

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:

MANEJO GERAL DE PROPRIEDADES DE LEITE E CORTE DA CIDADE DE BOM
CONSELHO/PE

STHFANY FLORÊNCIO DE MACEDO

Garanhuns- PE

Agosto de 2018

STHFANY FLORÊNCIO DE MACEDO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Comissão de Estágios da UFRPE/UAG como parte dos requisitos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. Área de conhecimento: Bovinocultura de leite e B. de corte.

Orientador: Safira Valença Bispo

Prof^a., D.Sc. - UFRPE/UAG

Supervisor: Tiago Miranda Soares

M. Veterinário – Fazenda São Francisco

Garanhuns – PE

Agosto de 2018

M141r Macedo, Sthfany Florêncio de

Relatório de estágio curricular supervisionado obrigatório:
Manejo geral de propriedades de leite e corte da cidade de Bom
Conselho/PE / Sthfany Florêncio de Macedo. - 2018.
49 f.

Orientador(a): Safira Valença Bispo.
Trabalho de ESO (Estágio Supervisionado Obrigatório: Curso
de Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Zootecnia, Garanhuns, BR - PE, 2018.
Inclui referências

1. Bovino de Leite 2. Carrapatos 3. Bovino de Corte
I. Bispo, Safira Valença, orient. II. Título

CDD 636.2

RELATÓRIO DE ESTÁGIO EXTRACURRICULAR

STHFANY FLORÊNCIO DE MACEDO

Relatório aprovado em ____ / ____ / ____ .

Profº. Airon Aparecido Silva de Melo / D. SC. Zootecnia
UFRPE/UAG

Prof.^a Dulciene Karla de Andrade Souza / D. SC. Zootecnia
UFRPE/UAG

Prof.^a Safira Valença Bispo, D.Sc. Zootecnia - UFRPE/UAG
Orientador

Garanhuns – PE

Agosto de 2018

Ao meu pai Natalicio e a minha vó Neuza; que sempre estiveram comigo em todos os momentos e acreditando que chegaria aqui. Dedico também ao meu namorado Tiago pelo amor, carinho e apoio em todos os momentos. Gratidão é o que tenho a vocês.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente á Deus, por me dar sabedoria e paciência mesmo nos momentos difíceis e que com fé posso alcançar meus objetivos.

A minha família, ao meu pai Natalício e minha avó Neuza pelo apoio, para vocês meu amor incondicional, à tia Sandra e tia Abelania por sempre acreditar e está ao meu lado sempre.

À Tiago pelo amor, companheirismo, ensinamentos, amizade e parceria.

À Professora e Orientadora Safira Valença Bispo, pelos ensinamentos, compreensão e paciência.

A todos os Professores que contribuíram para minha formação.

As amigas Arielly e Taysa pela amizade, convívio e por muitos momentos especiais.

A todos meus colegas universitários, pelas risadas e amizade adquirida.

E a todos aqueles que fizeram parte, nas amizades nos bons momentos durante minha formação acadêmica.

MUITO OBRIGADA!

***“Consagre ao Senhor tudo o que você faz
e o seus planos serão bem-sucedidos.”***

Provérbios 16:3

SUMÁRIO

Pág.

IDENTIFICAÇÃO	1
I REVISÃO DE LITERATURA	2
1 .INTRODUÇÃO	2
2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO Á PASTO	3
2.1 Suplementação á pasto	4
2.2 Fotossensibilização	5
3. IMPORTÂNCIA DOS CARRAPATOS NO SISTEMA PRODUTIVO DO LEITE	6
4. CONTROLE DE ÍNDICES ZOOTÉCNICOS E ECONÔMICOS: IMPORTÂNCIA NO SISTEMA PRODUTIVO	8
5. LOCAL DO ESTÁGIO	9
6. CARACTERIZAÇÃO DA FAZENDA	9
7. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
8. BOVINOCULTURA DE LEITE	17
8.1. Manejo sanitário	17
8.1.1. Carrapatos	17
8.1.2. Fotossensibilização	18
8.1.3. Diarreia em bezerros	20
8.2. Manejo Nutricional	21
8.2.1 Vacas em lactação	21
8.2.2. Vacas Secas	23
8.2.3. Bezerros	24
8.3 Manejo Reprodutivo	25
9. BOVINOCULTURA DE CORTE	26
9.1. Suplementação á pasto.....	26
10. INTERVENÇÕES E RESULTADOS	27
10.1. Custos da produção	28
10.2. Controle zootécnico	31
11. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS	32
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
13. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	36

IDENTIFICAÇÃO

Nome do aluno: Sthfany Florêncio de Macedo

Curso: Zootecnia

Tipo de estágio: Extracurricular

Área de conhecimento: Bovinocultura de leite e corte

Instituição: Fazenda São Francisco ; Fazenda Caldeirões

Endereço: Rainha Isabel, Bom Conselho – Pernambuco.

Setor: Produção de leite e corte.

Supervisor(a): Tiago Miranda Soares

Função: Veterinário

Formação profissional: Med. Veterinário

Professor orientador: Safira Valença Bispo

Período de realização: 28/ 06 / 2018 a 10 / 08 / 2018

Total de horas: 300 horas

I. REVISÃO DE LITERATURA

1. INTRODUÇÃO

Na pecuária brasileira predominam sistemas de criação a pasto, que têm como principal vantagem o menor custo de produção, tanto pelas características edafoclimáticas favoráveis à produção vegetal, como pela vasta extensão territorial de áreas agricultáveis, quando comparado a outros países onde predominam os sistemas de confinamento. Em função disso, o Brasil é competitivo no mercado mundial de carne e leite (VITOR et al., 2009). Em geral os sistemas de produção de leite em pastagem apresentam receita menor que os sistemas confinados e menores produções individuais (CLARK & KANNEGANTI, 1998); (FONTANELI, 2001). No entanto, no que diz respeito aos aspectos econômicos, o indicador margem bruta dos sistemas em pastagem, geralmente é superior.

Segundo dados do censo IBGE (2017) a produção de leite no Brasil chegou a mais de 30 bilhões de litros, as regiões que detêm maiores produções são as regiões Sudeste e Sul o equivalente a 37,4% e 34,1% da produção total, respectivamente seguidas da região Centro- Oeste (12,7%), Nordeste (9,9%) e Norte (5,9%). Mesmo indicando que o Nordeste ainda tem uma baixa participação na produção nacional, devido a diversas características, a região vem sendo considerada como a nova fronteira láctea do Brasil devido à oportunidade de mercado que vem se apresentando nos últimos anos aos produtores desta região (CRUZ, 2016).

Para entender o avanço da pecuária de leite no Nordeste, devemos entender um pouco sobre a divisão da região do ponto de vista climático. Basicamente, são três subregiões: zona da mata, agreste e sertão. Cada uma delas apresenta características físicas distintas que irão facilitar ou dificultar a atividade leiteira. A zona da mata é a região que apresenta maiores condições para o desenvolvimento da pecuária de leite, pois apresenta chuvas regulares, propiciando a produção a pasto. A região Agreste, por sua vez, é considerada um importante polo para produção de alimentos para a suplementação, o que inclui a palma forrageira, milho e sorgo para silagem, além do feno e capim para corte. Porém, devido às chuvas não regulares, há escassez em algumas épocas do ano. O sertão nordestino é a região que apresenta maiores adversidades para a produção leiteira. Para Cruz (2016) algumas cidades ficam meses sem chuva, a temperatura também é bastante elevada e a baixa

oferta de alimentos é um limitante mas, a depender do uso empregado de tecnologias e manejos adaptáveis às condições locais pode tornar a produção de leite viável, desde que se considere o custo: benefício da produção.

2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO Á PASTO

Em regime de alimentação em pastagens a produção de leite por área e por vaca relaciona-se, respectivamente, com a capacidade de suporte e o valor nutritivo do pasto. A capacidade de suporte da pastagem está condicionada aos fatores de clima, solo, manejo e adaptação da espécie forrageira ao pastejo. O valor nutritivo da forragem, por sua vez, é avaliado pela sua digestibilidade e pelos seus teores de proteína bruta e de parede celular, características estreitamente relacionadas com o consumo de matéria seca (OLTRAMARI & PAULINO, 2009).

Os bovinos possuem a habilidade de selecionar a dieta a partir da forragem disponível, sendo que a preferência é para as folhas mais novas, as quais possuem maior valor nutritivo, seguida das folhas dos estratos inferiores e do colmo. O pastejo seletivo permite ao ruminante compensar o baixo valor nutritivo da forragem disponível, por possibilitar o pastejo das partes mais nutritivas da planta (STOBBS, 1978). De acordo com Matos (2002) dos custos imputados ao leite, o item produção de alimentos e alimentação do rebanho é responsável pela maior proporção dos custos variáveis (40 a 60%). O autor afirma que os pastos tropicais podem suportar produções diárias de leite de cerca de 10 a 12 kg/vaca, sem suplementação a depender de qual espécie é formado o pasto. Para níveis diários de produção acima dos 12 kg de leite por vaca, torna-se necessária a suplementação tanto com volumosos de alto valor nutritivo, quanto com concentrados energéticos e proteicos.

Um fator importante para elevadas produtividades diz respeito a forma de utilização dos pastos, como também são necessários manejos como corrigir o solo e fazer adubações de manutenção frequentes. Atualmente ainda prevalecem recomendações generalizadas de uso e manejo do pastejo, as quais são feitas com base em número fixo e pré-determinado de dias de intervalo entre desfolhações ou em alturas de pasto definidas de forma subjetiva e empírica (OLTRAMARI & PAULINO, 2009). Tais atitudes ignoram as variações do clima, solo e microregião que interferem na produção dos pastos em diferentes regiões do país e que influenciam a produção de uma mesma região ao longo do ano e de ano para ano. Ainda para

Oltramari & Paulino (2009) a pressão de pastejo é um instrumento valioso no manejo da pastagem, uma vez que, diferentemente da taxa de lotação, considera a disponibilidade momentânea de matéria seca ao longo das estações do ano, ou seja, é o número de animais por unidade de forragem disponível.

