



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS MOSSORÓ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO REALIZADO NA
FAZENDA FLOR DA SERRA EM LIMOEIRO DO NORTE - CE**

POLIANA TORRES LIMA

**MOSSORÓ
2023**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

CURSO DE ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA FAZENDA FLOR
DA SERRA EM LIMOEIRO DO NORTE - CE

POLIANA TORRES LIMA

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência
para conclusão do Curso de graduação em
Zootecnia da UFERSA sob orientação do Prof.
Dr. Leonardo Lelis de Macedo Costa.

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

L732r Lima, Poliana Torres.
Relatorio de estagio supervisionado realizado
na Fazenda Flor da Serra em Limoeiro do Norte -CE
/ Poliana Torres Lima. - 2023.
20 f. : il.

Orientador: Leonardo Lelis de Macedo Costa.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Zootecnia, 2023.

1. bovinocultura leiteira. 2. produção animal.
3. zootecnia. I. de Macedo Costa, Leonardo Lelis
, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

POLIANA TORRES LIMA

**RELATÓRIO DE ESTAGIO SUPERVISIONADO OBRIGATORIO REALIZADO
NA FAZENDA FLOR DA SERRA EM LIMOEIRO DO NORTE -CE**

Monografia apresentada a
Universidade Federal Rural do Semi-
Árido como requisito para obtenção
do título de Bacharel em
ZOOTECNIA.

Defendida em: 18 / 05 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Leonardo Lelis de Macedo Costa (UFERSA)
Presidente

Josemir de Souza Gonçalves (UFERSA)
Membro Examinador

Ionara Darcya Lima da Costa
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Doroteia Torres e Raimundo Wilson, por todo o apoio, incentivo e assistência que foram fundamentais para seguir no curso e concluí-lo.

As minhas irmãs, Maria Luiza Torres e Miriam Torres, pelos conselhos e assistência durante todo o período de graduação.

Aos meus amigos Ionara, Paulo, Alicia e Julia, que estiveram comigo desde o começo até o fim da graduação, obrigada por todo apoio, conselhos e suporte dado durante todos esses anos.

Aos colegas e amigadas conquistadas ao longo da graduação, em especial a Leonan, Paloma, Thayná, Mariana, Natanahel, Jorge, Samuel, Bianca, Thais, Matheus, Victor, Breno, Juliano, Elissimone, Álvaro, Terceiro, Rafaela, Sabrina, Pedro, Hudson, Aline, Fredson, Flavia, Emanuely.

Ao meu orientador Prof. Dr. Leonardo Lelis de Macedo Costa por todo o apoio, ensinamentos e orientações repassadas durante o período de estágio e disciplinas ministradas.

A Empresa Junior de Zootecnia (EMJUZ) pelas colaborações e experiências profissionais e pessoais compartilhadas, foi de extrema importância para incentivar a minha continuação no curso, me fazendo perceber a importância da nossa profissão.

Ao meu supervisor de estágio, Lourivaldo Rodrigues, por todos os ensinamentos e experiências repassados durante o estágio, e a todos os funcionários da Fazenda Flor da Serra pelo suporte e assistência oferecidos.

Aos profissionais Zootecnistas, Agrônomos e Médicos Veterinários, empresas e fazendas que contribuíram direta e indiretamente com minha formação profissional e conhecimentos técnicos de campo, obtidos através de estágios e conversas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - UPL Ouro Verde.....	6
Figura 2 - UPL Colmalândia	7
Figura 3 - UPL Campo Grande.....	8
Figura 4 - Centro de manejo.....	9
Figura 5 - Bezerreiro	10
Figura 6 - brincagem	13

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Protocolo sanitário na fase de cria	11
Tabela 2 - Manejo nutricional na fase de cria.....	13
Tabela 3 - Protocolo sanitário da fase de recria.....	14

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. INSTITUIÇÃO FORMADORA	5
3. INSTITUIÇÃO CONCEDENTE	5
4. UNIDADES PRODUTORAS DE LEITE (UPL's).....	6
4.1. UPL Ouro Verde	6
4.2. UPL Colmalândia.....	7
4.3. UPL Campo Grande	7
5. INSTALAÇÕES	8
5.1. Centro de manejo	8
5.2. Bezerreiro	9
6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	10
6.1. Cria.....	10
6.1.1. Manejo sanitario	11
6.1.2. Amochamento e tatuagem.....	11
6.1.3. Manejo nutricional	12
6.2. Recria.....	14
6.2.1. Manejo sanitario	14
6.3. Manejo Reprodutivo.....	15
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	18

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira é uma das principais atividades econômicas do Brasil, onde o leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando a frente de produtos tradicionais como o café beneficiado e o arroz.

