



Ministério da Educação do Brasil - MEC
Universidade Federal de Sergipe – *Campus* do Sertão
Departamento de Zootecnia - DZOS

JOSE LUCAS COUTO

**MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E REPRODUTIVO DE
VACAS JERSEY EM LACTAÇÃO**

Nossa Senhora da Glória - SE

Junho de 2022

JOSE LUCAS COUTO

**MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E REPRODUTIVO DE
VACAS JERSEY EM LACTAÇÃO**

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Sergipe - *Campus* do Sertão, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Área de conhecimento: Bovinocultura leiteira

Orientador: Prof. Dr. Jarbas Miguel da Silva Júnior

Nossa Senhora da Glória – SE

Junho de 2022


TERMO DE APROVAÇÃO

JOSE LUCAS COUTO


MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E REPRODUTIVO DE VACAS JERSEY EM LACTAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Sergipe – *Campus* do Sertão como requisito à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia, pela seguinte banca examinadora:


Aprovado em 21 de Junho de 2022

Documento assinado digitalmente
 JARBAS MIGUEL DA SILVA JUNIOR
Data: 28/06/2022 12:00:57-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Jarbas Miguel da Silva Júnior
Orientador - Departamento de Zootecnia do Sertão
Universidade Federal de Sergipe - *Campus* do Sertão

Documento assinado digitalmente
 LIGIA MARIA GOMES BARRETO
Data: 28/06/2022 12:30:26-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Lígia Maria Gomes Barreto
Departamento de Zootecnia do Sertão
Universidade Federal de Sergipe - *Campus* do Sertão

Documento assinado digitalmente
 ARNALDO BASSO REBELATO
Data: 28/06/2022 17:02:24-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Arnaldo Basso Rebelato
Departamento de Zootecnia do Sertão
Universidade Federal de Sergipe - *Campus* do Sertão

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus pelo dom da vida e por nunca ter desistido de mim, sempre ao meu lado e nunca ter me desamparado mesmo nos momentos em que eu desacreditei da sua existência, muito obrigado por ter me sustentado até os dias de hoje.

Agradeço ao meu pai, Francisco e, em especial, a minha mãe Diana (*in memoriam*), obrigado por sempre terem me apoiado, incentivado e nunca desistido de lutar por meus objetivos. A ela toda minha gratidão e admiração. Infelizmente Deus a levou, mas seu exemplo de mulher e mãe me deram forças para continuar e hoje dedico esse trabalho a ela.

Agradeço aos meus irmãos, por todo apoio e palavras de incentivos, obrigado manos.

Agradeço aos meus sobrinhos, não citarei nomes pois são muitos, mas meu muito obrigado sobrinhada.

Gostaria de agradecer também ao meu grupo de estudos: Donnes, Kevin, Cristiane e Maraiza, obrigado meus amigos, vocês fizeram desses anos os melhores da minha vida.

Agradeço ao meu amigo Genivaldo (*in memoriam*), obrigado meu amigo por todos os conselhos e incentivos.

Agradeço a saudosa Professora Daniela Bitencurtt (*in memoriam*), muito obrigado pelas palavras de carinho e os bons momentos compartilhados.

Agradeço aos meus irmãos de república: Glebson, Karlyson, Kevin, Natan, João Zito e Heliomar, por dividirem comigo as alegrias, tristezas e cachaças, vou levar todos para sempre comigo.

Agradeço aos meus amigos de turma: Eliana, João Victor, Suelange e Gildeilson, obrigado amigos, vocês são demais.

Agradeço aos meus amigos Cleiton, Gleison e em especial ao meu amigo e parceiro Jaciel, por sempre me incentivar, aconselhar e comigo compartilhar momentos importantes.

Agradeço ao meu Professor Elias Alberto Gutierrez Carnelossi, pelos convites para participar das ações de educação ambiental e por todo conhecimento compartilhado.

Agradeço ao meu amigo, Professor e orientador Jarbas Miguel da Silva Júnior, muito obrigado pela amizade, bons momentos e todo o conhecimento compartilhado.

Agradeço ao meu supervisor de campo, José Lucas Ferreira Nunes Chaves, por toda paciência e empenho em ensinar como é o dia-a-dia em uma propriedade rural.

Agradeço a toda equipe do Rancho Flora, em especial ao proprietário Magno José de Melo, a agrônoma Daianne Veiga, a equipe de tratadores, Gustavo, Maciel, Diego e Geovane, muito obrigado por todos momentos, conhecimentos e paciência comigo.

Agradeço ao ex-Presidente Luiz Inacio Lula da Silva por ampliar e facilitar o acesso de jovens

ao ensino superior.

Agradeço a banda Calcinha Preta por sempre me alegrar com suas músicas nos momentos de estresse e de lazer.

Por fim, obrigado a todos vocês que estiveram comigo nesses 5 anos de caminhada, tenho plena convicção que nada disso seria possível sem o apoio de todos vocês, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

O presente documento tem por objetivo relatar as atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) como prática supervisionada do curso de Graduação em Zootecnia, pela UFS-Campus do Sertão e Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvidos na Fazenda Rancho Flora, localizada no Município de Porto da Folha/SE. O ESO teve por objetivo poder vivenciar a importância do manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de vacas leiteiras da raça Jersey criadas no Alto Sertão Sergipano, bem como acompanhar a rotina diária de uma propriedade produtora de leite vivenciando todas as etapas e manejos aplicados na cadeia produtiva leiteira dentro da fazenda. Durante o estágio foi possível acompanhar várias atividades, dentre elas acompanhar o manejo nutricional na parte da mistura de ingredientes, pesagem, armazenamento e distribuição para os animais no cocho. No manejo sanitário, acompanhou-se as atividades de limpeza das instalações, cochos e bebedouros, cuidados com as crias recém-nascidas e vacas paridas, limpeza da sala de ordenha e equipamentos da ordenha, além dos cuidados durante as ordenhas (pré-dipping, teste da caneca, pós-dipping, etc.). Já no manejo reprodutivo, acompanhou-se as atividades de protocolo de inseminação artificial em tempo fixo e manejos com animais na monta natural, detecção de cio, como também auxílio ao Médico Veterinário nos exames ginecológicos das matrizes e inseminação artificial. O estágio supervisionado é muito importante para o crescimento profissional do futuro profissional da Zootecnia, a vivência diária na propriedade nos permite colocar em prática o conhecimento teórico que vivenciamos em sala de aula, nos permitindo assim ter uma visão ampla de todo o processo da cadeia produtiva e nos tornarmos profissionais aptos a atuar de modo a contribuir positivamente com os nossos conhecimentos em prol da sociedade.