2.1. Suplementação á pasto

O principal objetivo de um sistema de produção é otimizar o uso dos recursos disponíveis para maximizar o lucro dentro de um sistema. Dentro desse conceito não existe um sistema ideal de produção para todas as situações. A escolha do sistema mais adequado estará condicionada à disponibilidade dos fatores terra, capital e mão de obra. Quando existem restrições de capital, porém a disponibilidade de terra e mão de obra não são limitantes, os sistemas de produção exclusivamente à pasto, com rebanhos menos especializados, parecem ser os mais indicados (GOMES, 1985). Entretanto, para potencializar esses sistemas na busca de níveis mais elevados de produção de leite, de um modo geral, é necessária à suplementação com alimentos concentrados (SEMMELMANN, 2007). Entretanto, a sua viabilidade econômica está relacionada à resposta produtiva, aos seus custos e aos preços relativos do leite. Pode ser justificado também por ganhos individuais e por área com aumento da capacidade de suporte, podendo reduzir o tempo de abate, quando esses atingem o peso de abate mais precocemente comparado á manejos tradicionais que é de 30- 40 meses, dessa forma permite produção de carne de maior qualidade e aumento no giro de capital investido, obtendo maior lucro e tornando a atividade mais atrativa (FERNANDES et al., 2016).

Então, surge como alternativa tecnológica efetiva e importante para acelerar o ganho de peso animal e potencializar a utilização dos recursos forrageiros disponíveis (FERNANDES et al., 2016). Quando o objetivo é adicionar os nutrientes que não podem ser obtidos em quantidade suficiente da pastagem, contudo a utilização em excesso de suplementos pode deprimir o consumo de forragem sem que ocorram vantagens no consumo total de nutrientes (SEMMELMANN, 2007), pois pode ocorrer o efeito substitutivo de forragem para maior consumo do suplemento.

2.2. Fotossensibilização

De acordo com dados do IBGE (2017) as áreas de pastagens no Brasil é de aproximadamente 165 milhões de hectares, sendo mais de 46 milhões de pastagens naturais e 111 milhões de hectares de pastagens plantadas. Em termos de representatividade, pelo menos 85% das áreas de pastagem no país são formadas por gramíneas do gênero *Brachiaria* (JANK et al., 2014). Sendo caracterizadas pela sua grande flexibilidade de uso e manejo, sendo tolerantes a uma série de limitações e/ou condições restritivas de utilização para um grande número de espécies forrageiras (OLTRAMARI & PAULINO, 2009).

A *Brachiaria* tem sido associada a surtos de fotossensibilização em ruminantes desde a sua introdução no Brasil (CAMARGO et al. 1976; DÖBEREINER et al. 1976; NOBRE & ANDRADE 1976 e NAZÁRIO et al. 1977). Em bovinos foram observadas duas condições clínicas diferentes: fotossensibilização hepatogénica e progressiva perda de peso (LEMOS et al. 1997; SOUZA et al.2010). Além disso, há também a forma subclínica da doença caracterizada por menor produtividade (FAGLIARI et al. 1993; FIORAVANTI 1999 e MOREIRA et al., 2009). A doença apresenta uma incidência de 64% em bovinos mantidos em pastagens de *Brachiaria spp*, refletindo negativamente no ganho em peso dos animais, em virtude das alterações histológicas encontradas no fígado (FIORAVANTI, 1999).

Desde os primeiros surtos de intoxicação por *Brachiaria*, vários autores acreditavam que o fungo *Pithomyces chartarum* era a causa da doença (CAMARGO et al., 1976; DÖBEREINER et al., 1976; NAZÁRIO et al., 1977; LAU 1990; GÓRNIK 2008). Autores como LEMOS et al. (1998) relataram casos de fotossensibilização em animais criados em pastagem de *Brachiaria* livres do fungo. PIRES et al. (2002) identificaram quatro saponinas esteroidais e três sapogeninas nas partes aéreas de *B. decumbens* associadas com a deposição de material cristalóide no sistema biliar.

Alguns aspectos importantes sobre a fotossensibilização (RIET-CORREA et al., 2011), inclui:

- (1) pastoreio em pastagens de *Brachiaria spp.*,
- (2) animais jovens sendo mais afetados que adultos, e
- (3) alta frequência após a introdução dos animais em pastagens de *Brachiaria*, quando estes estavam em pastagens sem essas gramíneas.

3. IMPORTÂNCIA DOS CARRAPATOS NO SISTEMA PRODUTIVO DO LEITE

O carrapato é um ectoparasita hematófago, a fêmea ingere de 0,5 a 3,0 ml de sangue. Com isso, o animal perde peso, produz menos leite e o enfraquecimento é generalizado, o que leva à pré-disposição a doenças (GONZALES, 1975; FURLONG, 1993). A vida do carrapato comum dos bovinos é dividida em duas fases bem diferentes. A primeira, quando está nos bovinos, chamada de fase parasitária, e a outra, quando está na pastagem, chamada de fase de vida livre. No corpo dos bovinos, ocorre o acasalamento dos carrapatos adultos machos e fêmeas. A fêmea fecundada alimenta-se de sangue rapidamente, transforma-se em fêmea ingurgitada, solta-se do animal e cai na pastagem. É o início da fase de vida livre.

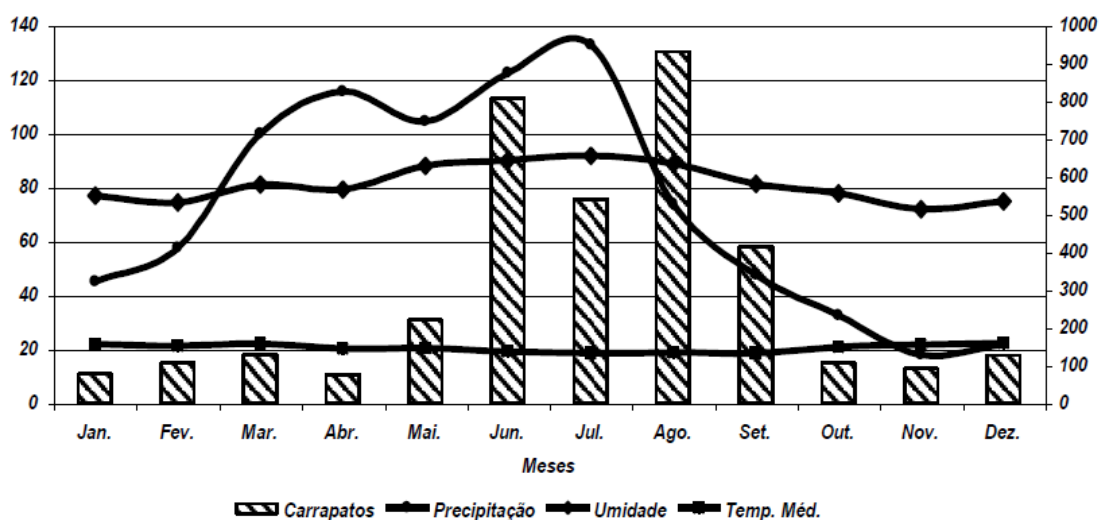
Os transtornos ocasionados pela ação indireta, que é a transmissão de agentes causadores de doenças, como a Tristeza Parasitária Bovina, as enfermidades parasitárias são importantes causas de perdas econômicas. Acarreta em grandes prejuízos à pecuária nacional. Os principais agentes etiológicos são os protozoários *Babesia bigemina*, *B. bovis* e a rickettsia *Anaplasma marginale*, sendo o carrapato *Boophilus microplus* o principal vetor (KESSLER & SCHENK, 1998). Para Rizzo & Abreu (1996), a tristeza bovina pode acometer 30% do rebanho bovino a cada ano e provocar a morte em 80% dos casos quando estes não são tratados. Nos animais adultos, é possível ocorrer a redução de até 50% na produção de leite. Além dos gastos com a aquisição de medicamentos e de mão-de-obra especializada para o tratamento dos animais, além das perdas com os bovinos que vão a óbito, quando não adequadamente tratados (FURLONG et al., 2003).

Na tentativa de evitar que a situação chegue a tal ponto, os carrapaticidas são utilizados indiscriminadamente, levando ao aumento dos gastos e à seleção e proliferação de populações de carrapatos resistentes às bases químicas disponíveis, além da poluição ambiental e da elevada quantidade de resíduos nos produtos derivados dos animais tratados (FURLONG et al., 2003). Conhecendo-se a vida dos carrapatos nos diversos meses do ano, é possível melhorar a eficiência no seu controle, utilizando-se o chamado "sistema estratégico de controle", que, "integrado" com outras práticas de manejo relacionadas aos animais e à pastagem, possibilitará uma grande diminuição na população desses carrapatos (FURLONG & SALES, 2007).

Na Região Nordeste, zona da mata e agreste, o desenvolvimento do carrapato é limitado principalmente pelas condições de umidade, sendo necessários alguns

meses com índices de precipitação elevados para que o aumento da umidade favoreça o desenvolvimento do ciclo na fase não parasitária do carrapato (**Figura 1**). Aliado a isso, as temperaturas mais amenas desse período também contribuem para esse sucesso..

Figura 1- Relação da população parasitária do carrapato *Boophilus microplus* com os parâmetros climáticos na Região de Garanhuns, Pe.



Fonte: Rocha (1985)

Como a temperatura costuma ser alta durante o verão, muitas fêmeas ingurgitadas, ovos e larvas morrem ressecados na pastagem, diminuindo muito o número de larvas que ficam esperando para subir nos animais. Esse conhecimento baseia-se no controle de quando a população de carrapatos na pastagem é menor e em que época do ano se desenvolve mais rapidamente, também é muito importante para o sucesso no controle dos carrapatos (FURLONG & SALES, 2007).

4. CONTROLE DE ÍNDICES ZOOTÉCNICOS E ECONÔMICOS: IMPORTÂNCIA NO SISTEMA PRODUTIVO

Qualquer atividade necessita de ser administrada com um mínimo de gestão e controle, principalmente uma atividade complexa como a produção de leite. Nas fazendas onde não existe nenhum tipo de escrituração ou anotação dos eventos zootécnicos e econômicos ocorridos, o gerenciamento adequado da atividade se torna impossível e, assim, o produtor não consegue visualizar e avaliar sua real situação nem conhece quais as melhores decisões tomar na propriedade (REZENDE, 2014).

