



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Maria Carolina da Silva

Recife, 2022



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

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

Maria Carolina da Silva

Recife, 2022

FICHA CATALOGRÁFICA

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

S586r Carolina, Silva
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO / Silva Carolina. - 2022.
38 f. : il.

Orientador: Adriana Guim.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Zootecnia, Recife, 2022.

I. Bovino de Corte. 2. Manejo. 3. Cria. I. Guim, Adriana, orient. II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da discente **Maria Carolina da Silva** por atender as exigências do ESO.

Recife, 25 de outubro de 2022

Comissão de avaliação

Professora Dr^a Adriana Guim

(Professora - DZ/UFRPE)

Prof^o Dr^a Antonia Sherlenea Chaves Veras
(Professora – DZ/UFRPE)

Prof^o Dr. Francisco Fernando Ramos de Carvalho

(Professor - DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Beira Rio Agrícola e Comercial
S.A

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Fazenda Baixinha do Jacuípe

PERÍODO: 05 de Julho a 10 de Outubro

CARGA HORÁRIA: 330 horas

ORIENTADORA: Professora Adriana Guim

SUPERVISOR: Eduardo Correia da Silva (Administrador)

DECLARAÇÃO



DECLARAÇÃO

Declaramos por devidos fins, que a Sr. Maria Carolina da Silva, portadora do CPF115.197.274-61 e do RG 9.441.055. Realizou o estágio curricular nesta empresa BEIRA RIO AGRICOLA E COMERCIAL S.A., no período de 05/07/2022 a 10/10/2022, com carga horaria de 330 horas em atividades no setor de nutrição do rebanho.

Santa Tereza, 17 de outubro de 2022

Silvio Romero de Moraes
Diretor

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe Luciana Maria de Santana e aos meus avós, Edite Maria de Santana e Manoel Santana e à minha irmã Isabela Maria de Santana, que ao longo desta caminhada, em todos os momentos, estiveram comigo, independente da adversidade encontrada.

Obrigado. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todas as bênçãos que a mim foram concedidas.

Ao Sr. Amadeu Barbosa Pessoa de Queiroz e Dr^o Ricardo Pessoa de Queiroz pela confiança, a oportunidade de fazer parte da equipe durante esse período, agradeço o acolhimento de todos que conheci na fazenda, com vocês os dias se tornaram leves.

Ao gerente da Fazenda Baixinha do Jacuípe Sr. Eduardo Correia da Silva, por ter proporcionado ampla visão do manejo e do gerenciamento da pecuária de corte.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, por contribuir com toda a estrutura e custeio dos meus estudos.

À minha orientadora, professora Adriana Guim, por despertar em mim interesses pela pesquisa e se dedicar aos ensinamentos acadêmicos. Aos professores do curso de Zootecnia, por contribuírem com informações importantes para minha formação profissional.

Aos professores e amigos, pelo apoio, companheirismo e parceria nos projetos.

À coordenação e secretário (a)s do curso de Zootecnia, pela dedicação para o funcionamento e melhoria do curso.

E, por fim, a todos aqueles que fizeram parte da minha vida acadêmica.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. LOCAL	14
2.1 Histórico da propriedade	15
2.2 Atividade pecuária na Fazenda	18
3. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO	19
3.1 Acompanhamento do manejo das pastagens	19
3.2 Suplementação dos bovinos a pasto	22
3.3 Práticas da estação de monta	24
3.3.1 Inseminação Artificial Em Tempo Fixo – IATF	26
3.3.2 Monitoramento do diagnóstico de Gestação	29
3.3.3 Cálculo das Taxas de prenhez da fazenda	30
3.4 Manejo geral dos animais e das instalações	31
3.5. Realização do desmame	33
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
5. REFERÊNCIAS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Histórico do comportamento da chuva e temperatura ao longo do ano, em Água Preta (PE). As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados.....	15
Figura 2: Linha Ferroviária da Usina Santa Tereza	16
Figura 3: Pista de Pouso, localizada em Água Preta-PE	16
Figura 4: Vista lateral da Usina Santa Terezinha	17
Figura 5: Vista Frontal da entrada do Jardim Botânico.....	17
Figura 6: Composição do rebanho total, da raça Nelore e Angus	18
Figura 7: Área da fazenda Santa Terezinha.....	19
Figura 8: Brachiaria Decumbens cv Basilisk, Brachiaria Humidicola, Tanner Grass	20
Figura 9: Brachiaria Decumbens cv Basilisk, Tanner Grass	21
Figura 10: Brachiaria decumbens cv Basilisk, Tanner Grass.....	22
Figura 11: Local de armazenamento do Sal proteinado.....	23
Figura 12: Cronograma de estação de monta 2022	25
Figura 13: Estação de Monta proposta para 2023	26
Figura 14: Vaqueiro realizando a inseminação artificial.....	27
Figura 15: Preparação da palheta para inseminação	27
Figura 16: Sincronizador de desenvolvimento Folicular e Indutor de ovulação	28
Figura 17: Medicamento utilizado para retorno ao cio e ovulação normal	29
Figura 18: Diagnóstico de Gestação através de ultrassom	29
Figura 19: Curral do Retiro Vênus	31
Figura 20: Praças de Alimentação e linha de cochos	32
Figura 21: Cocho para fornecimento de sal.....	32
Figura 23: Vaqueiro ferrando bezerro	34
Figura 24: Marcação de ferro em bezerras.....	35

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1: Taxa de Fertilidade Geral do Rebanho.....	30
Tabela 2: Taxa de Fertilidade das Vacas.....	30
Tabela 3: Taxa de Fertilidade das Novilhas	31

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte representa umas das atividades mais importantes do Brasil. No ano de 2021 o país teve um crescimento de 3,1% no efetivo do rebanho quando comparado com 2020, que alcançou cerca de 224,6 milhões de cabeças, ultrapassando o recorde anterior. O nosso país possui o quinto maior território do mundo, com 8,5 milhões de km² de extensão, com cerca de 20% da sua área (174 milhões de hectares) ocupada por pastagens (IBGE,2022). Apesar de ser um país predominantemente tropical, possui grande variabilidade climática, refletindo nos regimes pluviométricos e, consequentemente, nos sistemas de produção pecuários.

