia Perondi Anchão; PENATI, M. A.; CORSI, M. Correção do solo e fertilização de pastagens em sistemas intensivos de produção de leite. **Embrapa Pecuária Sudeste-Documents (INFOTECA-E)**, 2008.

PANISSON, F.; FONTANELI, R.; DALL'AGNOL, E.; REBESQUINI, R.; SILVERA, D.; SANTOS, H. P.; ESCOBAR, F. **Potencial de produção de biomassa de forrageiras e adubos verdes anuais de inverno**. Embrapa Trigo-Artigo em periódico indexado (ALICE). 2020.

PAULINO, Valdinei Tadeu; PAULINO, Tiago Simey. Avanços no manejo de pastagens consorciadas. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, ano II, n. 3, p. 1-27, 2003.

PEDREIRA, Carlos Guilherme Silveira; MELLO, ACL de; OTANI, Lyssa. O processo de produção de forragem em pastagens. **Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 772-807, 2001.

RÉALE, Denis et al. Integrating animal temperament within ecology and evolution. **Biological reviews**, v. 82, n. 2, p. 291-318, 2007.

SANTOS, M.E. Adubação de pastagens: possibilidades de utilização. **Enciclopédia Biosfera**, v.6, n.11, 2010.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; GOMES, V.M.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; GOMIDE, C.A.M.; SBRISSIA, A.F. Capim-braquiária sob lotação contínua e com altura única ou variável durante as estações do ano: morfogênese e dinâmica de tecidos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n.11, p.2323-2331, 2011a.

SANTOS, M.E.R.; FONSECA, D.M.; GOMES, V.M.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; GOMIDE, C.A.M.; SBRISSIA, A.F. Capim-braquiária sob lotação contínua e com altura única ou variável durante as estações do ano: Dinâmica do perfilhamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p.2332-2339, 2011b.

SANTOS, Marcos Paulo et al. Importância da calagem, adubações tradicionais e alternativas na produção de plantas forrageiras: Revisão. **PUBVET**, v. 10, n. 1, p. 001-110, 2016.

SANTOS, S. A. et al. Manejo da pastagem. **Embrapa Pantanal-Capítulo em livro técnico (INFOTECA-E)**, 2021.

SILVEIRA, L.P. Suplementação mineral para bovinos. **Pubvet**, v.11, n.5, p. 489-500, 2017.

STRAPASSON, Alexandre; ODUOR, Collins; DOMENICONI, Beatriz. Livestock Production. In: **Life Cycle Assessment**. p. 290-316. 2021.

VALE, Petterson et al. The expansion of intensive beef farming to the Brazilian Amazon. **Global Environmental Change**, v. 57, p. 101922, 2019.

SILVA, Fabiano Ferreira da et al. Suplementação a pasto: disponibilidade e qualidade x níveis de suplementação x desempenho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 371-389, 2009.

REIS, Ricardo Andrade; MOREIRA, Andréia Luciane. Conservação de forragem como estratégia para otimizar o manejo das pastagens. **FCAV/UNESP, Jaboticabal**. Disponível em: < <http://www.fcav.unesp.br/>>. Acesso em: 14 de dezembro de 2021.

GERDES, Luciana et al. Características do dossel forrageiro e acúmulo de forragem em pastagem irrigada de capim-aruana exclusivo ou sobre-semeado com uma mistura de espécies forrageiras de inverno. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, p. 1088-1097, 2005.

VIDAL, Maria de Fátima et al. Análise econômica da produção de ovinos em lotação rotativa em pastagem de capim tanzânia (*Panicum maximum* (Jacq)). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, p. 801-818, 2006.