O controle zootécnico é uma técnica de gerenciamento em que o produtor faz anotações, quando feito controle em uma propriedade leiteira é feito baseado na vida produtiva (controle leiteiro) e reprodutiva (controle reprodutivo) de cada animal da propriedade (JÚNIOR & ANDRADE, 2008). Os indicadores de desempenho zootécnico obtidos são fundamentais para a tomada de decisões do produtor, visando à eficiência e produtividade da atividade. Contudo essa é a realidade da maior parte das fazendas no Brasil, onde nada é anotado ou controlado. Porém, é possível um grande avanço gerencial da fazenda apenas com algumas anotações básicas de determinados eventos ocorridos, (JÚNIOR & ANDRADE, 2008) sendo alguns deles:

Zootécnicos – informações sobre partos (identificação da vaca, data e sexo da cria), informações sobre coberturas (identificação da vaca, data, se monta natural ou inseminação artificial, identificação do touro) e pesagem mensal da produção individual de cada animal;

Econômicos – anotações de todas as despesas e receitas relacionadas à atividade ocorridas no decorrer do mês.

A eficiência e a lucratividade da produção não está relacionada em produzir leite e vendê-lo para quem paga mais. Tem-se retorno financeiro quando o negócio é bem administrado. É preciso ter em mente que todo negócio tem seu risco, e o produtor hábil, competente utiliza seus índices e controles para minimizar os efeitos desse riscos (GONÇALVES, 2008).

5. LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Fazenda São Francisco e Fazenda Caldeirões no Distrito de Rainha Isabel, do município de Bom Conselho – PE. Localiza-se a

uma latitude 09°10'11" sul e a uma longitude 36°40'47" oeste, estando a uma altitude de 654 metros, o clima é classificado como Semiárido BSh (KÖPPEN, 1948). O microclima do município possui três regiões distintas: o sertão, o agreste e a mata. O distrito está aproximadamente a 26Km do município de Bom conselho, situado entre as fronteiras de Palmeira dos Índios e Quebrangulo (Alagoas). Observa-se clima próprio da zona da mata possui nascentes e remanescentes da mata atlântica.

A fazenda é dividida em dois locais, uma com área de aproximadamente 60 ha destinada a produção de leite (Fazenda I: Caldeirões), que é mais próxima a Bom Conselho (aprox. 14Km), e outra com 70 ha para recria e engorda de novilhos e novilhas oriundos da Fazenda I (Fazenda II: São Francisco), mais próxima ao Distrito de Rainha Isabel.

6. CARACTERIZAÇÃO DA FAZENDA

Na Fazenda I é destinada a produção de leite a propriedade dispõe de curral e casa de funcionário, o pasto é formado por *Brachiaria decumbens* em torno de 50 ha. O produtor já está na atividade a mais de 10 anos..

Na Fazenda II a área é destinada as fases de recria e engorda (animais pós-desmamados oriundos das crias da Fazenda I, tanto machos como fêmeas). Com pastos formados por três gramíneas: *B. decumbens* (40%), Mombaça (aprox. 30%) e *B. humidícula* (aprox. 30%), da área total formada por pastos é de 70 ha.

O modelo de produção se caracteriza como exploração mista. A fonte de renda principal do produtor são advindas da produção de bananas, seguida da venda de bezerros(as), sendo que a receita da produção de leite é vista como forma de cobrir custos da atividade de produção de bezerros pelo fato das vacas produzirem mais leite que vacas com aptidão para corte, assim parte do leite vão para os bezerros e o excedente é comercializado. O que pode ser justificado esse modelo de sistema é ser flexível em relação as flutuações dos preços de ambos seja na produção de leite ou de carne, onde o preço de um produto (leite ou carne) em determinada época esteja desfavorável no mercado, outro compensaria essas flutuações ao longo do ano, como ocorre nas variações do preço do leite baixo que acarreta também nos custos com concentrados quando estes estão mais elevados, preço da arroba quando está mais

favorável em determinada época na região, estas situações podem amortecer custos e trazer mais margem na receita ao produtor.

A seguir é descrito o quantitativo do rebanho na Fazenda I (Tabela 1) e do rebanho da Fazenda II (Tabela 2).

Tabela 1 – Quantitativo do rebanho de leite da Fazenda I

Animais	Quant.
Vacas em Lactação	32
Vacas Prenhas	25
Vacas Secas	10
Bezerros	32
Reprodutor (2 anos)	1
Total	75

Tabela 2 – Quantitativo do rebanho de corte fase de recria da Fazenda II

Animais	Quant.
Novilhos (10 -12 arrobas)	30
Bezerras (7 arrobas)	35

Os animais da Fazenda I são vacas mestiças Holandês- Zebu e de Girolando, o reprodutor é da raça Tabapuã. Os animais da Fazenda II são os produtos da cria da Fazenda I e alguns animais mestiços Holandês-Zebu e anelorados adquiridos por oportunidade de compra

Tanto as bezerras quanto os bezerros são destinados á venda, a não permanência desses animais na propriedade depende de fatores como oportunidade de venda, quando não são comercializados logo após a desmama estes são criados a pasto e mesmo antes de atingir o peso de abate, estes podem ser vendidos. O peso médio dos bezerros desmamados são em média de 120kg para os machos e 105kg para as fêmeas, são desmamados com 7 meses de idade.

A dinâmica dos animais na propriedade (Fazenda II) depende da demanda do mercado, então por vezes as fases de recria e engorda são incompletas. Não há seleção de novilhas para reposição do rebanho leiteiro, a reposição do rebanho é feita

por compra de novilhas ou vacas adultas, que pode acarretar em riscos do ponto de vista do melhoramento genético onde não se conhece o potencial genético dos animais, que são escolhidos por características fenotípicas e não pela produção, não tendo o conhecimento do histórico de produção leiteira do animal e de seus antecedentes de fazenda externas que não fazem esse controle, assim a seleção de animais mais produtivos pode ficar comprometida e do ponto de vista financeiro que pode gerar custo mais elevado no momento de reposição.

Algumas anotações de índices zootécnicos sobre produtividade da Fazenda I foram levantados durante o período do estágio no primeiro mês (início de julho) (Tabela 3), afim de avaliar de modo geral a produção.

Tabela 3 - Índices zootécnicos da pecuária leiteira da fazenda I, obtidos no período de estágio.

Índices zootécnicos	Valor
Produção diária (litros)	192
Produção média diária/ vaca (litros)	6
Produção de leite/mês (litros)	5760
Relação vacas em lactação/total de vacas do rebanho (%)	76,1
Intervalo entre partos (meses)	19
Taxa de mortalidade (0-1 ano)*	0
Taxa de mortalidade (acima de um ano)*	0
Taxa de morbidade (0-1 ano) (%)*	85
Incidência de mastite clínica (%)*	10
Média de duração de lactação (dias)*	195

*Informações segundo o funcionário.

A produção média de leite por animal no início do estágio foi baixo, evidenciando falhas no manejo alimentar muito embora o fornecimento de concentrado era apenas como suplemento à pastagem, mas havia no rebanho vacas que produziam acima da média. Em termos de rentabilidade na produção de leite o produtor para está em equilíbrio aos custos precisa de volume (escala) de produção pois podem apresentar prejuízo devido a pouca produtividade, onde as receitas da

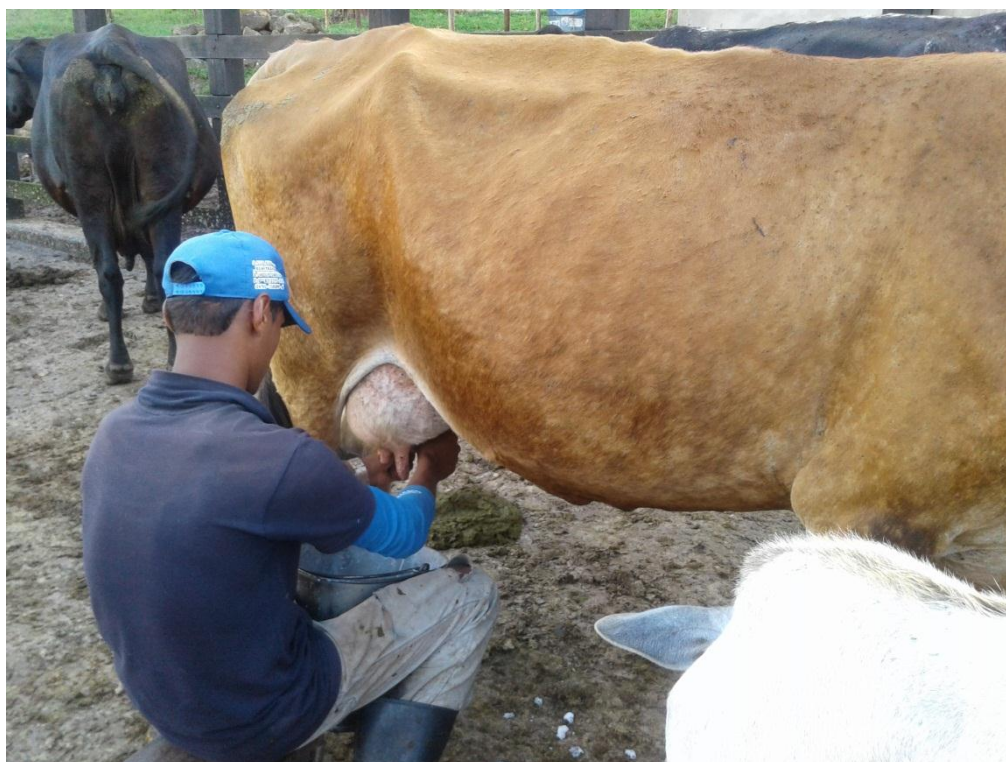
produção de leite não cobrem os custos de produção. A ordenha é feita apenas uma vez ao dia, esse critério está associado a mais leite disponível para o bezerro já que o interesse maior são a venda desses.

Embora não seja observado taxas de mortalidade dos bezerros quando acometidos por doenças, como: diarreias, “doença do carrapato”, apresentam grande morbidade, que caracteriza alto custo com medicamentos, afetando assim posteriormente seu desempenho na fase adulta. Também não são observados incidências de mastite clínica no rebanho, porém não são feitos testes para mastite subclínica como o CMT (*Califórnia Mastite Teste*), foi relatado que quando apresentam mastite clínica é em função de problemas físicos (injúrias nos tetos), como o aleitamento é natural há menor incidência de mastite. A ordenha é manual com bezerro ao pé, não são adotadas higiene na ordenha, no qual confere preço inferior pago no leite.

Figura 2- Ordenha feita com bezerro ao pé.



Figura 3 – Ordenha feita manualmente, sem práticas de higiene.