A produção de carne bovina é uma das principais atividades do agronegócio brasileiro (SERENO et al., 2013). A cadeia produtiva da bovinocultura de corte vem se modernizando de forma rápida e conquistando espaço no cenário mundial, o que coloca o país como o segundo maior produtor e o maior exportador de carne bovina. Em 2016, a produção de carne de gado no país foi de 9,28 milhões de toneladas de equivalente carcaça (TEC), participando em 15,3% do volume mundial (USDA, 2017).

Os produtores, dentro do sistema de produção precisam integralizar os pilares da tecnologia de processos que são: a genética, nutrição, sanidade e manejo, associados com o uso de uma gestão as empresas rurais conseguem maximizar os lucros, promover o melhoramento genético, aumentar a produtividade e produzir a custos minimizados, pois são considerados fundamentais dentro do sistema (CARDOSO, 2009). De acordo com Martins (2019), a criação de bovinos no Brasil é em sua maioria a pasto, em grandes extensões de área. Fato que torna a produtividade dos rebanhos locais dependentes de fatores climáticos e ambientais em que estão inseridos. A região do Nordeste é caracterizada pela sazonalidade de chuvas, que ocasiona baixa disponibilidade de forragens e, consequentemente, baixa produtividade dos rebanhos da região (MORAIS & VASCONCELOS, 2007), dificultando o uso de tecnificação e com produção oscilante, devido aos períodos chuvoso e seco do ano (GALVÃO JUNIOR et al., 2015).

O conhecimento das características e formas de produção pecuária de determinada região fornece subsídios importantes para planejamento das políticas de desenvolvimento pecuário. Nesse sentido, muitos avanços têm sido obtidos e a introdução de tecnologias nos rebanhos da região, como, por exemplo, programas de melhoramento genético, proporcionando raças de corte mais especializadas; o uso de plantas forrageiras adaptadas

às condições adversas da região, principalmente, aquelas que possam tolerar os grandes períodos de estiagem e a suplementação alimentar, que pode elevar os índices produtivos da pecuária de corte no Nordeste (DIAS et al., 2015).

Diversas alternativas de manejo tem como objetivo principal otimizar o desempenho, seja produtivo ou reprodutivo do rebanho, de forma que não promova degradação ambiental, prevenindo doenças, atendendo as exigências nutricionais nas diversas fases da vida reprodutiva, buscando explorar o potencial genético dos animais, entre elas pode-se considerar a desmama antecipada, a suplementação estratégica de bezerros e vacas e o estabelecimento de um período de estação de monta, buscando sempre melhor eficiência.

O número de bezerros desmamados em um sistema de cria determina o lucro ou prejuízo da atividade, quanto maior o número e o peso dos bezerros, maior será a produção por área, então quando se reduz a idade à primeira cria e aumenta o número de animais por unidade de área, contribui para o aumento da eficiência reprodutiva e produtiva do rebanho. Algumas práticas de manejo como, preparo de novilhas para reposição, diagnóstico de gestação, determinação de idade à desmama, controle sanitário do rebanho, otimizam o desempenho reprodutivo e aumenta a eficiência produtiva do rebanho. Sendo assim, optou-se pela realização do ESO (Estágio Supervisionado Obrigatório) na área de bovinocultura de corte na Fazenda Baixinha do Jacuípe sob supervisão de Eduardo Correia da Silva e orientação do Professora Adriana Guim, entre o período de 05 de julho de 2022 e 10 de outubro de 2022 perfazendo um total de 330 horas.

2. LOCAL

O estágio foi realizado na Fazenda Baixinha do Jacuípe, localizada no município de Água Preta, estado de Pernambuco. A fazenda destina uma grande área à agricultura e pecuária. A escolha da propriedade foi definida em função do potencial que apresenta em relação ao manejo de cria. O estágio foi realizado no período de 05/07/2022 a 10/10/2022 com objetivo de complementar a formação acadêmica e obter experiência prática, totalizando 330 horas.

Água Preta é um município brasileiro do estado de Pernambuco, formado pelos distritos Sede, Santa Terezinha e pelo povoado de Agrovila Liberal. A fazenda Baixinha do Jacuípe fica localizada no distrito Santa Terezinha, a uma latitude 08°42'27" sul e a

uma longitude 35°31'50" oeste, estando a uma altitude de 93 metros. Sua população, apontada no último censo demográfico, é de 33.095 habitantes. A época da seca é longa e a época das águas tem início no mês de maio até agosto, com precipitação aproximadamente mínima de 41 mm e máxima de 131 mm. Em geral (Figura 1) a temperatura varia de 20 °C a 33 °C e raramente é inferior a 20 °C ou superior a 30 °C, apresentando-se com bom índice pluviométrico (acima de 1.000 mm por ano), boa distribuição ao longo do ano, o que possibilita implantação de variedades mais exigentes, porém, mais produtivas e nutritivas, além de favorecer o melhor manejo das pastagens.

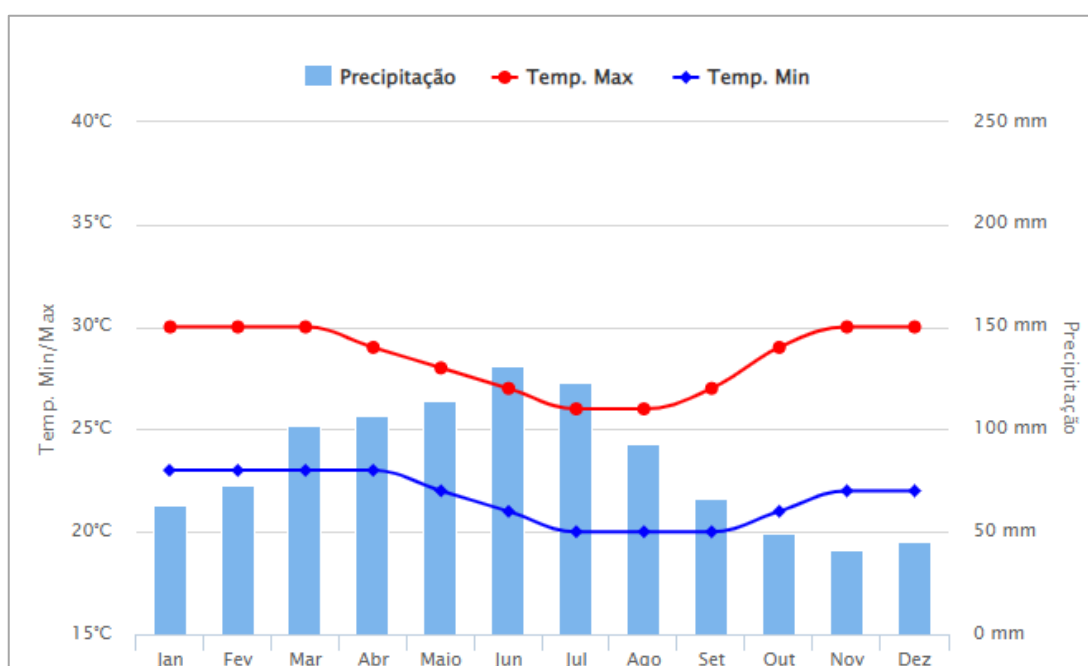


Figura 1: Histórico do comportamento da chuva e temperatura ao longo do ano em Água Preta (PE). As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados.