O Brasil é o quarto maior produtor de leite do mundo, produzindo cerca de 37 milhões de toneladas anuais, ficando atrás apenas da China, Índia e Estados Unidos (EMBRAPA, 2020). Porém, em produtividade, o país está na 9ª posição, produzindo 1.492 L/vaca/ano.

A bovinocultura leiteira no Brasil é caracterizada por uma diversidade de sistemas de produção, que vão desde pequenas propriedades familiares até grandes fazendas de produção intensiva.

Além do mercado interno, o Brasil também é um importante exportador de produtos lácteos, como leite em pó, queijo e leite condensado. Os principais destinos das exportações brasileiras são países da América do Sul, África e Oriente Médio.

Diante disto, com intuito de aprofundar os conhecimentos e experiências na pecuária leiteira, o Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado na Fazenda Flor da Serra, em Limoeiro do Norte-CE. A escolha da propriedade foi de extrema importância para os resultados práticos, ético e profissional, baseando no reconhecimento que a empresa tem pela utilização de boas práticas de manejo e estrutura comercial sólida de produção leiteira no nordeste brasileiro.

2. INSTITUIÇÃO FORMADORA

A instituição formadora foi a Universidade Federal Rural do Semi Árido - UFERSA, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Ciências Animais, localizada na Avenida Francisco Mota, 572, Bairro: Costa e Silva, CEP: 59625-900, Mossoró-RN.

3. INSTITUIÇÃO CONCEDENTE

A instituição concedente foi a Fazenda Flor da Serra, localizada na chapada do Apodi, município de Limoeiro do Norte - CE, tendo como supervisor o médico veterinário Dr. Lourivaldo Rodrigues da Silva (CRMV-CE nº 2488).

Inicialmente, a Fazenda era usada para produção de milho verde e confinamento de bois, onde o restolho do milho verde era cortado, ensilado e usado na alimentação do gado de corte. A Fazenda chegou a ter sete mil bois em confinamento, porém, o resultado econômico ficava muito abaixo do esperado. Isso acabou fazendo com que fosse feito o

direcionamento para a produção de leite, pois já se tinha a real dimensão das demandas da pecuária leiteira, que iniciou com dois mil litros de leite/dia. Ao implantar a pecuária leiteira, o então proprietário Luiz Girão adotou o sistema de “parcerias”, sendo os parceiros responsáveis pela administração das Unidades de Produção de Leite (UPL's). A fazenda entrava com toda a infraestrutura necessária e o então denominado “parceiro”, entrava com o trabalho. A forma de remuneração era baseada nos lucros da unidade que os mesmos regiam. Atualmente, esse sistema já não existe mais.

Hoje a Fazenda é gerenciada por David Girão e possui três UPL's: Ouro Verde, Colmalandia e Campo Grande. Juntas, as UPL's possuem uma produção média de 14 mil L/leite/dia com 945 animais em lactação, o que representa uma produção média de aproximadamente 15 L de leite/vaca ordenhada/dia, sendo um rebanho, na sua maioria, composto por animais da raça Holandesa.

4. UNIDADES PRODUTORAS DE LEITE (UPL's)

4.1. UPL Ouro Verde

Gerenciada por Antonio Misael Vasconcelos, a UPL Ouro Verde conta com 150 hectares e um rebanho de 316 vacas em lactação, que, atualmente, produzem aproximadamente 3.366 L de leite/dia, utilizando o sistema de ordenha tipo espinha de peixe (Figura 1).



Figura 1 - UPL Ouro Verde

4.2. UPL Colmalândia

Também gerenciada por Antonio Misael Vasconcelos, a UPL Colmalândia conta com 50 hectares e um rebanho de 386 vacas em lactação, que, atualmente, produzem aproximadamente 4.690 L de leite/dia, utilizando o sistema de ordenha tipo espinha de peixe (Figura 2).

A UPL Colmalândia também conta com o setor pré-parto, que é a área utilizada para as vacas com sete meses de gestação.



Figura 2 - UPL Colmalândia

4.3. UPL Campo Grande

Gerenciada pelo técnico em agronegócio Daniel Girão, a UPL Campo Grande utiliza do sistema Compost Barn. Com um rebanho de 243 vacas em lactação, a produção média da UPL é de 6.348 L de leite/dia, utilizando o sistema de ordenha tipo espinha de peixe (Figura 3).



Figura 3 - UPL Campo Grande

5. INSTALAÇÕES

A fazenda possui instalações independentes para cada UPL, como: sala de espera, sala de ordenha, farmácia veterinária, centro de manejo e armazém para estocagem de insumo.