O conhecimento da gestão é um ponto crucial para a permanência do produtor na atividade, além de elucidar a real situação da propriedade ao produtor, dessa forma foi feito um levantamento econômico para aquele período, segundo informações passadas pelo proprietário (Tabela 4). Não foram apuradas informações de receitas e despesas de outra atividade, que não dizem respeito à produção de leite. Muito embora na visão do produtor a produção de leite era vista como uma atividade não lucrativa, onde as maiores receitas só era possível com a venda dos bezerros, isso poderia ser justificado pelo fato dos bezerros serem produtos de vacas mestiças de Girolando que é caracterizada como raça de dupla aptidão e com touro Tabapuã. Características essas que conferem a valorização na hora da comercialização dos animais que sobram no processo produtivo de leite, pois em fazendas especializadas o grande gargalo da produção de leite são os machinhos que apresentam valor de mercado baixo, então as vendas têm valores significativos na formação da receita da propriedade.

Vale destacar que no período em que foi levantado as informações, os custos eram referentes a época das águas período em que foi realizado o estágio, esta época se caracteriza como período de maior disponibilidade de pasto já que a base alimentar dos animais eram o pasto e complementação com ração, mostrava que nesse período

segundo o gestor os custos relacionados com alimentação eram inferior quando comparado no período seco do ano onde as despesas com alimentação eram maiores devido a pouca disponibilidade do pasto e menor qualidade, tendo que fornecer volumoso no cocho como silagem e ração. Isso demonstra que esses custos não são constantes ao longo do ano.

Tabela 4 – Custos relacionados a produção de leite da Fazenda I.

Custos operacionais	Julho
Concentrado	R\$ 2.346,56
Sal mineral	R\$ 580,00
Medicamentos	R\$ 750,00
Total dos custos variáveis	R\$ 3.676,56
Custos fixos	
Despesas gerais	R\$ 1700,00
Mão-de-obra	R\$ 2.400,00
Energia	R\$ 300,00
Total dos custos fixos	R\$ 4.400,00
Total dos Custos	R\$ 8.076,56
Produção de leite/mês (litros)	5760
Custo/litro	R\$ 1,40
Preço pago/litro	R\$ 1,10
Diferença	R\$ 0,30

Não foi calculado custos de depreciações com equipamentos e instalações. As análises de margem de contribuição (custos variáveis) do produto servem para o levantamento dos custos como ferramenta auxiliar que torna mais fácil o processo decisório. Sendo possível a visualização da saúde financeira da produção, demonstrando quais custos geram maior impacto sobre o lucro e assim identificar fatores que influenciam tal prejuízo.

Tabela 5 – Receitas da produção mensal de leite e custeio referente ao mês de Junho - Julho, início do estágio segundo informações do produtor.

Produção de leite	Julho
Produção mensal (litros)	5760
Valor pago/litro	R\$ 1,10
Receita de venda	R\$ 6.336,00
Média de produção/vaca/dia (litros)	6
Custeio/ Receitas	
Receita do leite vendido	R\$ 6.336,00
Custo do produto vendido	R\$ 3.676,56
Lucro Operacional	R\$ 2.659,44
Despesas fixas	R\$ 4.400,00
Lucro	R\$ 1.740,56

Observa-se que na receita, os resultados negativos indicam que a receita gerada com a venda do leite é possível cobrir despesas dos custos variáveis com margem de contribuição positiva mas não sendo suficiente para arcar com despesas que envolve os custos fixos de um modo geral do que é gasto mensalmente em média, segundo afirmações do produtor. Necessitando de rever seus métodos de produção, pois nas condições atuais o produtor precisa dispor de outros recursos financeiros para arcar com as despesas fixas. Assim o produtor pôde visualizar melhor e compreender sua real situação e desse modo propor mudanças que pudessem diminuir prejuízos como o aumento da produtividade por animal.

Além dos problemas de má gestão que estava envolvido diretamente na produtividade do rebanho por falta de melhorias principalmente no manejo alimentar desses animais, outros problemas foram relatados como mostrados na tabela 6 que afetam direta ou indiretamente no desempenho dos animais e consequentemente maiores custos para problemas como animais doentes, é apresentado os problemas mais frequentes encontrados na propriedade da Fazenda I.

Tabela 6 – Problemas relacionados a categoria animal, identificados no sistema de produção de leite.

CATEGORIAS	PROBLEMAS	INCIDÊNCIA
Animais adultos	Infestação por Carrapato	Todos
	Fotossensibilização	Pouca
	Mastite subclínica	Desconhecida
Bezerros	Anemia	Maioria
	Fotossensibilização	Maioria
	Tristeza Parasitária	Maioria
	Diarreia	Mais novos
	Infestação por Carrapato	Todos

7. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Identificado os principais problemas enfrentados na propriedade, foi possível visualizar quais eram as principais causas de incidência do rebanho, como: infestação por carrapato, fotossensibilização e diarreias nos bezerros. A partir daí, houve intervenção: principalmente ao manejo sanitário do rebanho foi feita medidas de prevenção e amenizado os efeitos causados por esses problemas. Além de manejos relacionados à nutrição, de forma a melhorar o desempenho dos animais.

Em resumo, as principais atividades desenvolvidas no período de estágio foram:

1ª FASE – Coleta de dados:

- Coleta de informações (econômicos e zootécnicos);
- Identificação dos problemas e
- Diagnóstico com embasamento teórico.

2ª FASE – Intervenções:

- Manejo sanitário, relacionados aos problemas acometidos por carrapatos, diarreia e fotossensibilização;
- Manejo nutricional: visando melhor desempenho animal, para diferentes categorias (Vacas em lactação, vacas secas e bezerros);

3ª FASE – Melhorias no sistema de Produção:

- Os resultados das intervenções foram referentes ao período do estágio;
- Comparação dos dados antes e depois das intervenções, e
- Viabilidade das melhorias.

8. BOVINOCULTURA DE LEITE

8.1. Manejo sanitário

8.1.1. Carrapatos

Problemas com carrapatos na propriedade são os mais importantes, seja nos animais jovens quanto nos animais adultos. Causando prejuízos na produção, morbidade dos animais jovens e principalmente doenças relacionadas à Tristeza Parasitária e a consequência era de vários animais com anemia, levando ao baixo desempenho, além de que com o surgimento dessas doenças o tratamento acarreta em custos elevados. Talvez seja um dos grandes problemas encontrados na região da zona da mata, a umidade é elevada favorecendo o desenvolvimento do carrapato, dificultando seu controle.

Em determinadas épocas em que a infestação por carrapatos é maior é comum uso indiscriminado dos carrapaticidas, na tentativa de eliminar os carrapatos, mas ao adotar essa prática confere em baixa eficiência do uso de carrapaticida, além de possível resistência dos carrapatos. É importante lembrar que eliminar a população de carrapatos não é possível, mas o que deve ocorrer é o controle, pois é necessário que o animal tenha contato com o carrapato, desde que em quantidade mínima que não interfira na sua produção, os animais passam a ter imunidade às doenças transmitidas pelo carrapato.

Devido a alta incidência dos carrapatos e vários banhos com carrapaticidas em intervalos menores de tempo daqueles recomendados foi constatado resíduo químico do carrapaticida no leite diminuindo sua qualidade, e por consequência menor preço pago pelo leite, o leite é vendido para um laticínio ALAMI em Bom Conselho.

Diante disso, foi proposto o uso de homeopatia que consistia em utilizar o próprio carrapato (fêmea ingurgitada), chamado de nosódios diluídos em Álcool 70%. Essa prática consiste em utilizar o parasito em pequenas doses, que são diluídos e agitados (dinamizados), fazendo a Tintura Mãe que é armazenada em vidro escuro e agitado uma vez por dia durante 15 dias, a partir daí a tintura é filtrada e diluída em outro vidro de 30 ml, sendo 20 ml de álcool 70% e cinco gotas da Tintura Mãe essa é chamada de 1CH, sendo feita essas mesmas diluições até chegar na fórmula de 6CH, depois de pronto é colocado na ração e misturado com cinco gotas da 6CH por animal. Assim beneficiando o hospedeiro que estará em equilíbrio da saúde vital, o mantendo saudável. Alguns autores (VERÍSSIMO, 1988; ARENALES, 2002; MAGALHÃES NETO, 2004) mostram a eficiência da homeopatia no controle de carrapatos e tem como vantagens o custo baixo de controle além de não deixar resíduos químicos no leite, e essa prática também é utilizada em fazendas de produção de leite orgânico que para receberem o certificado não pode fazer uso de produtos químicos e antibióticos no controle de doenças e infestações como de carrapato. Ao mesmo tempo foi utilizado um produto homeopático comercial (Carrapat 100 da REAL H) com um grupo de animais afim de comparar os resultados. Segundo alguns estudos como Moraes (2014) e Signoretti et al. (2013), é possível observar que as fêmeas que se alimentam do sangue do animal tratado apresentam estrias amareladas e opacas, algumas rompidas ou em estado de senescência, com tamanho menor, menor quantidade de ovos e a viabilidade dos mesmos também tendem a diminuir.

Lembrando que, o uso de homeopatia no período de transição ainda se faz o uso de métodos tradicionais (alopáticos), porém o uso é mais espaçados até não ser necessário o uso alopático. Quando obtém o controle em quantidades aceitáveis, a homeopatia continua sendo utilizada como forma preventiva. Dessa maneira é possível qualidade superior do leite, pois não há efeito residual com o tratamento.

8.1.2. Fotossensibilização

A fotossensibilização também muito frequente na propriedade, pelo fato de toda a pastagem ser formada por capim *B. decumbens*, os animais adultos não apresentam com tanta frequência como nos bezerros que é mais visível a doença. Mesmo os animais adultos não apresentem os sinais clínicos, estes podem está em estado

subclínico, sendo afetado também o desempenho dos animais em termos de produção.

Figura 4 - Animais com sinais de fotossensibilização.



É caracterizado pela perda de pelos na região, pelos opacos sem brilho, nos animais acometidos no período de estágio não foi visto complicações mais graves como feridas, mas que indica que esses animais estão com o problema e podendo interferir no desempenho e falta de apetite consequentemente perda de peso. Não são todos os animais que são acometidos ao mesmo tempo, mesmo os mais jovens que são mais susceptíveis alguns apresentam mais resistência que outros ou, quando apresentam os sintomas já estão intoxicados devido ao efeito acumulativo.