Fonte: <https://www.climatempo.com.br/climatologia/6214/aguapreta-pe>

2.1 Histórico da propriedade

Propriedade da família Pessoa de Queiroz, a usina começou a operar em 1929 e chegou a ser a maior produtora de álcool e açúcar do país nos anos 1950. Localizada no município de Água Preta, Zona da Mata Sul de Pernambuco, tinha uma ferrovia própria (Figura 2), que chegou a ter aproximadamente 100 quilômetros de estradas de ferro, 21 locomotivas e mais de uma centena de vagões, utilizados para o transporte de cana-de-açúcar, açúcar e álcool, e uma pista de pouso (Figura 3). Em 1998, atingida por grave crise, a usina encerrou suas atividades de moagem.



Figura 2: Linha Ferroviária da Usina Santa Tereza
Fonte: Arquivo Pessoal da Usina



Figura 3: Pista de Pouso, localizada em Água Preta-PE
Fonte: Arquivo Pessoal da Usina

Ao longo de quase 70 anos, do fim da década de 1920 até meados de 1990, a Usina Santa Terezinha (Figura 4) produziu açúcar e álcool no município de Água Preta, a 130 quilômetros do Recife.



Figura 4: Vista lateral da Usina Santa Terezinha

Fonte: Arquivo Pessoal da Usina

Com o fim da moagem, a empresa saiu de cena por mais de 20 anos até ser reaberta e lançar, em 2015, um projeto que une arte, cultura e educação na Zona da Mata Sul de Pernambuco, assim passou a abrigar um parque artístico-botânico que impulsiona uma nova forma de ocupação ambiental, econômica e cultural da região, que destina 30 hectares da propriedade, onde hoje é conhecida como Jardim Botânico Usina de Arte (Figura 5).



Figura 5: Vista Frontal da entrada do Jardim Botânico

Fonte: Arquivo Pessoal

A pecuária desenvolveu-se inicialmente em torno dos engenhos de cana-de-açúcar, que era criado na fazenda, o gado era utilizado na alimentação, na produção de couro para utensílios de trabalho e domésticos, além da tração animal nos trabalhos para a obtenção do açúcar. Somente em 2012, a expansão da pecuária foi de grande importância no processo de ampliação do território da fazenda, paralelamente, após a decadência da atividade canavieira, a pecuária também se consolidou como uma nova atividade que substituiria o vazio econômico deixado pela falência da usina. Assim, foi necessário destinar áreas de plantações de cana para suprir o rebanho que estava em ascensão.

2.2 Atividade pecuária na Fazenda

A propriedade faz parte do grupo Beira Rio Agrícola, destinada a venda de bezerros da raça Nelore e Angus do programa de melhoramento Alta. Com o uso de informações de múltiplos rebanhos tendo como base a experiência da Alta em Melhoramento Genético, ajuda no planejamento e execução de programas de cruzamentos, com objetivo da produção de carne na região da Mata Sul. Atualmente não se sabe a área total destinada para a pecuária. A propriedade realiza somente a ciclo da cria, no sistema extensivo, com suplementação mineral. A composição do rebanho das raças Nelore e Angus está apresentada na Figura 6.

REBANHO GERAL									
BEIRA RIO / JOÃO VICENTE / AMADEU									
	CATEGORIAS								
	BEZERRA	GARROTA	NOVILHA	VACA	BEZERRO	GARROTE	REPRODUTOR	BOI DE SERVIÇO	TOTAL
TOTAL GERAL (BEIRA RIO)	1.106	365	257	3.744	906	5	47	8	6.438
TOTAL GERAL (JOÃO VICENTE)	7	2	6	13	11	.	.	.	39
TOTAL GERAL (AMADEU)
TOTAL GERAL (REBANHO)	1.113	367	263	3.757	917	5	47	8	6.477

Figura 6: Composição do rebanho total, da raça Nelore e Angus
Fonte: Arquivo da Fazenda

Todos os animais da fazenda possuem o brinco de rastreabilidade, o ferro com a marca da fazenda (BR), o número da mãe e a era na paleta esquerda, e no dorso o número

do brinco, sendo o brinco colocado até antes dos dez meses de idade. Observamos que a fazenda apresenta boa logística, entre os municípios de Campestre, Jacuípe e Água Preta (Figura 7), com áreas próximas da rodovia BR 101, facilitando o manejo e acessibilidade nas áreas de pasto. Porém, no período das águas, muitas áreas ficam inacessíveis.