Palavras-chave: bovinocultura leiteira; nutrição; reprodução; sanidade

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	02
3. DEFINIÇÃO DE CONCEITOS BÁSICOS DA NUTRIÇÃO ANIMAL	03
4. MANEJO NUTRICIONAL.....	04
5. MANEJO SANITÁRIO	11
6. MANEJO REPRODUTIVO.....	15
6.1. MONTA NATURAL A CAMPO	19
6.2. MONTA CONTROLADA.....	19
6.3. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL	20
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	22
 ANEXO: TABELAS DO MANEJOS REPRODUTIVO	 25

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: IMAGEM DE SATÉLITE DO RANCHO FLORA	02
FIGURA 2: CASA SEDE E GALPÃO PARA ARMAZENAMENTO DE INGREDIENTES... 03	
FIGURA 3: VACAS ESTABULADAS.....	06
FIGURA 4: SILOS DE MILHO	08
FIGURA 5: MISTURADOR UTILIZADO NO PREPARO DO CONCENTRADO	09
FIGURA 6: SACOS DE RAÇÕES ARMAZENADOS SOBRE PALLETS	09
FIGURA 7: PALMAS QUE SERIA TRITURADA E SERVIDA AOS ANIMAIS.....	10
FIGURA 8: ANIMAIS DA RAÇA JERSEY NO PRÉ-PARTO NO COCHO DE ALIMENTAÇÃO.....	11
FIGURA 9: BEZERROS NEONATOS DA RAÇA JERSEY.....	11
FIGURA 10: VACA JERSEY SENDO ORDENHADA.....	12
FIGURA 11: PRÉ-DIPPING DE VACA LEITEIRA.....	12
FIGURA 12: PÓS-DIPPING DE VACA LEITEIRA.....	13
FIGURA 13: PROCESSO DE HIGIENIZAÇÃO DA ORDENHADEIRA.....	14
FIGURA 14: ESQUEMA VACINAL PARA AS PRINCIPAIS DOENÇAS BOVINAS NO BRASIL.....	15
FIGURA 15: AVALIAÇÃO DO PESO CORPORAL DE NOVILHA JERSEY COM O USO DE FITA APROPRIADA.....	17
FIGURA 16: ULTRASONOGRAFIA EM UMA VACA GESTANTE.....	18
FIGURA 17: FETO ABORTADO POR NOVILHA DA RAÇA JERSEY	18
FIGURA 18: TOURO REPRODUTOR DA RAÇA JERSEY.....	18

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: INGREDIENTES E QUANTIDADES DO CONCENTRADO DAS VACAS LEITEIRAS....	07
TABELA 2: INGREDIENTES E QUANTIDADES DO CONCENTRADO DO REPRODUTOR	07
TABELA 3: INGREDIENTES E QUANTIDADES DO CONCENTRADO DAS VACAS NO PRÉ- PARTO	08
TABELA 4: INGREDIENTES E QUANTIDADES DO CONCENTRADO OFERTADO AS BEZERRAS	08

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em cerca de 98% dos Municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando cerca de 4 milhões de pessoas (MAPA, 2022). O país conta com mais de 1 milhão de propriedades produtoras de leite e as projeções do agronegócio da Secretaria de Política Agrícola, estimam que, para 2030, irão permanecer os produtores mais eficientes, que se adaptarem à nova realidade de adoção de tecnologia, melhorias na gestão e maior eficiência técnica e econômica (MAPA, 2022). A pecuária leiteira no Brasil é caracterizada pela heterogeneidade entre os produtores que se classificam desde especializados, que produzem uma grande quantidade de leite, a sazonais, que fazem da pecuária leiteira uma fonte de renda complementar a agricultura ou à pecuária de corte (VILELA et al., 2016).

A região Nordeste segue em terceiro lugar no país, com 4,9 bilhões de litros ordenhados em 2020, tendo, no último ano, aumentado a produção em 1,9% e mantendo a representatividade de 14% da produção nacional. Segundo a Pesquisa Pecuária Municipal realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), o Estado de Sergipe desponta na sexta posição nacional em produtividade anual de leite por vaca. Para a Secretaria de Estado da Agricultura (Seagri) e para a Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), o resultado tem grande contribuição de sucessivas políticas públicas implementadas ao longo dos anos, para fomentar o desenvolvimento da bacia leiteira sergipana (EMDAGRO, 2021).

Em relação à formação econômica local, constata-se especificidades regionais, preponderantes para determinados rebanhos. Os sete municípios do Alto Sertão Sergipano (Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo, Porto da Folha, Canindé do São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe e Nossa Senhora de Lourdes) agrupam 44,19% de todo rebanho de vacas ordenhadas do estado (OBSERVATÓRIO DE SERGIPE, 2018).

A pecuária leiteira seria uma atividade prioritária para o desenvolvimento da agricultura familiar e da agroindústria, visto que a atividade leiteira está em expansão, impulsionada pela disponibilidade dos recursos governamentais, em especial os pequenos produtores, recebendo aperfeiçoamento e especialização no melhoramento do rebanho e do sistema de alimentação dos animais (VILELA et al., 2016).

Giffoni (2014) ressaltou ainda que estabelecer um manejo nutricional adequado em uma fazenda, é requisito básico para a eficiência em sistemas de produção de leite, além de outros aspectos de igual importância, como manejo sanitário, reprodutivo e condições adequadas de conforto ambiental.

O desempenho reprodutivo é muito importante em qualquer sistema de produção leiteira, pois permite que a vaca retorne ao ponto em que é mais eficiente em produzir leite, o início da lactação. Assim, uma boa eficiência reprodutiva, caracterizada por curtos intervalos entre partos faz com que a propriedade tenha uma alta taxa de natalidade e elevada porcentagem de vacas em lactação. Isso tem reflexos na produção total de leite por dia no rebanho, além de maior número de crias nascidas por ano (EMBRAPA, 2010). E por fim, o manejo sanitário quando realizado de forma correta, possibilita que as vacas estejam sempre com status de saúde condizente com a produção leiteira, garantindo a produção de leite de qualidade nutricional, saudável e seguro para o consumidor (OLIVEIRA, 1999).

Desta forma, o presente documento tem por objetivo relatar as atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Graduação em Zootecnia da UFS-*Campus* do Sertão, com atividades práticas desenvolvidas na Fazenda Rancho Flora, localizada no Município de Porto da Folha/SE.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório do curso de Bacharelado em Zootecnia foi realizado no período compreendido entre os dias 11/10/2021 e 08/03/2022, no Município de Porto da Folha/SE, localizado na região do Alto Sertão Sergipano, na área de bovinocultura leiteira, totalizando 630 horas, sob supervisão do Zootecnista José Lucas Ferreira Nunes Chaves. As atividades de estágio ocorriam de segunda à sexta-feira das 8:00h às 11:30h, e na parte da tarde das 13:30h às 18:00h.

O Rancho Flora conta com um área aproximada de 146 hectares e um rebanho de 77 vacas da raça Jersey, sendo 31 vacas em lactação produzindo cerca de 470 litros de leite/dia, 1 girolando, 6 bezerras, 1 reprodutor, 10 novilhas. Toda produção leiteira é vendida a empresa de produtos lácteos Natulact, sediada no Município de Nossa Senhora da Glória/SE. A produção média era de 15,16 kg/vaca/dia.

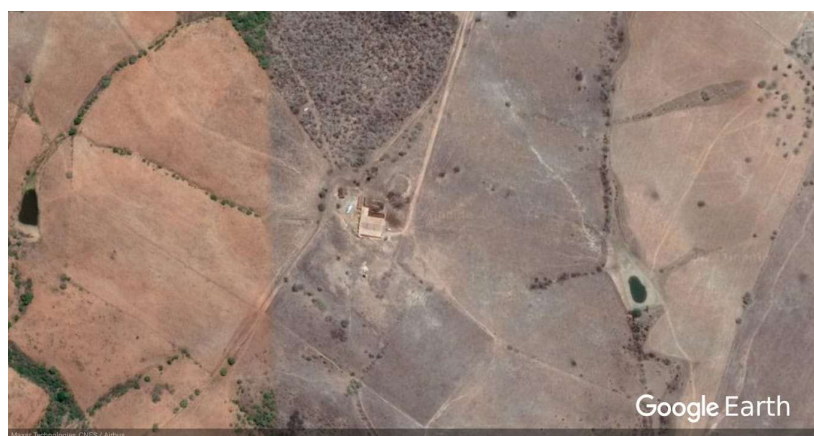


Figura 1: Imagem de satélite do Rancho Flora.



