

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
CURSO: BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Edvaldo Sebastião da Silva

**DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA BOVINOCULTURA EM ASSENTAMENTOS DA
REFORMA AGRÁRIA NO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

SOUSA - PB

2021

Edvaldo Sebastião da Silva

**DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA BOVINOCULTURA EM ASSENTAMENTOS DA
REFORMA AGRÁRIA NO SERTÃO PARAIBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado, como parte das exigências
para a conclusão do Curso de
Graduação de Bacharelado em
Medicina Veterinária do Instituto
Federal da Paraíba, Campus Sousa.

Orientador: Dr. Francisco Roserlândio Botão Nogueira

Coorientador: Dr. Daniel César da Silva

SOUSA – PB

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Leandro da Silva Carvalho – Bibliotecário CRB 15/875

Silva, Edvaldo Sebastião da

S586d Diagnóstico produtivo da bovinocultura em assentamentos da
reforma agrária no sertão paraibano / Edvaldo Sebastião da Silva. –
Sousa, 2021.
38 p.: Il.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Roserlândio Botão Nogueira.

Coorientador: Prof. Dr. Daniel César da Silva.

TCC (Graduação – Bacharelado em Medicina Veterinária) - IFPB, 2021.

1. Agricultura familiar. 2. Escrituração zootécnica. 3. Bovinocultura
I. Nogueira, Francisco Roserlândio Botão. II. Título.

IFPB / BC

CDU 619



REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

CERTIFICADO

APROVAÇÃO

Título: DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA BOVINOCULTURA EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO ALTO SERTÃO PARAIBANO. Autor: **Edvaldo Sebastião da Silva**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: **21/ 05/ 2021**.

(assinado eletronicamente)

Professor Doutor Francisco Roserlândio Botão Nogueira

IFPB - Campus Sousa

Professor Orientador

(assinado eletronicamente)

Professor Doutor Daniel César da Silva

IFPB – Campus Sousa

Examinador 1

(assinado eletronicamente)

Professor Doutor Marcelo Helder Medeiros Santana

IFPB - Campus Sousa

Examinador 2

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Helder Medeiros Santana**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/07/2021 09:25:19.
- **Daniel Cezar da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/07/2021 12:18:27.
- **Francisco Roseirlandio Botao Nogueira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/07/2021 13:50:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/06/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 197100

Código de Autenticação: fff865fd90



RESUMO

SILVA, EDVALDO S. **DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA BOVINOCULTURA EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NO ALTO SERTÃO PARAIBANO.**

Trabalho de Conclusão de Curso. 39fls. Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Sousa-PB. 2021.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico produtivo da bovinocultura em assentamentos da reforma agrária na região do alto sertão paraibano. O trabalho foi realizado no período de janeiro a abril de 2021, os agricultores e agricultoras que fizeram parte do trabalho foram selecionados por meio dos dados presentes na Associação Sertão Agroecológico, sendo cinco propriedades no assentamento Santo Antônio localizado no município de Cajazeiras – PB, e oito propriedades no assentamento Angélica I localizado no município de Aparecida – PB. Foi aplicado um questionário semiestruturado para a coleta de dados zootécnicos relacionados aos rebanhos e as propriedades, bem como foi realizada a localização geográfica das mesmas. No Assentamento Santo Antônio o tamanho das propriedades são 10ha e no Assentamento Angélica I a média é de 15,1ha, o número efetivo do rebanho de todas as propriedades são 154 animais, 4 reprodutores, 54 matrizes, 32 vacas em lactação, 22 vacas secas, 27 vacas prenhes, 24 vacas vazias, 60 crias e 37 novilhas. A realização do diagnóstico mostrou que os agricultores dos Assentamento Santo Antônio e Angélica I possuem práticas de gerenciamento que poderiam ser melhoradas com a realização da escrituração zootécnica dos rebanhos, com a instrução de práticas de manejo adequadas nos aspectos nutricionais, reprodutivos e sanitários, para alcançar um melhor desempenho na atividade.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Escrituração zootécnica. Práticas de manejo.

ABSTRACT

SILVA, EDVALDO S. **PRODUCTIVE DIAGNOSIS OF BOVINOCULTURE IN AGRICULTURAL REFORM SETTLEMENTS IN ALTO SERTÃO REGION OF PARAIBA.** Course Completion Paper. 39fls. Bachelor's Degree in veterinary medicine. Paraíba Federal Institute of Education, Science and Technology. Sousa-PB. 2021.