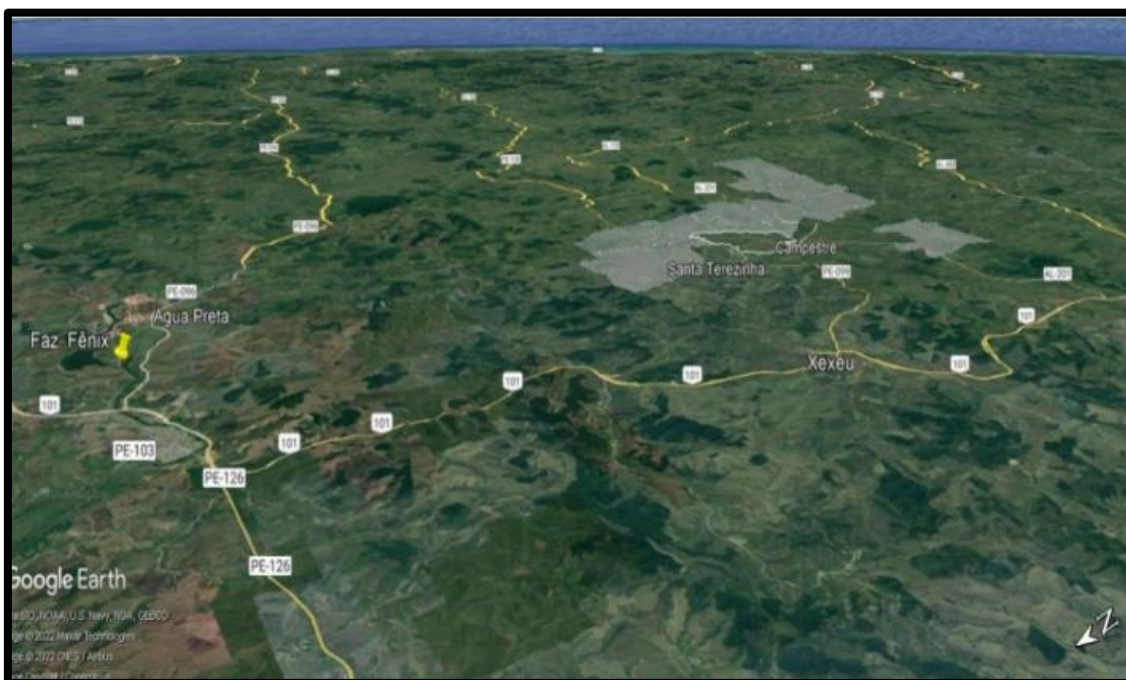


Figura 7: Área da fazenda Santa Terezinha
Fonte: Google Earth

3. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 Acompanhamento do manejo das pastagens

A experiência e o conhecimento técnico de um profissional capacitado na hora de dimensionar um sistema de pastejo é ponto chave para o sucesso. Uma fazenda bem projetada, com piquetes bem divididos, consegue otimizar o manejo do rebanho, evitando a seleção por parte dos animais, proporcionando pastejo mais eficiente e respeitando o ciclo forrageiro.

O manejo adequado das pastagens garante o controle dos processos produtivos, lucratividade da atividade e a minimização dos impactos ambientais. O manejo do pastejo, por sua vez, auxilia na tomada de decisão controlando as taxas de produção, tanto das plantas quanto das reses em pastejo, tornando o sistema mais eficiente e sustentável.

Ao longo do estágio na área de manejo de pastagens foi realizado, como atividade, o monitoramento das pastagens, onde observou-se taxa de lotação, capacidade de suporte,

pressão de pastejo de cada solta. Também foi feito levantamento das áreas que estavam infestadas por plantas invasoras. O controle dessas plantas em pastagens é de extrema importância, pois elas competem com as forrageiras por nutrientes, reduzindo a produtividade e contribuindo para acelerar o processo de degradação da área. Eram realizados dois tipos de controle: o químico, com a aplicação de herbicidas utilizando Glifosato (Glyphosate) e 2-4D (Ácido diclorofenoxiacético) e o mecânico, feito manual ou com uso de equipamentos como a enxada e cultivadores (enxada fixa ou rotativa). O intuito da aplicação do controle químico no pré-plantio era minimizar a população inicial de plantas daninhas, utilizando preferencialmente produtos não seletivos para a cultura, produtos voláteis, de curto resíduo, a exemplo dos dessecantes. Já no pós-plantio, o controle era feito na pré-emergência e na pós-emergência da cultura principal e das plantas daninhas.

Para o ajuste da carga animal nas pastagens, animais eram selecionados e separados em lotes por categoria, como por exemplo: lotes de vacas prenhas com bezerro ao pé, vacas vazias, vacas paridas e de animais para descarte. Os pastos com maior disponibilidade de forragem e de melhor qualidade eram direcionados para as fêmeas precoces, com menos de dois anos, gestantes múltiplas e bezerros recém apartados.

Cabe ressaltar que foi observado que o pasto apresenta a taxa de lotação acima do ideal, em torno de 4 UA por hectare, eram submetidos a pastejo contínuo curto (de 3 a 4 dias por piquete de ocupação), pois o pasto não tem o descanso suficiente para produzir massa de forragem. Os animais são transferidos apenas quando mudam de fase de criação ou quando o pasto encontra-se muito baixo (Figura 8).



Figura 8: *Brachiaria Decumbens* cv *Basilisk*, *Brachiaria Humidicola*, *Tanner Grass*

Registrou-se ainda a presença, em alguns pastos, grande quantidade de malícia e plantas invasoras como jurubeba (Figura 8), também era comum o aparecimento de cigarrinhas, derivadas da plantação de cana de açúcar que tem ao redor das soltas. Alguns piquetes possuíam um stand forrageiro moderado com disponibilidade foliar, baixo número de plantas invasoras, com a aparência verde compatível com o momento pluviométrico (Figura 9).



Figura 9: *Brachiaria Decumbens cv Basilisk, Tanner Grass*

Fonte: Arquivo Pessoal

A *Brachiaria decumbens, cv Basilisk* (Decumbens) apresenta um alto vigor vegetativo, compete muito bem com outras plantas, tem boa tolerância a curtos períodos de estresse hídrico, requerendo 800 mm de água anualmente e não é tolerante a solos encharcados. Porém, a área na propriedade com esta planta forrageira (Figura 10), possuía quantidade de massa de forragem abaixo do esperado para época das águas, que pode ser atribuído a elevada taxa de lotação.



Figura 10: *Brachiaria decumbens* cv *Basilisk*, *Tanner Grass*

Fonte: Arquivo Pessoal

A *Brachiaria humidicola* (*Bambuzinho*), trata-se de uma *Brachiaria* que possui características semelhantes a variedade supracitada, além de suportar regiões com ocorrência de alagamento e *Brachiaria brizantha* (*Figura*), utilizada para o pasto maternidade e *Tanner grass* (*Brachiaria subquadrifida* - *Braquiária de Brejo*), pertencente ao grupo de plantas invasoras mais frequentes nos solos de lavouras anuais, em função da competição por água. Vegeta no período quente do ano apresentando uma agressividade competitiva incomum, dominando totalmente o ambiente que invade.

A *Brachiaria brizantha* cv BRS Piatã (Piatã), uma boa alternativa para a integração lavoura-pecuária por apresentar fácil dessecação e crescimento inicial mais lento que os capins xaraés e marandu, além das características favoráveis de manejo, arquitetura de planta e acúmulo de forragem no período seco, o capim também apresenta uma ótima produção de MS, e um teor proteico na MS de 7,3 a 9,5%.