Figura 2: Casa sede e galpão para armazenamento de ingredientes (Fonte: arquivo pessoal).

Durante o estágio curricular foram acompanhadas atividades nas áreas de bovinocultura leiteira da raça Jersey, onde tive a oportunidade de acompanhar todo o manejo nutricional, sanitário e reprodutivo aplicados na propriedade Rancho Flora.

3. DEFINIÇÃO DE CONCEITOS BÁSICOS DA NUTRIÇÃO ANIMAL

Para facilitar o entendimento, alguns conceitos e termos bastante utilizados na nutrição animal precisam primeiro ser definidos, seguindo as definições de Brito et al. (2007) confeccionou-se o seguinte Glóssario:

Nutrição: a ciência dos alimentos, dos nutrientes, sua ação-interação e equilíbrio relacionado à saúde e à doença, e o processo pelo qual o organismo ingere, digere, absorve, transporta, utiliza e elimina as substâncias alimentares.

Alimentação: é o processo de fornecimento do alimento ao animal. Uma alimentação balanceada é aquela que dispõe de nutrientes essenciais para a vida e para a produção animal em quantidades determinadas.

Alimento: todo material que, após a ingestão, é digerido, absorvido e utilizado pelos animais e que fornece nutrientes para as células que são transformadas, quando bem nutridas, em gordura, leite, carne, etc.

Dieta: na nutrição animal é sinônimo de ração, ou seja, tudo que um animal consome por dia. Porém, no caso de bovinos que se alimentam com forragens (proveniente da pastagem ou não) e alimentos concentrados soja, milho, sorgo, água, etc. A dieta é a forragem mais o concentrado e ainda água, consumido em um período de 24 horas.

Nutriente: constituinte dos alimentos que pertencem a um determinado grupo com mesma composição química geral. Ex.: carboidratos (estruturais → fibra e não-estruturais → açúcar), gorduras (lipídeos), proteínas (aminoácidos), vitaminas, minerais (macro e micro) e água.

Digestibilidade: fração do alimento ingerido que não é recuperada nas fezes.

Nutriente digestível: fração de um nutriente que pode ser digerida e aproveitada pelo organismo.

Nutrientes digestíveis totais (NDT): é uma medida da quantidade de energia do alimento, pode ser definido como a soma da proteína digestível, fibra em detergente neutro digestível, carboidrato não fibroso digestível e gordura digestível x 2,25.

Volúmosos: Alimentos que apresentam nível de fibra superior a 18%; Ex.: Forragens secas: capineiras, fenos, palhadas, cascas de grãos, etc. Forragens aquosas: silagens, pastagens, palma, raízes e tubérculos.

Concentrados: Alimentos que apresentam nível de fibra inferior a 18%; Ex.: Energéticos: nível de proteína inferior a 16%; Proteicos: nível de proteína superior a 18%.

Exigência nutricional: é a quantidade de nutriente fornecida na dieta que é necessária para o animal manifestar seu desempenho e, ou reprodução normal.

Ingrediente: se refere à matéria-prima que compõe uma dieta e que contém um ou mais nutrientes e energia.

Consumo: ingestão diária de alimentos (expresso em % do peso corporal).

Conversão alimentar: quantidade de alimento consumido por kg de leite produzido.

Eficiência alimentar: quantidade de leite produzido por kg de alimento consumido.

Aditivos: substância, microrganismo ou produto formulado, adicionado intencionalmente aos alimentos, ingrediente que não comumente utilizado como ingrediente dietético, possuindo ou não valor nutricional, que tem como funcionalidade melhorar as características dos produtos destinados a alimentação animal e também dos consumidores finais. Adicionado geralmente em pequenas quantidades, para melhorar sua aparência, sabor, textura ou sua conservação. Ex.: aminoácidos sintéticos, antibióticos, antioxidantes, antiparasitários, aromatizantes, emulsionantes, elementos minerais, preparados biológicos, entre outros.

Fatores antinutricionais: são substâncias complexas presentes naturalmente nos ingredientes e que interferem negativamente no desempenho produtivo ou reprodutivo do animal, quando ingeridos.

4. MANEJO NUTRICIONAL

Para que o sistema de alimentação seja eficiente devem-se considerar as exigências nutricionais para cada categoria animal do rebanho (bezerros, novilhas, vacas secas e vacas em lactação) e a composição química dos alimentos utilizados. A dieta no início da lactação deve ser de

melhor qualidade, porque as vacas nesta fase não conseguem consumir alimentos em quantidade suficiente para sustentar a produção crescente de leite (BRITO et al., 2007).

A pastagem é a principal fonte alimentar para animais ruminantes utilizada no Brasil, principalmente por ser uma excelente fonte de volumoso de boa qualidade, quando proveniente de sistemas otimizados. Este fato está associado à grande extensão territorial, à fatores econômicos, à diversidade de espécies e climática, à qualidade e a produtividade dos pastos encontrados nas diferentes regiões do país (OLIVEIRA, 2013). Contudo, as pastagens por mais que sejam manejadas para qualidade e quantidade, ainda não apresentam composição (principalmente proteína) que consiga atender suas exigências nutricionais, em relação à manutenção e produção, requerendo a oferta de suplementos. No caso específico de vacas em lactação, essa suplementação é feita preferencialmente à base de concentrado, com alto teor de energia e proteína (LEAL, 2005).

Já para animais estabulados (confinados) os principais ingredientes utilizados como fonte de volumosos são as silagens de milho e sorgo, os fenos, as capineiras e a palma. Porém assim como as pastagens, esses ingredientes não apresentam concentração de nutrientes que consiga atender as demandas dos animais em lactação (SALMAN, 2007).

As principais fontes de alimentos suplementares utilizadas na suplementação para vacas em lactação são: farelo de soja, farelo de trigo, farelo de algodão e milho. Esses materiais apresentam valores diferentes em relação a energia e proteína, sendo uns mais ricos em proteínas e pobres em energia e outros com situações inversas. Dessa forma, para se utilizar uma ração que atenda às diversas funções de produção dos animais, é necessário que se faça um balanceamento correto, entre diferentes fontes de nutrientes, a fim de se obter uma mistura eficiente (LEAL, 2005).

O planejamento da dieta das vacas em lactação deve considerar as alterações que ocorrem na capacidade de consumo e ganho de peso ao longo do período de lactação. O ideal seria dividir o período de lactação em 3 fases, supondo-se uma vaca com potencial para produzir 30 kg de leite/dia no terço médio da lactação e 20 kg na fase final. As dietas teriam as seguintes características ao longo da lactação: fase inicial com 73% de nutrientes digestíveis totais (NDT) e 19% de proteína bruta (PB) na matéria seca (MS), fase intermediária com 71% de NDT e 16% de PB na MS e fase final com 67% de NDT e 15% de PB na MS (BRITO et al., 2007).

As misturas podem ser feitas com apenas duas fontes de nutrientes, como por exemplo, o farelo de soja e o milho, ou pode-se usar várias fontes, devendo sempre ser levado em consideração o preço e a disponibilidade de cada ingrediente, o importante é que a mistura atenda às necessidades para a qual foi preparada (LEAL, 2005).

Segundo recomendações de Brito et al. (2007) e Salman (2007) quando as vacas são mantidas em pastagem, esta deve ser manejada em sistema de pastejo rotativo e no período de escassez

(período seco), há necessidade de suplementação com volumosos: capim-elefante, verde, picado, cana-de-açúcar, silagem ou feno.