Abstract: The objective of this work was to carry out a productive diagnosis of cattle breeding in agrarian reform settlements in the alto sertão region of Paraíba. The work was carried out from January to April 2021, the farmers who were part of the work were selected through the data present in the Sertão Agroecológico Association, with five properties in the Santo Antônio settlement located in the municipality of Cajazeiras - PB, and eight properties in the Angélica I settlement located in the municipality of Aparecida – PB. A semi-structured questionnaire was applied for the collection of zootechnical data related to herds and properties, their geographical location was also carried out. In Settlement Santo Antônio the size of the properties is 10ha and in Settlement Angélica I the average is 15.1ha, the effective number of the herd of all properties is 154 animals, 4 reproducers, 54 dams, 32 lactating cows, 22 dry cows , 27 pregnant cows, 24 empty cows, 60 calves and 37 heifers. The diagnosis showed that the farmers of the Santo Antônio and Angélica I Settlement have management practices that could be improved by carrying out the zootechnical bookkeeping of the herds, with the instruction of appropriate management practices in nutritional, reproductive and sanitary aspects, to achieve better performance in the activity.

Key-words: Family farming; Zootechnical bookkeeping; Management practices.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Divisão de áreas em hectares (ha) nas propriedades do Assentamento Santo Antônio e Angélica I.....	20
Gráfico 2 – Padrão racial predominante nos rebanhos das propriedades.....	22
Gráfico 3 – Sistemas de criação utilizados nas propriedades.....	23
Gráfico 4 – Finalidade de produção dos rebanhos nas propriedades.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Georreferenciamento das propriedades com a identificação dos agricultores.....	19
Tabela 2 – Caracterização dos rebanhos nas propriedades assistidas dos assentamentos.....	21
Tabela 3 – Frequência de dois dados referentes ao manejo reprodutivo das propriedades.....	26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo geral	10
2.2 Objetivos específicos	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
3.1 A agricultura familiar no semiárido brasileiro	11
3.2 Manejo nutricional.....	12
3.3 Manejo reprodutivo	14
3.4 Manejo sanitário	16
4. METODOLOGIA.....	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
5.1 Caracterização das propriedades	19
5.2 Caracterização dos rebanhos	20
5.3 Manejo Nutricional.....	24
5.4 Manejo Reprodutivo	26
5.5 Manejo Sanitário	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
7. REFERÊNCIAS	30
ANEXO – QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS NAS PROPRIEDADES DOS ASSENTAMENTOS SANTO ANTÔNIO E ANGÉLICA I.....	35

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura é uma das principais atividades da economia brasileira com destaque nos mercados interno e externo, fornecendo produtos com qualidade e em larga escala, proporcionando, assim, renda para o país, atuando diretamente na geração de empregos, qualidade de vida, e desenvolvimento tecnológico (SOARES; MARTINS; BRITO, 2019).

O Brasil, atualmente, possui um efetivo de rebanho com cerca de 172 milhões de cabeças, distribuídos em aproximadamente 2,5 milhões de estabelecimentos espalhados no país (IBGE, 2017). Ainda de acordo com o último censo agropecuário realizado no ano de 2017, esses animais estão mais concentrados nas regiões Centro-oeste, Sudeste, e Sul, sendo que, o Nordeste é a quarta região em números de animais com 21,6 milhões de cabeças. O estado da Paraíba está na 21ª posição em número de bovinos com cerca de um milhão de animais, sendo estes distribuídos em pouco mais de 82 mil estabelecimentos, os quais a maioria são caracterizados como estabelecimentos da agricultura familiar.

De acordo com Clementino et al. (2015), no Brasil observam-se diferentes sistemas de produção da bovinocultura e grandes diferenças nos níveis de produtividade de acordo com a organização do capital produtivo, além de objetivos ou finalidades da criação bastante diversificados, tanto entre as regiões geográficas quanto dentro de um mesmo estado, principalmente no Nordeste do Brasil.

Segundo Silva et al. (2015), a bovinocultura dentro das propriedades da agricultura familiar tem como características negativas a baixa produtividade por animal e produção por estabelecimento, alta sazonalidade na oferta de produtos, pouco ou quase nenhum acesso às informações de mercado e de tecnologias que se adequem a realidade das propriedades.

De acordo com Luna et al. (2020), um dos primeiros caminhos a serem tomados, em especial pequenos produtores, com ou sem experiência, a exemplo dos assentamentos rurais, é a realização de um diagnóstico das condições atuais do manejo adotado na propriedade com os bovinos.

Os conhecimentos das características da forma de produção das propriedades dentro da agricultura familiar de determinada região fornecem dados que auxiliam no planejamento e nas tomadas de decisões para o gerenciamento das mesmas por parte dos agricultores e agricultoras, além de fornecer subsídios importantes para o desenvolvimento de políticas públicas para o setor, bem como para estudos epidemiológicos ou controle de doenças.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Realizar um diagnóstico produtivo da bovinocultura em assentamentos da reforma agrária na região do alto sertão paraibano.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar o georreferenciamento das propriedades definidas no trabalho;
- Estimular a prática de escrituração zootécnica nas propriedades assistidas;
- Verificar quais produtos são utilizados por parte dos agricultores para realizar a suplementação mineral dos rebanhos;
- Auxiliar nas tomadas de decisões para melhorar a produtividade familiar a partir dos dados obtidos no diagnóstico.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A agricultura familiar no semiárido brasileiro

Atualmente a região Semiárida brasileira abrange 1.262 municípios da região Nordeste e a porção setentrional de Minas Gerais (SUDENE, 2017). A maior parte situa-se na região Nordeste. Através da Resolução N° 115, de 23 de novembro de 2017, o estado do Maranhão passou a integrar o Semiárido brasileiro, possuindo dois municípios nessa área.