5.1. Centro de manejo

A fazenda também conta com um centro de manejo (Figura 4), que é uma instalação utilizada para realização de vacinação, pesagens, recebimento e transferências de animais, diagnóstico reprodutivo, etc. O objetivo do centro de manejo é melhorar a logística de manejos dos rebanhos, onde possui quatro currais interligados, seringa e tronco de contenção adjunta a balança. O centro de manejo conta também com o laboratório para análises e uma farmácia veterinária.

Figura 4 - Centro de manejo



5.2. Bezerreiro

Com capacidade para 360 animais, o bezerreiro (Figura 5) da fazenda é do tipo argentino, com estrutura coberta por sombrite, os animais ficam presos em cabos de aço com corrente, permitindo acesso ao bebedouro e comedouro. A instalação também possui uma área de apoio com farmácia para armazenamento de medicamentos, quarto para armazenamento de insumos e espaço para preparação do leite das bezerras e limpeza dos materiais.

No bezerreiro, são alojados machos e fêmeas, onde as fêmeas permanecem na fazenda com objetivo de reposição das matrizes e os machos são destinados a comercialização, com valores que variam de R\$ 300,00 a R\$ 400,00 por bezerro.



Figura 5 - Bezerreiro

6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante os três meses de estágio, acompanhada pelo médico veterinário da fazenda e o residente do programa desenvolvido pela UFERSA, foram realizadas atividades de rotina da propriedade, como: manejo reprodutivo, manejo sanitário, manejo de crias, manejo de matrizes e manejo nutricional, os quais serão descritos abaixo.

6.1. Cria

A fase de cria compreende desde o nascimento até a desmama, onde o leite é a fonte principal de alimento, mas também são apresentados, gradativamente, ao alimento sólido (concentrado). Além disso, nessa fase é importante fornecer aos animais os cuidados sanitários, fazer a identificação, estabelecer uma nutrição adequada a fim de garantir um bom desempenho e um desenvolvimento saudável. Os animais devem ser monitorados regularmente para garantir que estejam crescendo e se desenvolvendo conforme o esperado.

6.1.1. Manejo sanitario

Em muitas fazendas produtoras de leite, a maior parte dos investimentos e da atenção é direcionada às vacas em produção. No entanto, o futuro de uma exploração leiteira depende da correta criação das bezerras (SENAR, 2011).

Visto isso, as primeiras medidas de manejo sanitário são tomadas logo após o nascimento. A cura do umbigo é a primeira medida realizada nos animais, manejo que previne a ocorrência de infecções no local, feito com iodo a 10%. Feito durante três dias, uma vez ao dia, deixando o iodo agir por 30 segundos. Ainda na área pré parto, os animais recebem aplicação de INFORCE, vacina que serve para evitar doenças respiratórias, causa de alta mortalidade nesta fase de vida das bezerras. Também é feita a aplicação de ZUPREVO, vacina utilizada para animais com nascimento precoce ou com peso inferior a 22 kg.

As bezerras permanecem na área de pré parto até o sétimo dia de vida, onde já começam a receber o protocolo vacinal. Após os sete dias, as bezerras são levadas para o bezerreiro e começam a receber o protocolo sanitário representado na Tabela 1.

Tabela 1 - Protocolo sanitário na fase de cria

	Idade	Medicamento	Dosagem	Via
Nascimento	1 a 7 dias	Inforcer®	1 ml	subcutânea
		Zuprevo®	1 ml	subcutânea
	45-51 dias	Panacoxx®	12 ml	oral
Bezerreiro	desmame	Ripercol L®	4 ml	subcutânea
	transferência	MOV®	5 ml	subcutânea

6.1.2. Amochamento e tatuagem

Amochamento é a prática realizada em bezerros com a finalidade de evitar o crescimento dos chifres. Este manejo apresenta vantagens, evitando lesões causadas por confrontos entre os animais, facilita o manejo e faz com que os animais apresentem um comportamento mais manso (AGROLINE, 2017).

Feito em bezerras a partir de 20 a 40 dias de idade, é realizada a contenção com cordas para aplicar a anestesia local, fazer a remoção do botão corneo, cauterização, utilização de cicatrizantes e aplicação de anti-inflamatório.