3.2 Suplementação dos bovinos a pasto

A produção de bovinos sob condições de pastejo depende fundamentalmente da produção de forragem, entretanto, é sabido que em sistemas de produção com base em gramíneas de clima tropical a maximização na produção animal nem sempre é obtida, uma vez que há várias limitações, notadamente na qualidade e quantidade da forragem

disponível (ZERVOUDAKIS, 2011). Pois, os pastos na época das secas, que corresponde ao período de agosto a maio, apresentam pouca oferta de forragem e assim podem interferir no desempenho zootécnico dos animais. Uma forma de amenizar os efeitos desse período é o fornecimento de suplementação para os animais sob o regime de pasto. A suplementação envolve o fornecimento de nutrientes com objetivo de corrigir as deficiências nutricionais apresentadas pelos volumosos (LEMOS, 2012).

Em sistemas de produção já estabelecidos, a suplementação surge como uma ferramenta de auxílio às pastagens, visando produções compatíveis à capacidade genética dos animais. No entanto, é importante se atentar às estratégias compatíveis e adequadas para cada categoria animal, época e sistema, a fim de que não comprometa a eficiência econômica da propriedade (REHAGRO, 2018).

Na fazenda a suplementação mineral era fornecida para animais em reprodução. Os produtos comerciais empregados eram o Fosbovi® reprodução, ofertado à vontade, e para as novilhas era o Probeef da Cargill. Aspectos importantes na suplementação são a qualidade do produto empregado, quanto a idoneidade do fornecedor, e o armazenamento do produto na propriedade.

Armazenar corretamente os medicamentos e o sal mineral, ração ou proteinado proporciona a integridade do material, mantendo sua qualidade e prazo de validade (Figura 11). O local de armazenamento deve ser seco, ventilado, abrigado de chuva e raios solares, pois a incidência de raio solar prejudica os micros e macroelementos da nutrição animal. Os sacos não devem ficar diretamente ao solo, independente do piso, pois a umidade que pode ser absorvida irá promover alterações, como por exemplo na matéria seca de rações. Não podem ocupar o mesmo espaço de adubos, herbicidas e quaisquer outros produtos químicos.



Figura 11: Local de armazenamento do Sal proteinado.

Fonte: Arquivo Pessoal

3.3 Práticas da estação de monta

No Brasil Central, de um modo geral, com verão chuvoso e inverno seco, o período mais adequado para a estação de monta pode variar de outubro a março (ROSA, 2017). Segundo Marcuzzo (2012) esta época apresenta os maiores índices de precipitação pluviométrica, luminosidade e calor. Esses fatores são essenciais para o crescimento e a qualidade das forragens.

Na fazenda a Estação de Monta – EM, era dividida em três etapas.

- ✓ Etapa 1: Escolha do sêmen, através da indicação da empresa ALTA;
- ✓ Etapa 2: Seleção de fêmeas, por características fenotípicas;
- ✓ Etapa 3: Realização dos protocolos e Inseminação Artificial em tempo fixo (IAFT);

A eficiência reprodutiva é fundamental para o sistema de produção de bovinos, que apresenta ciclo reprodutivo longo, com, normalmente, um descendente a cada parto. Uma boa eficiência reprodutiva, seja pelo acasalamento ou pela inseminação artificial, permite maior vida útil dos animais e mais nascimentos de bezerras. A idade para se atingir o peso ideal vai depender do nível de manejo, da alimentação e de cuidados sanitários. O manejo mais eficiente da bovinocultura no Brasil está altamente relacionado a tecnologias ligadas à nutrição, reprodução e genética.

No decorrer do estágio, foi possível acompanhar todo manejo reprodutivo, desde a sincronização das novilhas e vacas até a inseminação. A programação de toque era realizada de acordo com a necessidade do plantel, e era planejada pelo médico veterinário, que procedia todo protocolo (sincronização de cio, implante hormonal, inseminação e diagnóstico gestacional).

A estação de monta foi planejada para acontecer nos meses de março a julho, porém, houve um atraso e a estação de monta se estendeu até outubro. Nos meses de março a setembro (Figura 12), o manejo reprodutivo foi realizado com a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) das vacas e com a indução do estro para inseminação artificial (IA) nas novilhas. As fêmeas que apresentaram repetição do estro foram inseminadas novamente. Esses animais são submetidos até três inseminações. Após a terceira inseminação, as fêmeas que não engravidaram são descartadas. As vacas e novilhas que ficaram no mês de outubro de segunda e terceira IATF foram submetidas ao repasse por touros de lote. Na IA das vacas da raça Nelore, buscou-se o cruzamento entre

raças distintas, a fim de obter complementariedade de características produtivas como precocidade de terminação, melhor conversão alimentar, maciez de carne entre outras e, para isso, utilizou-se sêmen de touros selecionados pela ALTA (Empresa de alta genética).