A recomendação segundo Fagliari et al. (2003) é o uso da suplementação de zinco, no qual foi utilizado 4 gramas de Zn/kg de mistura mineral. Essa é uma medida de baixo custo, e que se percebe melhor resposta do animal ao tratamento, pelo fato dos problemas estarem relacionados com o fígado, assim o uso do zinco é utilizado como forma preventiva minimizando a gravidade da doença. Outras medidas são utilizadas como uso de antitóxicos (hepatoprotetor), mas seu tratamento é oneroso e sendo apenas utilizado quando os animais apresentam sinais de intoxicação mais graves.

8.1.3. Diarreia em bezerros

A diarreia é considerada uma das principais causas de perdas de bezerros na bovinocultura, apresentando alta morbidade e alguns casos graves mortalidade, merecendo atenção uma vez que culminam em grandes prejuízos econômicos e sanitários ao rebanho. Nas primeiras semanas de vida, os bezerros necessitam de maiores cuidados e proteção, devido a sua elevada susceptibilidade às infecções, a preocupação com a higiene e medidas profiláticas são de crucial importância.

A limpeza diária é fundamental, adequação de instalações, incidência de sol e ventilação são pontos importantes. O colostro é outro fator fundamental na sanidade dos bezerros, evitando doenças e permitindo o melhor desenvolvimento dos animais. As principais causas das diarreias em bezerros estão relacionadas comumente com infecções bacterianas, tais como a *Escherichia coli*; a *Salmonella* spp e *Clostridium perfringens*. Essas diarreias causam grandes perdas econômicas em rebanhos devido ao baixo desenvolvimento dos animais.

Condições em que a higiene seja prejudicada, como alta densidade de animais, convívio de animais de diferentes idades, umidade excessiva são fatores que favorecem a presença e proliferação de microrganismos patogênicos e devem ser levados em consideração para o controle desta doença.

Um dos grandes problemas encontrados na propriedade é que o bezerreiro é coletivo e que os bezerros acometidos por diarreia continuam juntos aos outros bezerros o que dificulta o tratamento e aumenta a disseminação da doença. A recomendação primordial é separar o animal acometido em outro local. O uso de medicamentos de amplo espectro com ação antimicrobiana deve ser feita, mas formas de prevenção se torna de fundamental importância seja na economicidade de medicamentos como melhor desempenho dos animais evitando assim sérios prejuízos.

8.2. Manejo Nutricional

8.2.1. Vacas em lactação

A produção de leite é baseada quase que exclusivamente a pasto, tendo apenas a suplementação dos animais com concentrado como complemento na dieta, não havendo diferenciação nos grupos de animais em relação a média de produção de leite é em torno de 7- 8 litros/dia e os animais recebiam a mesma dieta, porém nesse mesmo grupo havia animais com potencial produtivo, alguns produzindo até próximo a 15litros/dia com o mesmo manejo. Todas essas informações eram relatadas pelo funcionário já que não havia controle leiteiro.

O fornecimento de concentrado é dado no período da tarde no horário entre 13 e 14hrs, momento em que os bezerros são apartados e sendo fornecido a ração para cada grupo de 8 animais. Os ingredientes utilizados são: fubá de milho, farelo de soja e farelo de trigo no total eram fornecidos 2kg de concentrado (suplemento).

Contudo para mudanças na dieta com concentrado balanceado foi identificado os animais mais produtivos daqueles menos produtivos, separando em 2 grupos de forma que pudesse haver manejo nutricional diferenciado, animais que produziam mais recebiam uma dieta proporcional ao seu potencial. Os animais foram divididos em dois grupos, o Lote I eram os animais que produziam até 10 kg/dia de leite (19 animais), enquanto o Lote II eram os animais que produziam de 10-15Kg/dia de leite (13 animais), na tabela 7 são observados a média de produção antes da mudança da dieta para os lotes e o aumento da produção analisados no período de 04-jul-2018 á 29-jul-2018. Com os resultados foi possível observar o aumento da produção na média dos dois lotes.

Não foi alterado os ingredientes nem a quantidade de concentrado para o lote I eram os animais que produziam menos e conseqüentemente menor exigência nutricional, enquanto que para o lote II foram utilizados ração com 3kg já que a quantidade de animais com essa produção era menor e exigiam mais nutrientes, sendo utilizados apenas fubá de milho e farelo de soja. Essa medida foi pensada para garantir que continuasse com as dietas e não houvesse resistência inicialmente pelo produtor com o novo manejo, assim a medida que fosse observado o melhor desempenho dos animais e maior ganho e aceitação do produtor por mudanças, poderia ser utilizado outros ingredientes afim de diminuir os custos com a alimentação e uso de mais concentrado conforme a produção dos animais.

Tabela 7 – Produção média de leite/dia vacas antes e depois do manejo adotado.

	Lote I	Lote II
Quantidade de concentrado (Kg/animal/dia)	2	3
PB % do concentrado (suplemento)	25,4%	32,4%
Composição da dieta		
Fubá de Milho	18%	35%
Farelo de Soja	37%	65%
Farelo de Trigo	45%	
Produção média anterior (litros/dia)	5,8	11
Produção média após mudança na dieta (litros/dia)	8,9	12,7

A formulação das dietas foram feitas baseadas no que teoricamente o animal consumia no pasto (55% de NDT e 7% de PB) com as exigências do animal consumindo 2,8% do peso vivo (vacas de 400kg) em matéria seca, como mostrado na tabela 8.

Quando calculado a eficiência de pastejo considera que o consumo não será de 100%, ou ainda que haja perdas e os nutrientes não estão sendo totalmente fornecido pelo consumo estimado, servindo como margem de segurança de que a pastagem não esteja proporcionando o suficiente para esse tipo de produção. Calculadas as novas exigências dos animais o balanceamento foi feito a partir do atendimento de PB da ração, como complementação da dieta a suplementação foi baseada na quantidade fornecida de concentrado os mesmos 2kg anteriores para o lote I e 3kg de concentrado para o lote II, com %PB no concentrado para os Lotes I e II, 25,4% e 32,4%, respectivamente de proteína bruta.

A medida que o desempenho dos animais melhorassem estes receberiam novas dietas afim de aproveitar seu potencial, seriam “desafiados” como forma de conhecer sua produção isto seria feito com análises econômicas para avaliar a viabilidade da utilização de mais concentrado por aumento de produção de leite e maior controle leiteiro.

Tabela 8 – Balanço entre os nutrientes fornecidos pela pastagem e os nutrientes necessários para cada tipo de produção.

Fornecido pela pastagem (80% de eficiência de pastejo)		
NDT (55%)=	4,93 kg	PB (7%) = 0,6272 kg
CMS (Kg/dia) = 11,2		
Exigências		
	NDT (kg/dia)	PB (kg/dia)
Lote I	6,43	1,18
Déficit	1,5	0,508
% no concentrado		25,4%
Lote II	7,94	1,60
Déficit	3,01	0,973
% no concentrado		32,4%

8.2.2. Vacas Secas

O período seco ideal de vacas é 2 a 3 meses que antecede o parto, entretanto muitos animais da propriedade não apresentam persistência da lactação característico de animais zebuínos e acabam secando naturalmente muito antes desse período sendo secadas sem o uso de medicamento, sendo levadas para outra propriedade (Fazenda II), onde a pastagem é de melhor qualidade, recebem concentrado e ficam até os dias que antecede o parto (15 dias antes). Quando retornam para a propriedade (Fazenda I), ela está próxima a parir e assim é possível os cuidados com os neonatos, como fornecimento de colostro, corte e cura do umbigo e também o acompanhamento em casos de partos distócicos.

As vacas próximas a parir apresentavam escore corporal razoável considerados escore 2 a 3, com peso de bezerros variando entre 30kg a 35kg. O aparecimento de novo cio normalmente é de 30 dias.

Em contrapartida, a vaca tem maior demanda por nutrientes principalmente no terço final da gestação, além de seu consumo de MS ser menor e com maior exigência. Assim como esses animais recebiam a mesma ração que as outras, poderia afetar sua produção na lactação como também perda de peso pré e pós parto. Como consequência essas vacas quando apresentam escore baixo na parição estas demoram muito mais tempo para aparecimento de novo cio e a lactação será

comprometida. Com isso, foi proposto uma dieta para o pré-parto e pós-parto balanceadas sendo esses animais suplementados com 2Kg de concentrado contendo 30% de PB, com 73% de fubá de milho e 27% de farelo de soja.

8.2.3. Bezerros

Os bezerros eram afetados pela fotossensibilização, pelo fato do pasto ser formado apenas por *Brachiaria* na propriedade 1, estes animais possuíam apenas como outra fonte de alimentação o leite e uma pequena quantidade de concentrado. Os bezerros mais jovens ficavam com as mães até o momento de serem apartados em que as vacas recebiam o concentrado, enquanto os mais velhos apenas um pouco de concentrado e o pasto durante o dia, o aleitamento era feita apenas no momento da ordenha pela manhã.

Visto que, o interesse maior do produtor era produção de bezerros esses por vezes apresentavam debilitados, com anemia e com baixo consumo. Por estarem em desenvolvimento e na fase de transição de não-ruminante para ruminante. Foi sugerido o fornecimento de concentrado ao serem separados das mães sendo estimulados ao consumo, além de bom desenvolvimento do rúmen o animal aproveita melhor os nutrientes e também o atinge maior peso á desmama.

Este manejo foi pensado para melhor desempenho dos animais ainda jovens, aproveitando a fase de maior crescimento e eficiência na conversão dos alimentos em ganho de peso. É justificado pois esses animais são destinados a engorda ou a venda, atingem pesos maiores que outros que não tem esse manejo diminuindo o tempo de permanência na propriedade obtendo ciclo mais curto na produção e giro de capital maior. Como todo manejo deve ser pensado a viabilidade econômica também é necessário conhecer a demanda de mercado local. Bezerros com até 10 arrobas apresentam valor no mercado local cerca de R\$ 165,00/arroba, a medida que os animais passam desse peso são considerados garrotes e conseqüentemente menor valor da arroba que o bezerro. Visto que os animais atingiam peso ao desmame com cerca de 105kg a 115kg, com o manejo de fornecimento de concentrado os bezerros atingiriam peso ao desmame com 140kg aproximadamente e maior valor ao ser comercializado.