Além do volumoso de qualidade, deve-se fazer suplementação com concentrados e mistura mineral adequada. Vacas de alto potencial de produção devem apresentar um consumo de matéria seca equivalente a pelo menos 3 a 4% do seu peso vivo no pico de consumo (BRITO et al., 2007; SALMAN, 2007).

O concentrado para vacas em lactação deve ser fornecido na quantidade de 1 kg para cada 2,5 kg de leite produzidos, caso não seja formulada uma ração balanceada. No terço médio do período de lactação, a produção de leite começa a cair e a capacidade de consumo e ganho de peso das vacas aumenta (BRITO, 2007; SALMAN, 2007).

Nessa fase o concentrado pode ser oferecido na proporção de 1 kg para cada 3 kg de leite produzidos acima de 5 kg (período das águas); e 1 kg para cada 3 kg de leite produzidos acima de 3 kg (período seco). Ainda segundo Brito et al. (2007) e Salman (2007), no terço final da lactação, a produção de leite é bem menor em relação ao início e a capacidade de ganho de peso é crescente, por isso deve-se tomar cuidado para evitar que as vacas ganhem condição corporal em excesso. Nesse período, a suplementação com concentrado pode ser reduzida ou até mesmo suspensa, principalmente se o escore corporal estiver acima de 3,5. Para a manutenção do peso, pode-se fazer a alimentação apenas com volumoso (BRITO et al., 2007; SALMAN, 2007).

Os animais do Rancho Flora eram mantidos estabulados, e consumiam uma dieta total, que é uma mistura de volumosos silagens, feno, palma e bagaço de cana de açúcar com concentrados energéticos e protéicos, minerais e vitaminas.



Figura 3: Vacas estabuladas (Fonte: arquivo pessoal)

A palma era triturada junto com o feno e os demais ingredientes eram pesados e em seguida colocados no misturador e então era servida aos animais duas vezes ao dia, de manhã após a ordenha e a tarde logo após a segunda ordenha. Alguns alimentos eram produzidos na própria fazenda a exemplo: milho em grão, milho moído, milho reidratado, palma e silagem de milho. Outros eram comprados, exemplo: farelo de soja, farelo de trigo, caroço de algodão, bagaço de cana, etc. Os alimentos produzidos e adquiridos eram armazenados em um galpão, onde ficavam sobre pallets de madeira ou plástico até o momento da utilização/oferta aos animais.

Durante todo o período de estágio, várias atividades foram desenvolvidas envolvendo o manejo nutricional dos animais, além de ajudar diariamente no corte da palma forrageira, nas segundas e quartas-feira, onde pesavam-se todos os ingredientes da ração. As terças-feira e quintas-feira ajudava-se o pessoal com a silagem de milho, ainda o preparo do milho reidratado, que foi feito pela primeira vez na fazenda. O milho reidratado foi feito da seguinte forma: colocava-se o milho moído em uma betoneira e adicionava água e inoculante, a proporção era 50 kg de milho moído para 40 litros de água e 2 gramas de inoculante dissolvido em 40 litros de água, em seguida era colocado em sacos de plásticos e coberto para o processo de fermentação.

Na Tabela 1 é possível observar a formulação do concentrado ofertado as vacas em lactação, com teor médio de 24% de proteína bruta (PB). Na Tabela 2, o concentrado ofertado ao reprodutor, contendo 20% PB. Na Tabela 3, o concentrado de 18% PB utilizado na ração das vacas no pré-parto. E na Tabela 4, o concentrado de 22% PB ofertado as bezerras.

Tabela 1: Ingredientes e quantidades do concentrado das vacas lactantes

Ingredientes	Quantidade (kg)	%
Grão reidratado	250,00	43,3
Farelo de soja	150,00	26,0
Caroço de algodão	90,00	15,6
Farelo de algodão	50,00	8,7
Tecnoleite tm bio hd	30,00	5,2
Optigen ii	3,00	0,52
Uréia pecuaria	3,00	0,52
Dbr sacch probiótico	0,500	0,09
ADE (vitaminas)	0,500	0,09
Adsorvente	0,150	0,03
Cydex	0,005	0,0008
TOTAL	577,155	100

Tabela 2: Ingredientes e quantidades do concentrado do reprodutor

Ingredientes	Quantidade (kg)	%
Milho grão moído	70,00	70,0
Farelo de soja	24,00	24,0
Tecnocorte fertilidade	6,00	6,0
Adsorvente	0,150	0,150
Cydex	0,005	0,005
TOTAL	100,155	100

Tabela 3: Ingredientes e quantidades do concentrado das vacas em pré-parto

Ingredientes	Quantidades (kg)	%
Milho grão moido	225,00	36,3
Farelo de algodão	125,00	20,2
Farelo de soja	100,00	16,1
Farelo de trigo	90,00	14,5
Tecnoleite pré-parto omega hd	75,00	12,1
Dbr sach probiótico	1,500	0,24
ADE (vitaminas)	0,500	0,08
Adsorvente	0,930	0,15
Cydex	0,025	0,004
TOTAL	619,955	100

Tabela 4: Ingredientes e quantidades do concentrado das bezerras

Ingredientes	Quantidades (kg)	%
Milho grão moido	275,00	53,7
Farelo de soja	150,00	29,3
Farelo de trigo	60,00	11,7
Tecnoleite bezerras hd	25,00	4,9
Dbr sach probiótico	0,500	0,10
ADE (vitaminas)	0,500	0,10
Adsorvente	0,800	0,16
Cydex	0,025	0,005
TOTAL	511,825	100



Figura 4: Silos de milho (Fonte: arquivo pessoal).



Figura 5: Misturador utilizado no preparo do concentrado (Fonte: arquivo pessoal).



Figura 6: Sacos de rações armazenados sobre pallets (Fonte: arquivo pessoal).



Figura 7: Palma que iria ser triturada e ofertada aos animais (Fonte: arquivo pessoal).



Figura 8: Animais da raça Jersey no pré-parto no cocho de alimentação (Fonte: arquivo pessoal).

5. MANEJO SANITÁRIO

O manejo sanitário de rebanhos bovinos de leite é constituído por um conjunto de práticas tecnológicas, as quais requerem especial atenção dos produtores e dos técnicos que os orientam (BRESSAN, 2000). Entre essas práticas encontram-se a prevenção e o controle de doenças muitas delas transmissíveis ao homem (brucelose, febre aftosa, pneumonia bovina e vaca louca) e o controle de parasitoses (BRESSAN, 2000; DANTAS et al., 2010). Quando adequadamente adotadas e gerenciadas, criam condições para ganhos na produtividade animal, porque propiciam bem-estar aos animais, índices mais elevados de reprodução no rebanho e de produção de leite de qualidade, isento de resíduos e contaminantes, garantindo a saúde dos consumidores de produtos lácteos (BRESSAN, 2000).

Oliveira (1999) relata que as medidas profiláticas adotadas tem a finalidade de impedir que doenças interfiram no desempenho do rebanho, garantindo, ainda, a qualidade do leite consumido pelos consumidores e utilizado pelas indústrias de laticínio.

O manejo sanitário inicia-se com as bezerras, pois elas serão as futuras produtoras da fazenda (DANTAS et al., 2010; OLIVEIRA, 1999). No Rancho Flora ao nascer os bezerros eram recolhidos, da maternidade, pesados, passavam pelo processo de cura do umbigo (imersão do coto do umbigo em solução iodada durante 3 dias até secagem completa e queda) e então eram colocados para mamar o colostro em uma mamadeira. Em seguida eram levados para o bezerreiro onde iriam ficar até ser desmamados.