O procedimento é realizado semanalmente pela equipe, seguindo uma ordem de manejo exigida pelo médico veterinário:

1. Colocar luvas de procedimento
2. Fazer assepsia do canivete
3. Preparar os ferros candentes no fogareiro com botijão de gás
4. Identificar as bezerras que vão ser submetida ao procedimento, sempre pegar as bezerras com faixa de idade de 20 a 40 dias
5. Identificar as bezerras que não se encaixam no procedimento (rumen cheio ou animais doentes)
6. Após a identificação e seleção dos animais que vão ser mochos, fazer uma contenção
7. Deitar a bezerra em decubito lateral
8. Colocar forro debaixo da cabeça da bezerra
9. Amarrar os membros delicadamente com uma corda
10. Pegar uma seringa de 3 ml com uma agulha 0,8 x 24 mm descartável
11. Abastecer com o anestésico local (lidocaina)
12. Fazer a anestesia na bezerra no forame corneal (2 ml por forame)
13. Fazer a remoção do botão corneal com um canivete devidamente limpo
14. Fazer a queima com os ferros candentes

A tatuagem é o procedimento realizado para a identificação das bezerras, manejo importante para realização do controle zootécnico. Com baixo custo e simples aplicação, a tatuagem serve para garantir que cada animal tenha sua identificação própria, facilitando o monitoramento dos animais. Na fazenda, este procedimento é realizado em conjunto com a descorna. Ainda com as bezerras mobilizadas, é feita a limpeza da parte interna da orelha entre as duas nervuras principais, em seguida, aplica-se a tinta especial para tatuagem em animais e com o auxílio do alicate tatuador é feita a impressão do número de registro. A aplicação da tatuagem é feita nas duas orelhas.

6.1.3. Manejo nutricional

Ao nascerem, as bezerras recebem o colostro no setor pré parto. Quando entram no bezerreiro, é iniciado o aleitamento, realizado de acordo com a idade (Tabela 2). Ao aplicar o desmame total, é feita a aplicação do segundo brinco (Figura 6).

Tabela 2 - Manejo nutricional na fase de cria

IDADE (dias)	ALIMENTO	FORNECIMENTO
Nascimento	Colostro	6L - 2 a 3 vezes ao dia
2º ao 6º dia	Leite	3L - manhã
	Água	3L - tarde a vontade
7º ao 63º dia	Leite	3L - manhã
	Ração inicial	3L - tarde a vontade
	Água	a vontade
64º ao 77º dia	Leite	-
	Ração inicial	3L - tarde a vontade
	Água	a vontade
78º ao 91º dia	Ração inicial	a vontade
	Água	a vontade



Figura 6 - brincagem

6.2. Recria

A fase de recria se inicia após o período do aleitamento e vai até o primeiro parto. Esta fase é relevante e se caracteriza por uma fase de modificações fisiológicas e anatômicas diretamente ligadas ao sucesso ou insucesso dos índices obtidos futuramente por esta matriz (BARROS et al., 2018).

6.2.1. Manejo sanitario

O manejo sanitário desta fase é feito no piquete, com auxílio de uma seringa, seguindo o programa sanitário da fazenda (Tabela 3). As novilhas são vacinadas para prevenção da brucelose, clostridioses, febre aftosa, raiva, leptospirose, Rinotraqueite Infecciosa Bovina (IBR), Diarréia Viral Bovina (BVD). Recebem também fármacos para os tratamentos em casos de manifestação de endo e ectoparasitas, para o controle da situação, evitando a diminuição significativa da produtividade.

Tabela 3 - Protocolo sanitário da fase de recria

Piquetes	Idade (dias)	Medicamento	Dosagem
	101 dias	Enfrent	1ml/100kg
		Poli-Star	5 ml
		Raivacell	2 ml
	122 dias	Enfrent	1ml/40kg
		Poli-Star	5 ml
		Raivacell	2 ml
	143 dias	Poliguard	5 ml
		Exceller	1 ml/50 kg
	165 dias	Poliguard	5 ml
	186 dias	RB-51	2 ml

Nos meses de maio e novembro, os animais são submetidos à vacinação contra febre aftosa, na dosagem de 2 mL/animal, via intramuscular.

A marcação a ferro é um dos métodos mais comuns para a identificação de bovinos, usado para identificar a raça, o proprietário, o indivíduo e também a realização de certas

práticas de manejo, como no caso da vacinação de brucelose (SCHMIDEK et al., 2016). Para a identificação da vacina da brucelose, marcava-se na face esquerda da novilha um “V” e o número final do ano que o animal foi vacinado.

6.3. Manejo Reprodutivo

O manejo reprodutivo da Flor da Serra é feito semanalmente nas três UPL's seguindo uma rotina. Cada UPL recebe duas visitas por semana, sendo dois dias destinados ao protocolo reprodutivo por Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), com duração de 10 dias, e três dias destinados a pratica de inseminação artificial.