A recomendação é do fornecimento de aproximadamente 500g de ração/animal/dia para os mais novos na fase inicial e animais mais velhos chegando aproximadamente 1kg de ração/animal/dia na fase final. A mistura do concentrado sugerido continha 63% de fubá de milho, 22% de farelo de soja e 15% de farelo de trigo, de acordo com a realidade da propriedade. O preço do concentrado foi em torno de R\$ 0,41/animal/dia na fase inicial e R\$ 1,60/animal/dia na fase final, o consumo maior ou menor depende do estímulo ao consumo e também maior peso e tamanho, animais mais novos tem pequeno consumo de matéria seca enquanto animais mais velhos tendem a consumir mais, porém menor aproveitamento. Sobre a análise de viabilidade, o ganho de peso até o desmame tem que haver custo/ benefício ao uso do concentrado justificando utilizar esse tipo de manejo para maior retorno.

8.3. Manejo Reprodutivo

O manejo reprodutivo é feito por monta natural, não tendo controle do aparecimento do cio e data de cobertura. Apresentando como vantagem apenas a economia de mão de obra e a possibilidade de aproveitamento de cios. Porém tem muito mais desvantagens que vantagens, tais como: dificulta as anotações de controle reprodutivo, quando se pretende melhor embasamento sobre o rebanho sobre todos os aspectos, esse tipo de manejo também diminui a vida útil do touro, relação macho:fêmea é menor quando comparada a outros sistemas de reprodução, problemas relacionados com doenças reprodutivas (virose, Brucelose, Tricomonose), problemas de acidentes com o touro são problemas encontrados em sistemas de reprodução por monta natural.

O uso de monta controlada possibilita que se tenha maior controle reprodutivo no registro de dados, aumenta vida útil do touro, maior relação de fêmeas para monta, mas o uso dessa prática deve garantir que os funcionários estejam aptos a detectar cios. Porém todo o acompanhamento técnico deve ser feito pois o animal precisa está separado das fêmeas, recebendo alimentação adequada afim de evitar excesso de peso e piquete apenas para o reprodutor. Isso demanda mão de obra e instalações e para ser adotado os funcionários devem ter o cuidado sobre esses aspectos ao uso desse manejo.

A propriedade costuma fazer o acompanhamento do parto, vacas que estão próximas a parir 1-2 dias pela própria experiência do funcionário quando percebe

colocam esses animais em local separado, normalmente no pasto onde os bezerros ficam ao lado do curral.

Algumas vezes é necessário intervenção durante o parto, mas os funcionários se atentam ao fornecimento do colostro se o bezerro consegue mamar o mais rápido possível. Também é feito o corte e cura de umbigo, do qual é recomendado dois dedos abaixo, tratados com iodo durante 3 dias. O fornecimento de colostro é até 8 dias, quando assim as vacas passam a ser ordenhadas.

9. BOVINOCULTURA DE CORTE

9.1. Suplementação á pasto

O estágio coincidiu com o período das águas e consequentemente com boa disponibilidade de pasto. Na propriedade II que era destinada á recria e engorda dos animais nascidos da propriedade I, os animais eram mantidos em pasto de Mombaça, B. humidicula e B. decumbens. A área total de pasto é de 70 ha e os animais permaneciam lá dependendo do mercado podendo ser vendidos para engorda, ou os bezerros recém desmamados.

Na época das águas os animais recebem apenas suplementação mineral e apenas na época das secas é fornecido suplemento energético-proteico, podendo ocorrer que no período crítico do ano os animais estejam perdendo peso ou mesmo apenas mantendo o peso, o que acarreta em maior tempo para peso de abate, maior tempo na propriedade e necessitando de maior aporte nutricional para manutenção e ganho nulo ou moderado nesse período.

Ao ser sugerido o uso estratégico da suplementação na época das águas teve como princípio o melhor desempenho dos animais, maximizando o maior consumo e eficiência da digestão da forragem, com controle no fornecimento e consumo para não haver efeito substitutivo do pasto pelo suplemento e sim efeito aditivo. Com isso obtendo maior taxa de lotação e o ganho de peso/ hectare.

Os animais foram pesados no início apresentando uma média de 11 arrobas, foram separados os animais por grupo em relação a idade e peso os mais próximos possíveis como uma forma de melhorar o manejo. Os níveis de suplementos foram de 0,6% do peso vivo, os dois grupos formados o Lote I com média de 135kg e o Lote II pesando em média 187kg, inicialmente.

O acompanhamento foi feito durante o estágio com inicio dia 10-de junho á 01-agosto de 2018.

Foi sugerido a suplementação como forma de complementação das exigências dos animais, e maximização para maior ganho de peso já que era um período de maior disponibilidade de forragem, conferindo maior potencial para ganho de peso para na seca os animais fossem suplementados para manutenção do peso ou ganho moderado. Os concentrados para o Lote I foram á base de 12% farelo de trigo e 88% farelo de algodão, para o Lote II 80% de farelo de trigo e 20% farelo de algodão. Abaixo na tabela 6, foram obtidos os resultados no fim do estágio:

Tabela 9- Peso vivo inicial (PVI), peso vivo final (PVF) e ganho médio diário de peso (GMD) em novilhos e novilhas submetidos a suplementação durante o período das águas.

	Quant. de suplemento kg/ animal/ dia	PVI (Kg)	PVF (Kg)	GMD (Kg/dia)
Lote I	0,8	135	165	0,67
Lote II	1,0	187	226	0,88

Foi observado bom ganho de peso para os diferentes lotes, dessa forma foi convincente para o produtor em utilizar essa suplementação também no período das águas e não apenas no período da seca. O uso dos ingredientes foram feitos baseados no preço mais barato no mercado e disponibilidade para aquele período.

10. INTERVENÇÕES E RESULTADOS

Algumas intervenções feitas no período do estágio como manejo nutricional e manejo para controle alternativo do carrapato foram as principais atividades propostas e realizadas. Além do levantamento dos custos de produção de leite, foi possível transmitir ao produtor que havia falhas na produção e que algumas medidas de mudança de manejo seriam justificadas para maior retorno financeiro ao produtor, que não era preciso tecnologia de ponta para se obter resultados positivos na atividade.

Dessa maneira foi ainda comentado sobre a importância do controle de despesas e controle zootécnicos pois só era possível um bom planejamento quando se tinha controle e organização, podendo visualizar onde está o problema e ser passível de soluções rápidas. Já que o sucesso do produtor na continuidade da atividade depende do seu sucesso de gestão.

10.1. Custos da produção

Durante o levantamento das informações e análises no estágio, era necessário controle mais acurado sobre todos os custos, isso seria visivelmente melhor na demonstração de dados em um período analisado maior com melhor acompanhamento e mais informação, no qual pudessem servir de base para qual caminho e quais decisões serem tomadas para curto, médio e longo prazo.

Com mudanças no manejo nutricional foi possível ter melhorias sobre o aumento da média de produção de leite dos animais, pois um dos grandes problemas enfrentados por pecuaristas do ramo é a baixa produtividade visto que o esse aumento melhora também o desempenho da propriedade e consequentemente maior lucro, este conceito está associado a produção em escala para diluição dos custos fixos.

Com as intervenções sobre o manejo nutricional foi possível obter melhor desempenho por animal resultando o saldo no final do mês positivo. Lembrando que não foram apurados dados como custos que envolviam depreciações das instalações e equipamento, por exemplo. É evidente que as respostas e retornos são distribuídas ao longo do tempo, mas houve melhora significativa em relação a diminuição do custo/litro de leite produzido, com o aumento na produção de leite por vaca foi possível diminuir os custos. Como a separação dos animais em relação a produção, balanceamento da ração o custo por animal foi diluído. Algumas recomendações feitas não foram executadas no mesmo período, como alimentação de vacas secas, que até o presente momento era vista como fonte de despesas pois não estavam produzindo, mas que a partir do momento em que o produtor percebe sua real situação sobre a produção e com melhorias e resultados econômicos positivos apresenta maior aceitabilidade para adoção de manejos que possam melhorar os resultados de produção, isso só é possível quando demonstra a baixa eficiência na produção pelos índices financeiros negativos com o manejo atual.

Tabela 10 - Custos relacionados a produção de leite da Fazenda I período antes (início de Julho, referente ao mês de Junho) das intervenções e depois (final de Julho e início de Agosto).

Custos operacionais	Julho	Agosto
Concentrado	R\$ 2.346,56	R\$ 4.516,00

Sal mineral	R\$ 580,00	R\$ 580,00
Medicamentos	R\$ 750,00	R\$ 750,00
Total dos custos variáveis	R\$ 3.676,56	R\$ 5.846,00
Custos fixos		
Despesas gerais	R\$ 1.700,00	R\$ 1.700,00
Mão-de-obra	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00
Energia	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Total dos custos fixos	R\$ 4.400,00	R\$ 4.400,00
Total dos Custos	R\$ 8.076,56	R\$ 10.246,00
Produção de leite/mês (litros)	5760	10.026
Custo/litro	R\$ 1,40	R\$ 1,02
Preço pago/litro	R\$ 1,10	R\$ 1,10
Diferença	R\$ 0,30	R\$ 0,08

Tabela 11- Receitas da produção mensal de leite e custeio referente ao mês de Junho - Julho, início do estágio e final Julho- Agosto.

Produção de leite	Julho	Agosto
Produção mensal (litros)	5760	10.026
Valor pago/litro	R\$ 1,10	R\$ 1,10
Receita de venda	R\$ 6.336,00	R\$ 11.028,60
Média de produção/vaca/dia (litros)	6	10,44
Custeio/ Receitas		
Receita do leite vendido	R\$ 6.336,00	R\$ 11.028,60
Custo do produto vendido	R\$ 3.676,56	R\$ 5.846,00
Lucro Operacional	R\$ 2.659,44	R\$ 5.182,60
Despesas fixas	R\$ 4.400,00	R\$ 4.400,00
Lucro	R\$ 1.740,56	R\$ 782,60

Cabe ainda ressaltar que houve dificuldades em coletar as informações necessárias pois nem o gestor nem o próprio produtor não efetuavam nenhum tipo de controle tanto zootécnico como econômico, por isso algumas informações não sabiam informar ou não sabiam com exatidão, o que pode trazer distorções aos resultados. Outro fator limitante as análises dos resultados encontrados é o período apurado de

dois meses apenas, conclusões mais detalhadas sobre análises devem ser realizadas em períodos mais extensos, mas que foi possível uma visão geral da situação do produtor sobre sua produção em que apresentava saldo negativo no fim do mês, demonstrando insatisfação da atividade mesmo não tendo controle da produção havia um conhecimento empírico das despesas de que era necessário retirar o valor deficitário de receitas de outras atividades para arcar com as despesas, que pela maioria das vezes a primeira decisão de reduzir custos era a diminuição do uso de concentrado, este associado diretamente a produção e conseqüentemente menor produção de leite, quando na verdade o problema estava na baixa produtividade por animal.