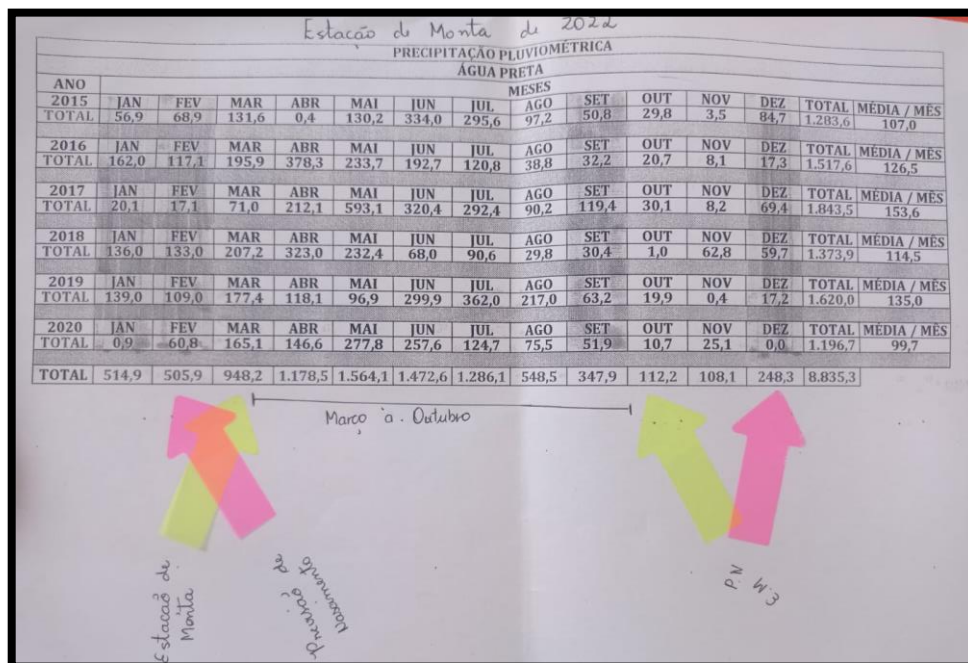


Figura 12: Cronograma de estação de monta 2022

Fonte: Arquivo da Pessoal da Fazenda

O período da estação de monta estabelecido para 2023 foi definido por questão de manejo (Figura 13). A estação de nascimento foi programada para os meses de janeiro a abril, pois nesta época a estiagem favorece o crescimento dos primeiros meses de vida dos bezerros, com redução do impacto negativo da presença de endo e ecto parasitas. O critério de seleção adotado pela propriedade é o método de seleção visual EPMURAS, utilizado pela ABCZ para avaliação da seleção dos animais registrados pela entidade. De acordo com Leite (2009), o sistema EPMURAS abrange as características estrutura corporal, precocidade, musculosidade, umbigo, caracterização racial, aprumos e características sexuais. Os escores atribuídos às características estrutura corporal (E), precocidade (P) e musculosidade (M) permitem “desenhar” o biotipo do animal e saber como seu peso vivo se distribui; a característica umbigo (U) é importante por estar relacionada com a adaptação do animal ao sistema de criação a pasto; e os escores para caracterização racial (R), aprumos (A) e sexualidade (S) determinam o sucesso reprodutivo e a caracterização racial do rebanho. Para as características E, P, M e U,

avalia-se com notas de 1 a 6 pontos e para as características R, A e S, a pontuação segue de 1 a 4 somente. As novilhas selecionadas visualmente como melhores fêmeas da raça Nelore foram inseminadas com sêmen de touro Nelore. Os descendentes da raça Nelore são submetidos à avaliação para reposição de matrizes.

Recomendação 2023
PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA
ÁGUA PRETA

ANO	MESES												TOTAL	MÉDIA / M
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ		
2015	56,9	68,9	131,6	0,4	130,2	334,0	295,6	97,2	50,8	29,8	3,5	84,7	1.283,6	107,0
2016	162,0	117,1	195,9	378,3	233,7	192,7	120,8	38,8	32,2	20,7	8,1	17,3	1.517,6	126,5
2017	20,1	17,1	71,0	212,1	593,1	320,4	292,4	90,2	119,4	30,1	8,2	69,4	1.843,5	153,6
2018	136,0	133,0	207,2	323,0	232,4	68,0	90,6	29,8	30,4	1,0	62,8	59,7	1.373,9	114,5
2019	139,0	109,0	177,4	118,1	96,9	299,9	362,0	217,0	63,2	19,9	0,4	17,2	1.620,0	135,0
2020	6,9	60,8	165,1	146,6	277,8	257,6	124,7	75,5	51,9	10,7	25,1	0,0	1.196,7	99,7
TOTAL	514,9	505,9	948,2	1.178,5	1.564,1	1.472,6	1.286,1	548,5	347,9	112,2	108,1	248,3	8.835,3	

Usamama
Nascimento
Estação de Monta
Estação Invertida (Usafio de novilhas com touros)

Figura 13: Estação de Monta proposta para 2023

Fonte: Arquivo Pessoal da Fazenda

3.3.1 Inseminação Artificial Em Tempo Fixo – IATF

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é uma técnica consagrada que proporciona ao criador e ao produtor comercial de gado de corte a multiplicação de material genético superior, apresentando, ainda, outras vantagens, como a padronização do rebanho, o controle de doenças sexualmente transmissíveis, a organização do trabalho na fazenda e a diminuição do custo de reposição de touros (NOGUEIRA et al., 2013). É considerada uma biotecnologia reprodutiva que visa elevar a eficiência reprodutiva dos rebanhos por meio da indução e sincronização da ovulação das fêmeas através de protocolos hormonais. Devido ao aprimoramento dos conhecimentos da fisiologia reprodutiva, hoje é possível utilizar protocolos hormonais que permitem a sincronização da ovulação, consequentemente, a realização da IA em dia e hora programada, por isso chamado, tempo fixo (MELDAU, 2007). Quanto à inseminação artificial (Figura 14), consegui acompanhar todo procedimento que se inicia com o descongelamento do sêmen (Figura 15), até a inseminação artificial.



Figura 14: Vaqueiro realizando a inseminação artificial
Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 15: Preparação da palheta para inseminação
Fonte: Arquivo Pessoal

A empresa MSD define a Inseminação Artificial em Tempo Fixo -IATF como uma técnica onde é determinado o dia e horário que um lote de fêmeas serão inseminadas. Esse

manejo irá sincronizar a ovulação das fêmeas bovinas por meio da administração de medicamentos em dias predeterminados. A diversidade de fármacos, horários e intervalos de aplicação em programas para sincronização da ovulação disponíveis no mercado pode trazer discussões acerca de qual o protocolo mais indicado para bovinos de corte. Contudo, os protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) devem ser planejados de acordo com cada situação e propriedade de forma individual, considerando as variáveis: manejo, sanidade, categoria, aporte nutricional (GOTTSCHALL, 2016). Os protocolos foram realizados em múltíparas, novilhas, novilhas precoce.

O Protocolo com duração de 10 dias. No primeiro dia aplica-se o benzoato de Estradiol (BE) (Figura 16) e o implante de Progesterona (P4), no oitavo dia (D8), Cipionato de estradiol (CE) acrescido de Prostaglandina (PFG) (Figura 17) e Gonadotrofina Coriônica equina (eCG). E no decimo dia (D10) IATF , ambos com uma repetição após 21 dias, em seguida foram destinadas ao pasto com a presença do touro de repasse na proporção de 1:30.



Figura 16: Sincronizador de desenvolvimento Folicular e Indutor de ovulação
Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 17: Medicamento utilizado para retorno ao cio e ovulação normal
Fonte: Arquivo Pessoal

3.3.2 Monitoramento do diagnóstico de Gestação

O Diagnóstico de gestação era realizado em todos os animais da estação, direcionadas para o curral de manejo para realização do diagnóstico via palpação retal + ultrassom (Figura 18).



Figura 18: Diagnóstico de Gestação através de ultrassom
Fonte: Arquivo Pessoal

O corte da vassoura da cauda foi utilizado para marcação das fêmeas que eram diagnosticadas com prenhes positiva. Após o diagnóstico, eram conduzidas até os piquetes, onde ficam até parir. A quantidade de animais por piquete variava de acordo com a área e a disponibilidade de forragem. No planejamento nutricional, as matrizes são suplementadas com sal mineral voltado a reprodução, tendo seu principal componente o fósforo, com o objetivo de suprir a carência do mesmo advinda da pastagem.