Figura 9: Bezerros neonatos da raça Jersey (Fonte: arquivo pessoal).

O bezerreiro era higienizado constantemente, onde as fezes eram removidas e as bezerras monitoradas para a ocorrência de diarreias e tristeza parasitaria.

O manejo sanitário da fazenda continuava a partir da higienização da sala de ordenha, onde todos os equipamentos da sala de ordenha eram higienizados ao final de cada ordenha, os ordenhadores também mantinham sempre as mãos higienizadas, realizavam o teste da caneca de fundo preto no início de cada ordenha tanto de manhã quanto a tarde. Estando tudo bem, era realizado o pré-dipping, que é um procedimento de desinfecção dos tetos antes da ordenha e tem como objetivo a prevenção da mastite ambiental (ROSA et al., 2009).

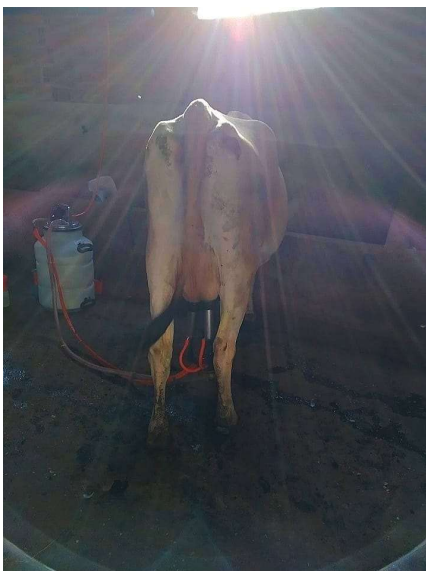


Figura 10: Vaca Jersey sendo ordenhada (Fonte: arquivo pessoal).

Para realização do pré-dipping, os tetos da vaca eram imergidos em solução desinfetante, podendo ser utilizada solução de iodo (0,25%), solução de clorexidine (de 0,25 a 0,5%) ou ainda de cloro (0,2%). O pré-dipping deve ser aplicado em todas as vacas, mesmo naquelas que apresentam mastite clínica. Nestes casos deve-se adotar cuidados especiais para evitar contágios, realizando a troca ou a desinfecção do copo aplicador (ROSA et al., 2009).



Figura 11: Pré-dipping de vaca leiteira (Fonte: arquivo pessoal)

Após a ordenha era realizado o pós-dipping, que é fundamental para remover a película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de teteiras e auxilia na prevenção de infecções neste canal, uma vez que após a ordenha o esfíncter do teto fica aberto por cerca de 30 a 120 minutos. Como manejo de pós-dipping, recomenda-se a imersão de todos os tetos ao final de cada ordenha, em produtos antissépticos por cerca de 5 a 10 segundos. Esse procedimento é útil principalmente na prevenção da mastite por microrganismos contagiosos, tendo como princípios ativos mais utilizados os iodo (0,5 a 1%), cloro (4%), clorexidina (0,5 a 1%) (LOCATELLI; NARDI JUNIOR, 2016).

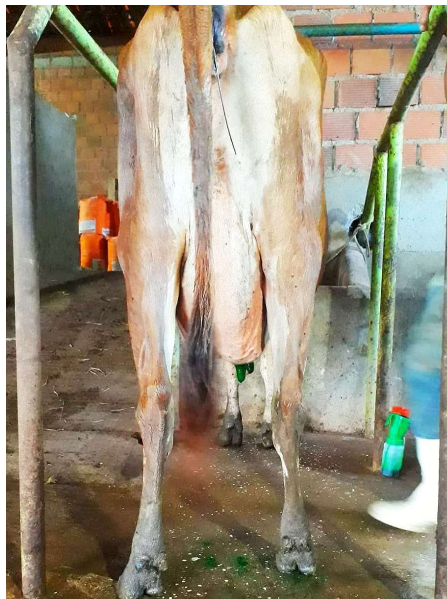


Figura 12: Pós-dipping de vaca leiteira (Fonte: arquivo pessoal).

Para realização da ordenha, seguia-se uma linha de ordenha, onde as 31 fêmeas em lactação eram divididas em três lotes, o primeiro lote das fêmeas saudáveis e recém-paridas; o segundo das fêmeas paridas a mais tempo, a mudança de lote se dava a partir do controle leiteiro e observação da condição produtiva e consumo alimentar; e o terceiro lote era composto pelas fêmeas que se apresentassem doentes e que estivessem em tratamento. A sala de ordenha comportava 4 vacas sendo ordenhada por vez.

No Rancho Flora, o manejo sanitário dos animais e ordenha seguia ainda com a higienização das instalações, onde era realizado a partir da lavagem da sala de ordenha logo após o uso.



Figura 13: Processo de higienização da ordenhadeira (Fonte: arquivo pessoal).

Os equipamentos utilizados na ordenha também passavam por um processo de limpeza antes e depois do uso, as teteiras eram emergidas em água com detergente e sanitizantes em uma temperatura variando de 70 °C a 100 °C por 10 minutos, em seguida passavam por água corrente em temperatura ambiente, evitando assim que o leite tivesse algum agente contaminante.

Os demais cuidados do manejo sanitário devem iniciar com a atenção para as anotações das ocorrências dentro do rebanho (DANTAS et al., 2010). Somente com os dados de ocorrências passadas é que podemos analisar e tomar iniciativas para suprimir ou implementar medidas que possam auxiliar o manejo sanitário do rebanho, sem estas informações, não podemos melhorar os índices zootécnicos dos animais (EMBRAPA, 2003).

Além de todos os cuidados tomados em relação ao manejo sanitário, é muito importante atentar-se a introdução de novos animais ao rebanho, pois eles podem trazer para seu rebanho doenças que não tivesse registro na propriedade (EMBRAPA, 2003).

Segundo Pegoraro (2018) uma estratégia importante é o isolamento dos animais recém-adquiridos antes da introdução no rebanho, a quarentena. Desse modo, forma-se uma barreira sanitária, prevenindo a introdução de patógenos na propriedade. Essa é uma prática segundo na qual os animais permanecem por 40 dias isolados dos demais, em condições adequadas, até a realização de determinados testes sanitários ou para manifestações de sintomas clínicos. Todos os animais que eram adquiridos para o Rancho Flora, passavam um período de quarentena.

A aplicação de medidas preventivas para o controle sanitário dos rebanhos é fundamental em qualquer sistema de produção pecuária (DANTAS et al., 2010). É possível diminuir os custos de

produção, principalmente com medicamentos, utilizadas medidas profiláticas, como esquemas de limpeza, desinfecção, vacinações e vermifugação (FURLONG, 1994).

A obtenção de índices de excelência na produção leiteira está baseada em um adequado manejo sanitário do rebanho (DANTAS et al., 2010; FURLONG, 1994). Assim, torna-se fundamental garantir um manejo sanitário satisfatório, apropriadas condições de higiene ambiental, além de um programa robusto de imunização das principais patologias que acometem o gado leiteiro. O atendimento dessas condições propiciará que os animais expressem ao máximo seu potencial genético, proporcionando, conseqüentemente, maior produtividade e retorno econômico aos produtores (SALMAN; PFEIFER, 2020).