Com isso o conceito de formas para diminuição dos custos foi o de produção em escala, produção maior de leite no mesmo sistema em que melhorariam o desempenho técnico e ainda diluiria os custos fixos conseguindo arcar com as despesas. Isso foi importante pois o custo/leite produzido estaria empatado ou abaixo do valor pago/litro de leite, assim demonstrou que o aumento gradual de escala produtiva era necessário para manter a rentabilidade constante ao longo dos anos, uma vez que os custos tendem a subir ao longo do tempo e o preço do leite não acompanha esta elevação dos custos. Aliado a melhorias econômicas o controle zootécnico era necessário pois dessa forma era possível o conhecimento e controle do rebanho individual, onde animais menos produtivos pudessem ser descartados.

Contudo, visto que a prática de controle na produção e os custos atrelados, podem servir de embasamento para melhores resultados desde que houvesse interesse por parte do produtor e funcionários o hábito das anotações de todas as despesas e receitas vindas da produção de leite, que apenas com essas medidas podia obter sucesso produtivo quando bem administrados, com custos controlados conseguindo bons resultados e lucros. Foi feita planilhas simples de controle das despesas e receitas, que fossem de fácil uso para o gestor já que não havia o hábito de anotar, apenas identificando a data, qual tipo de entrada e/ou saída e valor. Além de uma planilha que fosse possível anotar todos os dias a quantidade de leite vendido.

10.2. Controle zootécnico

Um dos principais controles zootécnicos proposto foi o de controle leiteiro, pode ser considerado como a melhor forma de acompanhar a evolução produtiva individual

dos animais do rebanho. De forma que permitisse maior eficiência e conhecimento do rebanho, separação de lotes por produção, o balanceamento da dieta para cada lote conforme sua produção, conhecer os animais que apresentam melhor persistência de lactação e assim classificar os melhores animais e por consequência descartar animais menos produtivos. Foi feita uma planilha simples que consistia em informações como número ou nome da vaca, o volume produzido, anotações como nº de vacas secas, bezerros com menos de 1 ano e nº de bezerros, garrotes e touros. Foi orientado como era feita as anotações, um dos fatores primordiais era a identificação dos animais com uso de brincos que pudessem ser melhor visualizados para facilitar as anotações, que o controle deveria ser feito uma vez por mês e que era necessário toda a retirada do leite não deixando resíduo para o bezerro, essa prática não prejudicava o bezerro com a restrição de um dia sem ser amamentado e indicado o uso de uma balança que fosse possível a pesagem do leite.

No controle reprodutivo, o ideal em um rebanho leiteiro é que o intervalo entre partos fique entre 12 e 13 meses. Ter boas condições que influenciam os intervalos de reprodução é fundamental para as tomadas de decisão que objetivem melhorar o manejo e a lucratividade. O parto constitui o evento reprodutivo de maior importância na atividade leiteira, por representar o fim de uma gestação e início de uma lactação. Um intervalo entre partos muito grande se explica por vários motivos, tais como: nutrição inadequada do rebanho, infecção uterina pós-parto, doenças transmitidas pelo touro, falhas na detecção do cio e manejo inadequado do rebanho. Mas é comum que os intervalos entre partos sejam muito longos, pois há uma grande lacuna entre o nascimento de um bezerro e a nova cobertura. Uma forma de solucionar esse problema é estabelecer o controle reprodutivo do rebanho, que consiste basicamente em anotar data da cobertura, data do parto e data da secagem do animal. Isso faz com que o produtor saiba se os dados de sua propriedade estão dentro da normalidade e poderá evitar, por exemplo, que o intervalo cresça, o que significa uma perda expressiva na produção de leite.

As anotações podem ser dificultadas na propriedade em relação ao controle de cios e coberturas, qual dia apresentou cio e qual dia aconteceu a cobertura, pois a reprodução é de monta natural, e consiste algumas falhas no controle reprodutivo mas, a planilha de controle das parições foram apresentadas em que contemplava informações para a identificação das crias, qual a mãe, a data de nascimento e sexo.

Estes controles foram indicados para melhorias na produção, bem como os de controle econômicos, foi abordado sobre a importância de se utilizar e quais seriam os dados que poderiam ser colocados nas planilhas. A apresentação e a forma como utilizar as planilhas foram passadas ao gestor, foi explicado ao produtor e gestor que essa prática seria importante no momento de decisão sobre a produção e permitiria o sucesso na atividade e consequentemente maior lucro quando adotado essas práticas. Além disso, mostrou a viabilidade de adotar práticas de higiene na ordenha, que o mesmo fato foi comprovado pelo próprio produtor que o preço pago no leite era inferior, pois para o fornecimento de leite para outro laticínio que pagava preço mais elevado do leite só era permitido com os níveis aceitáveis de qualidade do leite, conferindo o uso de práticas de higiene na ordenha, como: limpeza dos tetos; soluções detergentes; adquirir teste de mastite subclínica; produtos para pré e pós-dipping.

11. RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS

Diante da experiência e fundamentos teóricos vivenciados no curso de Zootecnia e período de estágio, o estagiário reuniu todos seus embasamentos e conceitos tidos durante o curso e olhar crítico sobre um sistema de produção, fatores limitantes e formas de melhorias que pudessem trazer melhores resultados, sobre o conceito formado.

Primeiramente o controle econômico das duas atividades, tanto da receita do leite como a receita da venda dos bezerros, como custos com os bezerros nas fases de recria. De modo que possibilite a visualização completa do sistema de produção da fazenda, se é viável a utilização de um sistema misto. Recomendações como a melhoria da alimentação das vacas em lactação, manejo dos bezerros visam maior produtividade por animal e maior eficiência produtiva das vacas. Como também é importante a recomendação da utilização de outras gramíneas, mais produtivas de melhor valor nutritivo para os animais de produção, práticas de conservação e manejo do solo.

As recomendações que também poderiam ser utilizadas para a Fazenda I destinada a produção de leite visam melhorias que beneficiam tanto em produtividade das pastagens como a produtividade dos animais.

O uso de leguminosas como banco de proteína, essa prática apresenta uma alternativa como forma de redução de custos e incrementos na produtividade. Esta prática deve ser valorizada nos sistemas produtivos, pois permitem aporte proteico para os animais, apresentam alto teor de proteína bruta de boa qualidade e consequentemente menor custo na suplementação com concentrados proteinados que é o nutriente mais oneroso da dieta. Estilosantes (*Stylosanthes guianensis*), feijão guandu (*Cajanus cajan*) são algumas das leguminosas que podem ser utilizadas e que apresentam características agrônômicas similares quanto a exigência que é baixa para fertilidade do solo e alta tolerância a seca, de fácil implantação e manejo.. Atentando para o manejo, como controle de entrada e saída dos animais, desde que tenha controle de período de pastejo de aproximadamente 2 horas a 3 horas três vezes na semana, evitando superpastejo. Esta recomendação teve como objetivo a melhoria do aumento da produtividade dos animais, visto que o pasto é a base alimentar do rebanho sendo o fornecimento de concentrado como complemento para a produção, e que essa técnica ainda é pouco utilizada pelos pecuaristas, talvez pelo pouco conhecimento do uso e manejo de banco de proteínas e a dificuldade em manejar leguminosas em consórcio com pastagens.

A segunda recomendação é o de uso de esterqueira, que os resíduos do curral (fezes, urina e água) são lançados sem qualquer tratamento no solo, favorecendo a proliferação de moscas. O uso de esterqueiras é uma alternativa de baixo custo. O que foi visto é que o esterco é amontoado próximo ao curral (Figura 5), é utilizado como adubo quando está curtido, porém no período chuvoso não é possível o uso do esterco que parte é perdido por lixiviação no solo, isso faz com que ele perca grande parte de suas características como adubo orgânico, além de poder causar doenças o que pode justificar aparecimento de doenças em bezerros, pois o acúmulo de esterco está no piquete dos bezerros que são ao lado do curral.

Figura 5- Destino do esterco, vindo da limpeza do curral



Assim a esterqueira permite a fermentação do esterco, o que diminui o seu poder poluidor e possibilita o seu aproveitamento como fertilizante nas pastagens.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades realizadas por um zootecnista devem fomentar à eficiência econômica do sistema de produção, gerando, conseqüentemente, lucro para o produtor. Atentando ao fato de que a máxima eficiência produtiva nem sempre reflete na máxima eficiência econômica do sistema de produção.

O controle zootécnico e econômico do rebanho na bovinocultura leiteira e qualquer outra atividade reflete a situação da produção da propriedade e mostram o caminho que deve ser seguido para melhoria do sistema.

Problemas relacionados principalmente a produção de leite e corte em regiões da mata, apresentam características em comum como a grande infestação por carrapatos e dificuldades no controle. Além de falhas relacionados a eficiência e desempenho produtivo, características essas são realidade em todas as regiões no Brasil. Bem como, a falta de conhecimento da importância do zootecnista em um sistema de produção.

Durante a trajetória acadêmica na Universidade Federal Rural de Pernambuco/ Unidade Acadêmica de Garanhuns, uma grande quantidade de conhecimento teórico foi adquirida, e no estágio curricular obrigatório foi possível colocar em prática esses conhecimentos e conceitos formados.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARENALES, M. C. **Homeopatia para gado de leite e corte.** In: Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte 02, São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.iepec.com>>. Acesso em 17 de junho de 2018.

CAMARGO, W.V.A., NAZÁRIO, W., FERNANDES, N.S., AMARAL, R.E.M. **Fotossensibilização em bovinos de corte: provável participação do fungo *Pithomyces chartarum* na etiologia do processo biológico,** São Paulo, 42(5):249-261. 1976.

CLARK, D.A.; KANNEGANTI, V.R. **Grazing management systems for dairy cattle.** In: CHERNEY, J.H.; CHERNEY, D.J.H. (Ed.) **Grass for Dairy Cattle.** Cambridge: CABI International, 1998. p. 311-334.