3.3.3 Cálculo das Taxas de prenhez da fazenda

No mesmo dia em que é realizado o diagnóstico de gestação, os dados são enviados para o escritório. Calcula-se a data provável do parto para se ter uma previsão de quando o animal irá parir. Para prever a data do parto, acrescentam-se 282 dias após a inseminação (duração média da gestação).

As matrizes da fazenda são compostas em sua totalidade da raça Nelore, sendo 3744 vacas e 257 novilhas em serviço. O plantel total é de 6477 animais durante o período de estágio. Esses animais permanecem em sistema de pastejo rotacionado, apresentando um índice geral de 78,8% de fertilidade. As novilhas representavam 690 animais destes, o número total de novilhas prenhes era igual a 430 animais, apresentando fertilidade. As taxas de fertilidade do rebanho geral, das vacas e novilhas estão apresentadas nas tabelas 1, 2 e 3, respectivamente.

Tabela 1: Taxa de Fertilidade Geral do Rebanho

ESTAÇÃO	PRENHA	VAZIA	FALTOU	SEM DG	EXPOSTAS	% FERTILIDADE
MAR-AGO/21	1522	227	0	0	1749	87,0%
NOV/21-JAN/22	1381	370	5	0	1756	78,6%

Tabela 2: Taxa de Fertilidade das Vacas

ESTAÇÃO	PRENHA	VAZIA	FALTOU	SEM DG	EXPOSTAS	% FERTILIDADE
MAR-AGO/21	1420	169	0	0	1589	89,4%
NOV/21-JAN/22	1337	354	5	0	1696	78,8%
MAR/22-AGO/22	1199	340	3	48	1590	75%
TOTAL	3956	863	8	48	4875	81,1%

Tabela 3: Taxa de Fertilidade das Novilhas

ESTAÇÃO	PRENHA	VAZIA	FALTOU	SEM DG	EXPOSTAS	% FERTILIDADE
MAR-AGO/21	102	58	0	0	160	63,8%
NOV/21-JAN/22	44	16	0	0	60	73,3%
MAR/22-AGO/22	284	186	0	0	470	60,4%
TOTAL	430	260	0	0	690	62,3%

3.4 Manejo geral dos animais e das instalações

A instalação Zootécnica fundamental para todos os processos de manejo, desde a chegada do rebanho na fazenda, execução dos protocolos sanitários, atividades de controles, a comercialização e saída dos animais. A empresa possui 5 unidades de manejo, contudo, este número é para atender de forma satisfatória o rebanho, devido ao grande deslocamento em função das grandes extensões de terras. Pertencem à fase de Cria as vacas (secas e lactantes), novilhas (descarte e reposição) e bezerros. Os animais permanecem em sistema de pastejo rotacionado, onde são divididos por áreas de produção que são identificados por nomes dados pelos vaqueiros (Figura 19).



Figura 19: Curral do Retiro Vênus

Fonte: Arquivo Pessoal

Lotes de bezerros e novilhas são separados e divididos com suas respectivas vacas lactantes dentro de uma área. Cada área corresponde a bebedouro com cochos de suplementação mineral para as vacas, bezerros e novilhas.

Alguns setores contam com divisões de piquetes menores, e até com praças de alimentação (Figura 20), que consistem em concentrar a estrutura de cochos para atender

diversos piquetes. Contudo, estas praças foram dimensionadas de forma insuficiente, tanto pela sua área interna, como pelas estruturas de cocho, como: linha de cochos insuficiente, não direcionados de forma correta, alguns sem proteção lateral, permitindo a entrada e acúmulo de água.



Figura 20: Praças de Alimentação e linha de cochos

Fonte: Arquivo Pessoal

Apesar de ter proteções laterais (Figura 21), não seguiu a orientação de acompanhar a predominância dos ventos, permitindo a entrada de água das chuvas. Outro ponto é que, com pouco declive, acumula muita água no pé do cocho, formando lama.



Figura 21: Cocho para fornecimento de sal.

Fonte: Arquivo Pessoal

O manejo de cocho não se resume apenas à distribuição da suplementação, envolve controle de qualidade e características dos alimentos, balanceamento da dieta,

processamento e mistura dos ingredientes, bem como sua forma de apresentação. E as necessidades são específicas para as diferentes categorias animais (vacas paridas, vacas solteiras, bezerros (as) ao pé, bezerros (as) apartados(as), animais em reprodução ou engorda).

No mesmo dia em que é realizado o diagnóstico de gestação, os dados são enviados para o escritório; calcula-se a data provável do parto para se ter uma previsão de quando o animal poderá parir. Para prever a data do parto, acrescentam-se 282 dias após a inseminação (duração média da gestação).

As matrizes da fazenda são compostas em sua totalidade da raça Nelore. Esses animais permanecem em sistema de pastejo rotacionado, apresentando um índice geral de 78,8% de fertilidade.(Tabela 2) . As novilhas representavam 690 animais destes, e o número total de novilhas prenhes era igual a 430 animais, apresentando fertilidade igual a 62,3% (Tabela 4).

3.5. Realização do desmame

Os bezerros permanecem com as mães até os 6 ou 7 meses de idade, quando são desmamados. Nessa ocasião, são pesados e marcados a ferro quente (Figura 23), com o ano de nascimento na paleta esquerda e a marca da empresa na coxa esquerda. E, no dorso, o número do brinco. Com base no peso ajustado para 205 dias de idade, habilidade materna mais provável, feminilidade e características raciais economicamente desejáveis, é feita uma seleção das fêmeas que serão mantidas para reposição, descartando-se as demais. Durante a desmama, para amansar e facilitar o manejo, os animais são mantidos presos no curral, por dois ou três dias, com acesso à água e alimento volumoso. Após esse período, machos e fêmeas são conduzidos, separados, para pastagens. Até serem vendidos, eles ficam em piquetes com sal mineral à vontade, com acesso a água.