Durante o estágio foram acompanhadas algumas atividades relacionadas ao manejo sanitário, como a limpeza frequente dos currais, baias, cochos e bebedouros, controle de moscas, auxílio ao médico veterinário no manejo com animais acometidos por algumas enfermidades, limpeza dos utensílios utilizados na ordenha (baldes, teteiras, tinas, etc.). Embora não tenha sido acompanhado nenhum procedimento de vacinação que seguia um calendário específico, na Figura 14 é possível observar o calendário de vacinação recomendado pelo MAPA.

Doença	Mês do ano	Revacinação	Idade	Sexo
Febre Aftosa	Definido pelo MAPA (em geral, maio e novembro)	Anual (≥ 24 meses) Semestral (<24 meses)	Todas	Ambos
Brucelose	Variável (quando as bezerras completarem a idade adequada)	Não há	3 – 8 meses	Fêmeas
Carbúnculo	Variável	Anual. Reforço 30 dias após a primovacinação	≥ 4 meses	Ambos
Clostridioses	Variável	Anual	≥ 4 meses e vacas no pré-parto	Ambos
Leptospirose	Variável	Anual ou semestral (em áreas de maior soroprevalência)	≥ 4 meses	Ambos
IBR, BVD e Pasteurelose	Variável	Anual	≥ 4 meses, e vacas no pré-parto	Ambos
Raiva	Definido pelo órgão de Defesa do estado	Anual. Reforço 30 dias após a primovacinação	≥ 4 meses	Ambos

Figura 14: Esquema vacinal para as principais doenças bovinas no Brasil. Fonte: Brasil (2009).

6. MANEJO REPRODUTIVO

O manejo reprodutivo na bovinocultura leiteira tem como objetivo otimizar o desempenho reprodutivo e produtivo do rebanho, de forma que, cada vaca em idade reprodutiva, produza um

bezerro por ano e este deva ser criado de forma sadia, para que torne o sistema sustentável do ponto de vista econômico e ambiental (PEGORARO et al., 2009; BRITO et al., 2007).

A implementação de programas voltados para reprodução no planejamento de uma propriedade tem sido uma necessidade para melhorar a rentabilidade do produtor, principalmente porque não há como atingir bons resultados numa produção sem que se pense em um planejamento reprodutivo (FERREIRA, 2016).

Em um mundo globalizado em que o leite é uma das mais importantes commodities, o manejo reprodutivo é um fator essencial para a obtenção de uma boa rentabilidade de um sistema de produção, uma vez que afeta diretamente a produtividade de um rebanho, pois é preciso haver um parto para haver uma lactação. O sucesso no desempenho reprodutivo é influenciado por vários fatores: nutrição, genética, saúde do rebanho (principalmente no período de transição), gestão da propriedade e meio ambiente (SALMAN; PFEIFER, 2020).

Diversas práticas de manejo, tais como a desmama antecipada, a suplementação estratégica dos bezerros ou vacas, o estabelecimento de um período de monta, podem ser utilizadas para auxiliar o produtor na busca de uma melhor eficiência do sistema de cria (VALLE et al., 2000). Principalmente porque a eficiência reprodutiva de um rebanho leiteiro está diretamente relacionada com o manejo reprodutivo adotado (SALMAN; PFEIFER, 2020; BRAUNER et al., 2010).

Hoje em dia o produtor dispõe de várias técnicas de manejo reprodutivo para melhorar o seu rebanho (BRAUNER et al., 2010). No Rancho Flora eram utilizados dois manejos, a monta controlada e a inseminação artificial (IA). Os animais que não manifestaram cio, antes de ir para o protocolo de indução, passavam por avaliações, onde eram pesadas e tinham seu escore de condição corporal (ECC) avaliado, além da avaliação visual dos órgãos reprodutores com o acompanhamento do Médico Veterinário.

A avaliação da condição corporal é obtida através da observação e da palpação da gordura subcutânea das costelas, processos espinhosos e transversos das vértebras lombares e/ou dorsais, tuberosidades isquiática e sacral e inserção da cauda, sendo avaliada numa escala subjetiva de 5 pontos, onde a condição 1 é atribuída a vaca muito magra e descarnada, com as costelas totalmente aparentes e 5 para animais muito gordos e sem apresentação das costelas, que são perceptíveis apenas quando pressão é aplicada, os demais pontos são intermediários. A condição corporal ideal do animal ao parto é de 3,5 a 3,75 (BRAUNER et al., 2010; PEGORARO et al., 2009).



Figura 15: Avaliação do peso corporal de novilha Jersey com o uso de fita apropriada (Fonte: Arquivo pessoal).

A realização de triagem ginecológica prévia à IA apresenta-se como uma técnica não invasiva, relativamente simples, segura para o técnico e para o animal, e fornece informações rápidas e extremamente importantes para o correto uso do diversos hormônios disponíveis no mercado, para melhor aplicação em protocolos de IA (FERREIRA, 2016). É importante ressaltar a necessidade de realizar-se exame ginecológico previamente ao início de um protocolo hormonal para realização da IA devido ao risco de aborto ou mesmo perda embrionária em função da prostaglandina que em algum momento deverá ser administrada (FERREIRA, 2016; BRAUNER et al., 2010).



Figura 16: Ultrasonografia em uma vaca gestante (Fonte: arquivo pessoal).

Durante o exame ginecológico, uma novilha do Rancho Flora não teve sua prenhez confirmada e foi indicado o protocolo de indução ao cio, porém a novilha estava com 3 meses de gestação e teve o feto abortado durante o protocolo (Figura 17).



Figura 17: Feto abortado por novilha da raça Jersey (Fonte: arquivo pessoal).

Para Valle (1991), o processo reprodutivo é composto de uma série complexa de eventos que ocorrem de uma forma ordenada e no tempo exato, onde diversos fatores podem interromper este ciclo reprodutivo causando infertilidade ou esterilidade.

O manejo reprodutivo, quando bem controlado, torna mais eficiente todo o sistema de produção dos bovinos, uma vez que se consegue estimar com maior facilidade a época da parição e descarte das matrizes, desempenho dos touros, estabelecer um calendário sanitário, prever a necessidade de reposição das matrizes e dos touros, a época e preço de venda dos bezerros e descartes, e a utilização de suplementos (OLIVEIRA FILHO, 2015; BRAUNER et al., 2010). Consegue-se também proporcionar lotes mais homogêneos de bezerros, além de otimizar as atividades desenvolvidas pelos colaboradores (OLIVEIRA FILHO, 2015).

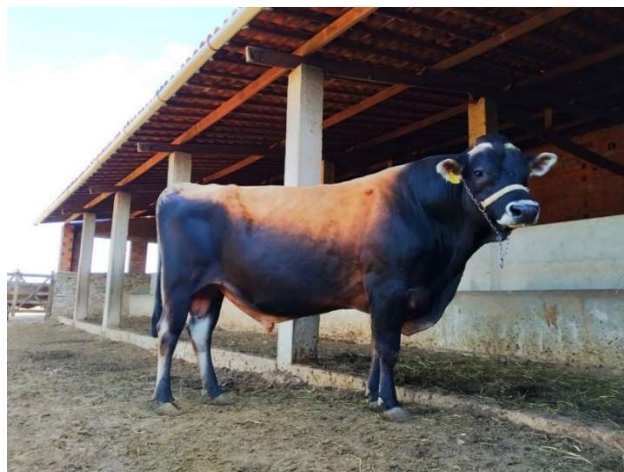


Figura 17: Touro reprodutor da raça Jersey (Fonte: arquivo pessoal)

6.1. Monta natural a campo

A monta natural a campo é o sistema de monta mais primitivo, neste o touro permanece no rebanho durante todo o ano, como consequência, os nascimentos se distribuem por vários meses, dificultando o manejo das matrizes e das respectivas crias (BRITO et al., 2007; VALLE, 2000). Com a ocorrência de nascimentos em épocas inadequadas, o desenvolvimento dos bezerros é prejudicado e a fertilidade das matrizes pode ser reduzida substancialmente devido ao aumento do intervalo parto-primeiro serviço, induzido pela restrição alimentar (VALLE, 2000).