COSTA, C.; MEIRELLES, P. R. L.; SILVA, J. J.; FACTORI, M. A. **Alternativas para contornar a estacionalidade de produção de forragens.** Vet Zootec. 2008; 15: 193-203.

CRUZ, D.,A., C. **Região Nordeste: nova fronteira do leite no Brasil.** Instituto BioSistêmico. 2016. Disponível em: <<https://www.biosistemico.org.br/blog/regiao-nordeste-nova-fronteira-do-leite-no-brasil/>>. Acesso em: 23 de Julho de 2018.

DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.H.; MONTEIRO, M.C.; CRUZ, L.C.H.; CARVALHO, E.C.; PRIMO, A.T. **Intoxicação de bovinos e ovinos em pastos de *Brachiaria decumbens* contaminados por *Pithomyces chartarum*.** Pesq. Agropec. Bras., Ser. Vet. 11:87-94. 1976.

FAGLIARI J.J., OLIVEIRA J.A., KUCHEMBUCK M.R.G. & Curi P.R.. **Intoxicação natural de bovinos pela micotoxina esporodesmina. III. Desenvolvimento ponderal de bovinos intoxicados.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 45(3):283-289. 1993.

FAGLIARI, J. J.; OKUDA, H. T.; PASSIPIERI, M.; PEREIRA, G. T., **Clinical aspects, mortality and prevalence rates of photosensitization in cattle grazing *Brachiaria decumbens* for 90 days.** Ars Vet., 19 (2): 129-134, 2003.

FERNANDES, L., O.; SILVA, E., A.; QUEIROZ, D., S.; VERONEZE, R. **Suplementação proteico-energética de bovinos de corte manejados em pastagens.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.37, n. 292, p. 17-27, 2016.

FIORAVANTI, M.C. **Incidência, avaliação clínica, laboratorial e anatomopatológica da intoxicação subclínica por esporidesmina em bovinos.** PhD thesis, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, University of the State of São Paulo (Unesp), Botucatu, SP. 256p. 1999.

FONTANELI, R.S. **Produção de leite a pasto.** In: FÓRUM CATARINENSE SOBRE PRODUÇÃO DE RUMINANTES : ATIVIDADE LEITE, **Anais...** Lages: CAV.UDESC : EPAGRI, p. 40-59. 2001.

FURLONG, J. **Controle do carrapato dos bovinos na região Sudeste do Brasil.** Caderno Técnico da Escola de Veterinária UFMG, Belo Horizonte, n.8, p.49-61, 1993.

FURLONG, J.; MARTINS, J.R.S.; PRATA, M. C. A. **Carrapato dos bovinos: controle estratégico nas diferentes regiões brasileiras.** Comunicado Técnico. EMBRAPA GADO DE LEITE. Juiz de Fora, MG. Dezembro, 2003.

FURLONG, J.; SALES, R. O. **Controle Estratégico de Carrapatos no Bovino de Leite: Uma Revisão.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal (v.1, n.2) p. 44 – 72, 2007.

GOMES, I.P.O. **Alimentação de vacas leiteiras.** In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 4., 1984, Lages. **Anais...** Lages, 1985. p.213- 224.

GONÇALVES, E. **Guia prático produção intensiva leite.** Sebrae: Senar: Faerj. Rio de Janeiro, 2008. 32p.

GONZALES, J.C. **O controle dos carrapatos dos bovinos.** Porto Alegre: Sulina, p.104, 1975.

IBGE. Censo Agropecuário resultados preliminares. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura->

epecuaria/21814-2017-censo-agropecuário.html?=&t=resultados>. Acesso em: 25 de julho de 2018

JUNIOR, J. M. C.; ANDRADE, C. M. S. **CONTROLE ZOOTÉCNICO NA PECUÁRIA DE LEITE: Tecnologia para avaliar a eficiência técnica da atividade leiteira.** EMBRAPA Amazônia Ocidental (INFOTECA-E), 2008.

KESSLER, R. H.; SCHENK, M. A. M. **Tristeza parasitária dos bovinos (TPB): conceito, etiologia, transmissão, epidemiologia, diagnóstico e controle.** In: ed. Carrapato, tristeza parasitária e tripanossomose dos bovinos. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998. p.47-67. CNPGC.

LÁU, H.,D. **Efeitos tóxicos de *Lantana camara* e de *Pithomyces chartarum* em búfalas.** Doc.54, Embrapa- CPATU, Belém, PA. 18p. 1990.

LEMO, R. A. A.; NAKAZATO, L.; HERRERO JÚNIOR, G. O.; SILVEIRA, A. C.; PORFIRIO, L. C. **Fotossensibilização e colangiopatia associada a cristais em caprinos mantidos sob pastagens de *Brachiaria decumbens* no Mato Grosso do Sul.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 28, n. 3, p. 507-510, 1998.

JANK, L. B., SANZIO C. VALLE, C. B. do; SIMEÃO, R. M.; ALVES, G, F. **The value of improved pastures to Brazilian beef production.** Crop and Pasture Science, Victoria, v. 65, n. 11, p. 1132-1137, 2014.

MAGALHÃES NETO, M. A.; BENEDETTI, E.; CABRAL, D. D. **Homeopatia no controle de carrapatos em bovinos leiteiros.** 2004.

MATOS, L. M. **Estratégias para redução do custo de produção de leite e garantia de sustentabilidade da atividade leiteira.** In: Anais do Simpósio sobre a Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil. Maringá: Universidade Estadual de Maringá; 2002. p. 56-183.

MATTOS, W. R. S. **Limites da eficiência alimentar em bovinos leiteiros.** In: Anais da 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Campo Grande: Universidade Dom Bosco; 2004. p.239-47.

MORAIS, P. G. S. **Homeopatia no controle de carrapatos (*Rhipicephalus microplus*) em bovinos mestiços leiteiros**. Dissertação. UFU, Uberlândia, 2014.

MOREIRA C.N., BANY S V.L., PINTO A.S., FRANCO L.A.S., HARAGUCHI M., FIORAVANTI M.C.S. **Bovinos alimentados com capim *Brachiaria* e *Andropogon*: Desempenho, avaliação da quantidade de esporos do fungo *Pithomyces chartarum* e teor de saponinas nas pastagens**. Ciênc. Anim. Bras. 10(1):184-194. 2009.

NAZÁRIO W., AMARAL R.E.M., ANGELI V.M., CAPELLARO C.E.M.P.D.M., FERNANDES N.S. & CAMARGO W.V.A. **Intoxicação experimental produzida pelo *Pithomyces chartarum* (Berk. Et Curt.) M.B. Ellis, isolado de *Brachiaria decumbens***. Biológico, São Paulo, 43(5/6):125-131. 1977.

NOBRE, D.; ANDRADE, S.,O. **Relação entre fotossensibilização em bovinos jovens e a gramínea *Brachiaria decumbens* Stapf**. Biológico, São Paulo, 42:249-258, 1976.

OLTRAMARI, C. E.; PAULINO, V. T. **FORRAGEIRAS PARA GADO LEITEIRO**. Curso de Produção Animal Sustentável. APTA/SAA. Nova Odessa, São Paulo, 2009.

PIRES, V. S.; TAKETA, A. T. C.; GOSMANN, G.; SCHENKEL, E. P. **Saponins and sapogenins from *Brachiaria decumbens* Stapf**. Journal of the Brazilian Chemical Society, São Paulo, v.13, n. 2, p.135-139, 2002.

REZENDE, M. **Gestão de Propriedades Leiteiras - O que os números têm a dizer?** MilkPoint. Disponível em: < <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/gestao-de-propriedades-leiteiras-o-que-os-numeros-tem-a-dizer-87307n.aspx>>. Acesso em: 20 de julho de 2018.

RIET-CORREA, B.; CASTRO, M.,B.; LEMOS, R.,A.,A.; RIET-CORREA, G.; MUSTAFA, V.; RIET-CORREA, F. ***Brachiaria* spp. poisoning of ruminants in Brazil**. Pes. Vet. Bras. Vol.31, n.3, Rio de Janeiro, 2011.

RIZZO, L, ABREU, L. H. Como combater a tristeza dos animais com manejo. Produtiva. v.1, n, 2, p. 44-45, 1996.

ROCHA, J. M. da. Identificação e incidência dos ixodídeos no Município de Garanhuns, PE. 1985. 53 p. Tese (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SIGNORETTI, R. D., RESENDE, F. D.; FARIA, M. H. **Avaliação a Campo dos Parâmetros Sanitários e de Produção com o Uso de Produtos Homeopáticos em Gado Leiteiro**. XXIX Congresso Mundial de Buiatria. Nice-França, 2006. Disponível em: <http://www.arenales.com.br/trabalho_03.asp>. Acesso em: 02 de agosto de 2018

SEMMELMANN, C. E. **SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE A PASTO**. Tese de Doutorado:Produção Animal UFRGS, Porto Alegre. Abril, 2007.

SOUZA, R.I.C.; RIET, C. F.; BARBOSA, F. M., BRUM, K.B.; FERNANDES, C.E.; LEMOS, R.A.A. **Intoxicação por *Brachiaria* spp. em bovinos no Mato Grosso do Sul**. Pesq. Vet. Bras. 30(12):1036-1042. 2010.

STOBBS, T.H.. **Milk production, milk composition, rate of milking and grazing behaviour of dairy cows grazing two tropical grass pasture under a leader and follower systems**. Aust. J. Expt. Agric. Husb., 18:5-11. 1978

TEMPERINI J.A., BARROS M.A. **Revisão sobre aspectos químicos e físicos ligados ao fenômeno de fotossensibilização e efeitos biológicos da espirodesmina obtida do fungo *Pithomyces chartarum* (Berk. et Curt.) M.B. Ellis**. Biológico, São Paulo, 43(5/6):103-110. 1977. 2009.

VERÍSSIMO, C. J. **Utilização do Nosódio *Carrapatinum* em Bovinos Sensíveis ao Carrapato *Boophilus microplus* (Canestrini)**. Pesquisa Homeopática. 1988.

VITOR, C.M.T., FONSECA, D.M., CÓSER, A.C. **Produção de matéria seca e valor nutritivo de pastagem de capim-elefante sob irrigação e adubação nitrogenada**. Revista Brasileira de Zootecnia, 38(3):435-442. 2009.