Figura 22: Vaqueiro marcando a ferro quente o bezerro
Fonte: Arquivo Pessoal

O manejo dos bezerros Nelore e Angus machos e novilhas Angus (destinados a recria e engorda) consiste, primeiramente, com a realização do tratamento dos animais nos primeiros dias de vida. A criação de bezerros exige boas práticas de manejo e muita atenção a detalhes, principalmente aos neonatos (animais até 28 dias), pois é uma das atividades mais complexas da propriedade, sendo comum a ocorrência de problemas que aumentam a taxa de mortalidade, gerando grandes prejuízos ao produtor (SPADETTO et al, 2013).

Hoje, considerando-se isoladamente as fases da pecuária de corte conduzidas na forma tradicional, em sistemas de produção considerados como representativos da média pode-se concluir, após análises de benefício/custo, que a cria se constitui na atividade de menor rentabilidade, além de ser aquela que apresenta o maior risco. Todavia, é importante ressaltar que também é ela que sustenta toda a estrutura subsequente, portanto, toda inversão que nela se fizer, e resultar em aumento de eficiência, resultará não só em sua consolidação, mas também em benefício de toda a cadeia produtiva da carne bovina (EMBRAPA, 2008).

3.6 Práticas do manejo sanitário

Todos os animais passam por manejo de vacinação necessários para suas respectivas categorias animais. Matrizes são vacinadas, tratadas contra endo e ectoparasitas, contra clostridíoses, contra Febre Aftosa e contra Brucelose) e os demais animais são tratados contra endo e ectoparasitas. É obrigatória a marcação das fêmeas vacinadas, utilizando-se ferro quente, no lado esquerda da cara, com um “V”, conforme a Figura 24, acompanhado do algarismo final do ano de vacinação.



Figura 23: Marcação de ferro em bezerras

Fonte: Arquivo Pessoal

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estágio foi muito importante para a minha vida profissional, exigindo responsabilidade, tempo e dedicação. Na Baixinha do Jacuípe tive a oportunidade de conhecer o manejo de cria da pecuária de corte e, com isso, aprofundei meus conhecimentos e satisfiz minhas curiosidades no manejo da pecuária de corte, o que contribuiu para a solidificação do meu conhecimento profissional.

A empresa me proporcionou excelente estágio por proporcionar visão real do campo de trabalho em que os Zootecnistas atuam, permitindo o entendimento de que ao trabalhar no campo, o profissional deve levar em consideração muito além do conhecimento técnico. Analisando as dificuldades das atividades para empregar raciocínio rápido, lógico e adequando a cada atividade, ter paciência com os funcionários e sempre trabalhar a gestão da propriedade, pois este é um dos critérios prezados pelo gerente para obter resultados satisfatórios na pecuária de corte.

5. REFERÊNCIAS

- CARDOSO, E.G. Curso suplementação em pasto e confinamento de bovinos, Campo Grande - (Documentos / Embrapa Gado de Corte). 2000.
- DIAS, R. A. et al. Caracterização da pecuária bovina no Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. *Semina: Ciências Agrárias* [en linea]. 2015, 36(1), 557-569[fecha de Consulta 1 de Agosto de 2022]. ISSN: 1676-546X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744146043>.
- EMBRAPA. Controle do ciclo estral e ovulação. Disponível em: <http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc48/05controle.html>. Acesso em: 26 nov. 2019.
- GOTTSCHALL, C. S.; SILVA, L. R. D.; ALMEIDA, M. R. D. Análise econômica de dois protocolos para inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em novilhas de corte. *Revista Brasileira Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.40, n.3, p.99-104, jul./set. 2016.
- GALVÃO JUNIOR, J. G. B et al. Perfil dos sistemas de produção de leite bovino no Seridó Potiguar. *HOLOS*, v. 2, p. 130-141, 2015.
- GOTTSCHALL, C. S.; SILVA, L. R. D.; ALMEIDA, M. R. D. Análise econômica de dois protocolos para inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em novilhas de corte. *Revista Brasileira Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.40, n.3, p.99-104, jul./set. 2016.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatísticas Econômicas Brasileiras Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>, 2022.
- LEITE, J.F. Método de avaliação visual EPMURAS na seleção e no acasalamento dirigido de zebuínos. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia). Universidade de São Paulo, Pirassununga-SP.
- LEMOS, B. J. M. et al. Suplementação de bovinos de corte em pastejo. *PUBVET*, Londrina, V. 6, N. 32, Ed. 219, Art. 1457, 2012.
- MARCUZZO, F. F. N.; CARDOSO, M. R. D.; FARIA, T. G. Chuvas no cerrado da região centro-oeste do Brasil: análise histórica e tendência futura. *Ateliê Geográfico. Local*, v. 6, n. 2, p. 112-130, ago/2012.
- MARTINS, M.M. Análise da eficiência técnica da pecuária de corte para regiões brasileiras selecionadas: uma análise de fronteira estocástica. 2019. 164p.

- Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- MELDAU, DÉBORA CARVALHO – Artigo Técnico: “Tuberculose Bovina”
Disponível em: < <https://www.infoescola.com/medicina-veterinaria/tuberculose-bovina/>>. Acesso em 30 de Jul. 2020.
- MORAIS, D.A.E.F., & VASCONCELOS, A. M. Alternativas para incrementar a oferta de nutrientes no semi-árido brasileiro. *Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil)* v.2, n.1, p. 01-24 Janeiro/Julho de 2007.
- REHAGRO. Suplementação a pasto: maximize resultados na pecuária de corte. Disponível em: <https://rehagro.com.br/blog/suplementacao-a-pasto-maximize-resultadosna-pecuaria-de-corte/>. Acesso em: 24 nov. 2018
- ROSA, A. D. N. F.; NOGUEIRA, É.; JÚNIOR, P. P. C. Estação de Monta em Rebanhos de Gado de Corte. Comunicado Técnico: Embrapa, Campo Grande, MS, 2017..
- SERENO, F. L et al. Determinação do Padrão de Variação Estacional dos Preços Futuros de Boi Gordo Entre os Anos de 2002 e 2012. *Anais: X Congresso Online – Administração.* 2013. Disponível em: <http://www.convibra.org/award.asp?ev=30&lang=pt>. Acesso em 15/07/2022.
- SPADETTO, R, M.; CASTELO, E. S.; DE OLIVEIRA TAVELA, Alexandre. Importância do manejo dos neonatos para um aumento do número de bezerros desmamados. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 2013.
- USDA. United States Department of Agriculture.2016.Disponível em: <<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/home>>. Acesso em: 11abr. 2017.
- ZERVOUDAKIS, J. T. et al. Otimização do desempenho de bovinos por meio da suplementação à pasto. I Simpósio Matogrossense de bovinocultura de corte, 2011.