A monta natural é quando o macho e a fêmea realizam a cópula em liberdade, sem a interferência do homem (BRAUNER et al., 2012).

A monta natural tem como vantagens: a economia de mão-de-obra e possibilita melhor aproveitamento de cios. Porém também encontramos alguns pontos negativos na utilização da monta natural: dificuldade da anotação do dia de cobertura; diminui a vida útil do touro pelo excesso de montas, aumenta a possibilidade de acidente com o touro, favorecimento da transmissão de doenças da reprodução, como: viroses, triconomose e campilobacteriose. Utiliza baixo número de fêmeas por reprodutor, que serve aproximadamente 30 vacas por ano (BRAUNER et al., 2010; VALLE, 2000).

6.2. Monta controlada

Já a monta controlada é uma alternativa para se ter maior controle sobre os dados reprodutivos, quando comparada com a monta natural a campo. É realizada de forma que os touros só entram em contato com as fêmeas quando elas estiverem apresentando sinais de cio, evitando, assim, o desgaste do animal e facilitando a anotação do dia da cópula para uma programação do parto. E até mesmo um trabalho de secagem nos animais em lactação (NICACIO, 2009). Essa técnica é mais eficiente do que a monta natural tradicional, pois aumenta a vida útil do touro, diminui a possibilidade de acidente com o reprodutor, facilita as anotações reprodutivas e possibilita melhor aproveitamento do touro, que pode vir a servir mais de 100 vacas por ano (BRAUNER et al., 2010). Porém, a monta controlada traz suas desvantagens, pois aumenta os gastos com mão de obra, acarreta maior perda de cios e necessita de instalações adequadas (SALMAN; PFEIFER, 2020).

No Rancho Flora o reprodutor ficava em um local separado das vacas, e ao se observar o cio das vacas elas eram conduzidas até o local onde se encontrava o touro, observava o momento da cobertura e quantas vezes o touro conseguiu cobrir a vaca, em alguns casos a vaca poderia apresentar cio no final da tarde, então os dois passavam a noite no mesmo recinto. A observação do cio acontecia quando o animal expressava comportamento de inquietude, montava umas nas outras ou

quando havia escorrimento de um muco viscoso e transparente da vulva do animal, características de sinal de cio (BRAUNER et al., 2010).

6.3. Inseminação artificial

A inseminação artificial (IA) é a deposição mecânica do sêmen no aparelho genital da fêmea, sem a utilização direta do macho (SALMAN; PFEIFER, 2020). Os principais objetivos da IA são o aceleração do ganho genético e a redução dos custos com reprodutores na fazenda leiteira. O melhoramento genético ocorre pela possibilidade de utilização de sêmen de touros de alto mérito genético, com maior capacidade de imprimir suas características produtivas no rebanho (SALMAN; PFEIFER, 2020).

Para CUNHA (2014) a utilização da IA tem inúmeras vantagens, como a padronização do rebanho, o controle de doenças sexualmente transmissíveis, a organização do trabalho na fazenda, a diminuição do custo de reposição de touros, entre outras.

No entanto, a principal vantagem dessa técnica está diretamente relacionada ao processo de melhoramento do rebanho e à obtenção de animais com maior potencial de produção (SALMAN; PFEIFER, 2020; CUNHA, 2014).

Segundo Freitas e Dias (2020), a IA possibilita além do aumento no ganho genético do rebanho, melhores índices produtivos, diminuição da transmissão de doenças e há possibilidade de seleção dos reprodutores com potencial genético desejado. Entretanto, possui maior demanda, como mão-de-obra especializada, emprego de maior tecnologia e custos para implantação.

Com o manejo reprodutivo do Rancho Flora, faziam o uso de dois protocolos, o protocolo de desafio que era para animais de alta produção que possuíssem dificuldades em engravidar. Esse protocolo consistia em:

D0: aplicação de Benzoato de estradiol + GNRH + kit adaptador + P4 (3 borrachas),

D7: Prostaglandina,

D8: Prostaglandina + cipionato + retirada do implante,

D10: GNRH + IA.

Já o segundo protocolo, era o convencional que era utilizado nos demais animais, e consistia em:

D0: aplicação de benzoato de estradiol + P4

D8: Prostaglandina + cipionato de estradiol + retirada do implante,

D10: GNRH + IA.

Durante o período de estágio, a fazenda realizou o protocolo duas vezes.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os manejos nutricional, sanitário e reprodutivo são imprescindíveis para os animais e para o produtor que busca produzir alimento de qualidade e ter uma boa rentabilidade. Principalmente diante de um mercado em pleno crescimento e em busca por produtos de qualidade, o que vem fazendo com que os produtores de leite venham se aperfeiçoando a cada dia. E buscando tecnologias que ajudem na lida diária com os animais.

Poder vivenciar o dia-dia de uma propriedade rural foi de extrema importância a minha formação profissional, para que assim eu pudesse aliar o conhecimento adquirido em sala de aula com a rotina da propriedade, e poder entender o manejo correto dos animais. É notório que a Fazenda Rancho Flora tem um ótimo potencial para produção leiteira no Alto Sertão Sergipano, com excelentes animais produtores de leite e um acentuado crescimento no mercado, que vem lhes dando lugar de destaque entre as fazendas produtoras da região.

8. REFERÊNCIA

- Brauner, C. C.; Lemes, J. S.; Osório, M. T. M. Fundamentos Básicos em Reprodução Animal. Ed. Gráfica e Editora UFPel, 1ª Edição, 2010.
- Bressan, M. Prática de manejo sanitário em bovinos de leite. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite/Área de Comunicação Empresarial, 65p. 2000.
- Britto, L. G.; Salman, K. D.; Gonçalves, M. A. R.; Figueiró, M. R. Cartilha para o produtor de leite de Rondônia. Parte II: Aspectos técnicos. 40p. 2007.
- Cunha, J. C. Caracterização do produtor de bovinos de leite na região Noroeste do estado de Minas Gerais: a utilização da inseminação artificial. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 40p. 2014.
- Dantas, C. C. O.; Silva, L. C. R. P.; Negrão, F. M. Manejo sanitário de doenças em gado de leite. PUBVET. 2010.
- EMBRAPA. Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras, 2010. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/880245/1/Circular642.pdf>>. Acesso em: 31/05/2022.
- EMBRAPA. Sistema de produção de leite, 2003. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonadaMataAtlantica/manejo.html#:~:text=Manejo%20Sanit%C3%A1rio&text=O%20manejo%20sanit%C3%A1rio%20correto%20deve,o%20manejo%20sanit%C3%A1rio%20do%20rebanho>. Acesso em: 31/05/2022.
- EMDAGRO. Empresa de desenvolvimento agropecuário de Sergipe, 2021. Disponível em: <https://www.emdagro.se.gov.br/sergipe-e-o-sexto-estado-em-productividade-de-leite-no-brasil/>. Acesso em: 30/05/2022.
- Ferreira, J. E. Impacto da IATF na estação de monta de fêmeas nelores (*Bos taurus indicus*) com a utilização da eCG considerando o ECC e o padrão de ciclicidade após triagem ginecológica. Tese (Doutorado em Zootecnia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 85p. 2016.
- Freitas, J.; Dias, T. Sistemas de acasalamento na bovinocultura. 2020. Disponível em: <<https://www.vetjr.com/post/sistemas-de-acasalamento-na-bovinocultura>>. Acesso em 18/05/2022.
- Furlong, J. Manejo sanitário, prevenção e controle de parasitoses e mamite em rebanhos de leite. EMBRAPA Gado de Leite, 70 p. 1994.
- Giffoni. V. P. Manejo nutricional de bovinos leiteiros em fazendas do Estado do Ceará. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia). Universidade Federal do Ceará. 33p. 2014.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2021. Disponível em:

- <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em 18/05/2022.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pequaria Municipal de 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em 18/05/2022.
- Leal, J. A. Sistema de alimentação para vacas em lactação. Embrapa Meio Norte, 16p. 2005.
- Locatelli, J. F. P.; Nardi Junior, G. Importância do pré-dipping e pós-dipping no controle da mastite bovina. Anais... In 5º JORNACITEC. FATEC de Botucatu. São Paulo, 2016.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2022. Disponível em: <<http://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite#:~:text=O%20Brasil%20é%20o%20terceiro,de%204%20milhões%20de%20pessoas>>. Acesso em: 31/05/2022.
- Nicacio, A. C. Estratégias de acasalamento em Gado de Corte. 2009. Disponível em: <http://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/reproducao-bovina/estrategias-de-acasalamento-em-gado-de-corte.html> . Acesso em: 20/05/ 2022.
- Observatório de Sergipe. Perfil da Pecuária Sergipana, 2018. Disponível em: <<http://docs.observatorio.se.gov.br/wl/?id=PAQCVaKOLCO6F3ggSJUKyxIg0ZBwaq1D>>. Acesso em: 02/06/2022.
- Oliveira Filho, A. Produção e Manejo de Bovinos de Corte. KCM Editora, 155p. 2015.
- Oliveira, M. C. S. Manejo sanitário em sistemas intensivos de leite. Embrapa Pecuária Sudeste, 22p. 1999.
- Oliveira, A. G. Desempenho de vacas leiteiras sob pastejo suplementadas com níveis de concentrado e proteína bruta. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Sergipe, 48p. 2013.
- Pegoraro, L. M. C. Biossegurança na bovinocultura leiteira. Embrapa Clima Temperado, 43p. 2018.
- Pegoraro, L. M. C.; Saalfeld, M. H.; Weissheimer, C. F.; Vieira, A. D. Manejo reprodutivo em bovinos de leite. Embrapa Clima Temperado, 38p. 2009.
- Rosa, M. S.; Paranhos da Costa, J. R.; Sant’Anna, A. C.; Madureira, A. P. Boas Práticas de Manejo – Ordenha, Editora FUNEP, 43p. 2009.
- Salman A. K. D. Conceito de manejo de pastagem ecológica. Embrapa, 19p. 2007.
- Salman, A. K. D.; Pfeifer, L. F. M. Pecuária Leiteira na Amazônia. Embrapa, 399 p. 2020.
- Valle, E. R. O ciclo estral de bovinos e métodos de controle. EMBRAPA Gado de Corte, 24p. 1991.
- Valle, E. R.; Andreotti, R.; Thiago, L. R. L. S. Técnicas de manejo reprodutivo em bovinos de corte.

Grande: Embrapa Gado de Corte, 61p. 2000.

Vilela, D.; Ferreira, R. P.; Juntolli, F. V. Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos. Embrapa Pecuária Sudeste, 435p. 2016.

ANEXOS: TABELAS DO MANEJO REPRODUTIVO

LOTE 1: LACTANTES

11/12/21		Rapunzel	24-36m	166	24/09/2021	P+	
		Moringa	24-36m	160	29/09/2021	P+	
		Emília	12-24m	118	03/12/2021	IA	
		Mayara	24-36m	74	15/12/2021	IA	
		Dafne	24-36m	63		P-	
		Morena	12-24m	40		P-	
		Bela	24-36m	113	26/09/2021	P+	
		Maya	24-36m	8		P-	
		Fiona	24-36m	9		P-	
		F. 144	12-24m	92	24/11/2021	IA	
		608	24-36m	77		P-	
		204	24-36m	11		P-	
		144	24-36m		09/12/2021	IA	
		889562	24-36m	31		P-	

LOTE 2: LACTANTES

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DE COBERTURA/IA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÃO
11/12/21		Gelatina	24-36m	147	21/11/2021	IA	
		132	24-36m		06/12/2021	IA	
		210	24-36m		25/11/2021	IA	
		611	24-36m		20/11/2021	IA	
		612	24-36m		24/09/2021	P+	
		613	24-36m		23/08/2021	P+	
		375805	24-36m		15/07/2021	P+	

LOTE 3: LACTANTES

11/12/2021	Jane	24-36m			P-	
	Gaivota 152	24-36m		06/10/2021	P+	
	602	24-36m		22/09/2021	P+	
	972062	24-36M		30/09/2021	P+	

LOTE: NOVILHAS

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DA COBERTORA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
11/12/2021		Rihanna	12-24m			P-	
		F. Rosa	12-24m		29/11/2021	IA	
		F. Jabuticaba	12-24m		15/11/2021	IA	
		F. 204	12-24m			P-	
		Butiá	12-24m			P-	
		066	12-24m		10/12/2021	IA	
		089	12-24m			P-	
		817354	24-36m		15/07/2021	P+	

LOTE: ENGORDA

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DA COBERTURA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
11/12/2021		817358	24-36m		15/06/2021	P+	
		Nelore	-			P-	
		Garrote	-				
		0280	24-36m		14/11/2021	IA	

LOTE: CERCADO GRANDE

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DA COBERTURA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
11/12/2021		071	24-36m			P-	
		Formiga (141)	24-36m			P-	
		Florinda (133)	24-36m		26/10/2021	P+	
		172	24-36m		15/06/2021	P+	
		Princesa (904)	24-36m		18/09/2021	P+	
		Fita 771951	24-36m		15/06/2021	P+	
		449417	24-36m			P-	
		102	24-36m			P-	
		F. 132	12-24m		15/04/2021	P+	
		F. Dora	12-24m		15/05/2021	P+	
		F. Princesa	12-24m		15/04/2021	P+	
		Diamantina (152541)	24-36m		15/08/2021	P+	
		090	12-24m			P-	
		Paulista (1406)	24-36m		15/07/2021	P+	
	F. Moringa	12-24m		15/04/2021	P+		

CATEGORIA G

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DE COBERTURA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
11/12/2021		056	12-24m			P-	
		058	12-24m		20/11/2021	IA	
		062	12-24m		02/11/2021	IA	
		065	12-24m			P-	
		067	12-24m		02/11/2021	IA	
		068	12-24m		15/08/2021	P+	

LOTE: RECUPERAÇÃO

DATA DE CONTROLE	BRINCO	ANIMAL	CATEGORIA	DEL	DATA DE COBERTURA	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
11/12/2021		222	24-36m		15/05/2021	P+	
		036	24-36m		10/12/2021	IA	

AZUL	VACAS COM PRENHES CONFIRMADA
AMARELO	VACAS COBERTAS/INSEMINADAS NÃO CONFIRMADAS
VERMELHO	VACAS VAZIAS COM MENOS DE 35 DIAS DE DEL
VERDE	VACAS VAZIAS APTAS A SEREM COBERTAS/INSEMINADAS (P.E.V. DE 35 DIAS)