Na segunda-feira, inicia-se os protocolos nas matrizes da UPL Colmalândia e na terça UPL Campo Grande e Ouro Verde. As inseminações artificiais ocorrem quinta na UPL Colmalândia e Campo Grande e sexta na UPL Ouro Verde, onde são inseminadas matrizes que foram protocoladas na semana anterior, ao completar-se os 10 dias do protocolo.

No programa de manejo reprodutivo, são realizadas a IATF1, IATF2 e IATF3, dependendo da avaliação feita pelo médico veterinário através da ultrasonografia, onde a escolha de qual protocolo será utilizado é feita pela avaliação da situação das fêmeas com relação aos ovários, folículos, presença ou ausencia do corpo lúteo:

IATF1: É utilizado quando as fêmeas apresentam ovário semi-atrofiado ou atrofiado.

IATF2: É aplicado quando as fêmeas têm a presença de corpo lúteo no ovário direito ou esquerdo.

IATF3: É indicado quando as fêmeas apresentam folículo dominante, mas sem corpo lúteo.

O benzoato de estradiol é aplicado em todos os protocolos para induzir e detectar os sinais de cio, influenciando a ovulação do folículo dominante. Além disso, todos os três protocolos utilizam o implante intrauterino de progesterona, que libera gradualmente o hormônio sintético durante o período de oito dias. O cipionato de estradiol é utilizado para promover a liberação e pico do hormônio luteinizante (LH). O ECG (Gonadotrofina Coriônica Equina) estimula o crescimento folicular, enquanto o GnRH (Hormônio Liberador de Gonadotrofinas) está envolvido na liberação do hormônio folículo-estimulante (FSH) e LH.

Nas vacas recém-paridas, é realizada uma verificação do Período de Espera Voluntário (PEV), que ocorre aproximadamente 21 dias após o parto, utiliza-se um equipamento chamado metrichack para verificar a presença ou ausência de infecção

uterina. verifica a aparência do muco presente. Se o muco estiver limpo e com aparência translúcida, indica-se que não há inflamação no útero. No entanto, se o muco apresentar coloração avermelhada, isso pode ser um sinal de inflamação ou infecção uterina. Nesses casos, é necessário avaliar o grau de infecção, que geralmente é classificado em uma escala de 1 a 3, com base na gravidade e extensão do problema, com a realização imediata do tratamento com anti-inflamatório.

Para o diagnóstico de gestação, é utilizada a ultrassonografia, nas fêmeas inseminadas para confirmação da prenhez, entre 27 e 35 dias, prosseguindo com mais um exame aos 60 dias para confirmação da gestação. No momento após a secagem do leite ocorre mais um procedimento com o aparelho de ultrassom, antes da transferência para o pré-parto.

A utilização dos três protocolos diferentes tem como objetivo melhorar a eficiência do manejo reprodutivo e reduzir os custos de implementação. Cada protocolo é aplicado de acordo com a condição ovariana e o estágio do ciclo reprodutivo da fêmea, proporcionando um tratamento específico para maximizar as chances de prenhez e otimizar a reprodução do rebanho.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado obrigatório realizado na Fazenda Flor da Serra foi uma oportunidade de extrema importância para o processo de aprendizagem teórico-prático. Nele, foi possível acompanhar a rotina de uma propriedade de produção leiteira, desde gestão, inseminação artificial até o nascimento das bezerras, ampliando assim meu conhecimento e vivência com a área de atuação da zootecnia.

Apreendi que uma boa gestão, que compreende a importância da coleta e análise de todos os dados para um melhor desempenho, resulta em alta qualidade e quantidade de produção. Com isso, a partir das vivências de estágio, obtive um enorme ganho em formação pessoal, profissional e acadêmica.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

PEREIRA, José Carlos. **Criação de bezerras e novilhas para a produção de leite** - 3. Ed. Brasília: SENAR 2011. Pag.7.

DESCORNA: VANTAGENS E CUIDADOS NECESSÁRIOS. **Agroline**, 2017. Disponível em: < <https://blog.agroline.com.br/descorna-vantagens-e-cuidados-necessarios/#:~:text=Vantagens%20da%20descorna&text=A%20descorna%20faz%20com%20que,danificar%20o%20couro%20do%20animal>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BARROS, L. J. A. et al. Replacement of Tifton hay by spineless cactus in Girolando post-weaned heifers diets. **Tropical animal health and production**, 50(1), p.149-154, 2018.

SCHMIDEK, A.; DURÁN, H.; COSTA, M. **Manual de Boas Práticas de Manejo** Identificação, Funep, p. 7, 2016.