Segundo dados do último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2017, em números a agricultura familiar corresponde a 77% dos estabelecimentos agropecuários no país, entretanto, por serem áreas de pequeno porte, ocupam aproximadamente 80,89 milhões de hectares. Ainda de acordo com dados do IBGE (2017) dentro do gênero da agricultura familiar 79% dos estabelecimentos estão localizados na região semiárida brasileira, e no estado da Paraíba 49,47% da área destinada para a atividade agropecuária é ocupada por esses estabelecimentos, desta forma, desempenhando um importantíssimo papel junto às comunidades em que estão inseridas.

A Lei da Agricultura Familiar (Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006) em seu artigo 3° é apresentada a definição legal em que considera como agricultor familiar e/ ou empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos requisitos:

Utilizar, no mínimo, metade da força total de trabalho utilizada no processo produtivo e de geração de renda provenham de membros da família; Deter, a qualquer título, área de até 4 módulos fiscais; Ser a gestão do estabelecimento ou do empreendimento estritamente familiar; Auferir, no mínimo, metade da renda familiar de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento (Brasil, 2006).

De acordo com Castro et al. (2012), a agricultura familiar gera os principais produtos da cesta básica consumida pela população brasileira. Segundo Almeida et al. (2015), a agricultura familiar na região semiárida do Brasil reúne a família, o trabalho, a produção, a manutenção do homem no campo e suas tradições culturais. Em seu retrato atual é uma importante forma de produção em que as tomadas de decisões e a produção em si são de responsabilidade do conjunto familiar.

No semiárido a agricultura familiar tem sido fundamental para a manutenção dos meios de vida das famílias rurais, pois é o meio para a garantia da segurança alimentar das

famílias e da sociedade na qual está inserida, e para a resistência campesina frente ao sistema agrícola excludente (FAO, 2016).

3.2 Manejo nutricional

De acordo com Galvão Junior et al. (2015), a bovinocultura no Nordeste do Brasil, na sua grande maioria, é composta por agricultores familiares, com baixa tecnificação e com produção oscilante, devido aos períodos chuvoso e seco do ano. Segundo Lima et al. (2017), a alimentação dos rebanhos é realizada com forrageiras cultivadas e vegetação nativa, predominantemente a caatinga, aspecto que imprime características estacionais à produção nesta região.

As plantas da Caatinga apresentam um elevado potencial forrageiro, que constituem o suporte alimentar básico da maioria das propriedades destinadas à alimentação animal nas regiões semiáridas. No entanto, tem se observado que nas épocas de secas, a falta de alimentos associada à ausência de tradição na utilização de práticas de conservação de forragem, tornam os produtores rurais extremamente dependentes do mercado de rações concentradas (LEÃO, 2015).

De acordo com Lima et al. (2017), os agricultores familiares constituem a classe mais afetada com a falta de alimentos para os animais, gerando perdas econômicas até mesmo irreparáveis. Paula et al. (2020), relata que as limitações de oferta dos nutrientes aos animais, tanto qualitativas quanto quantitativa, podem ser minimizadas por práticas como: enriquecimento da pastagem nativa, através do uso de espécies vegetais com alto potencial forrageiro, e que sejam adaptadas às condições de caatinga, através da formação de pastos cultivados, utilizando-se espécies nativas e exóticas, adaptadas às condições de seca.

A produção de alimentos para o rebanho é o maior desafio dos agricultores da região semiárida, entretanto, os problemas decorrentes desta irregularidade climática podem ser minimizados pelas técnicas de conservação de alimento na forma de feno ou silagem, que podem ser úteis para ultrapassar este problema, sob certas circunstâncias (LEÃO, 2015).

Segundo Schafhauser Júnior et al. (2018), a produção de forragem conservada para a alimentação de rebanhos durante os períodos escassez de pastagens é determinante para o sucesso da exploração. A possibilidade de coletar e armazenar parte dessa forragem no período de maior abundância, para oferecimento aos animais na época de insuficiência alimentar, na forma de feno, constitui-se em uma das alternativas recomendáveis, especialmente pela possibilidade de estar associada aos programas de manejo das pastagens, aproveitando para ferrar o excedente de pasto produzido no período das águas (LEÃO, 2015).

A conservação de forragem das plantas da Caatinga, por meio do processo de fenação apresenta-se como alternativa dentro do sistema de produção de ruminantes no Semiárido brasileiro e tem permitido um melhor aproveitamento de espécies forrageiras com técnicas e manejos sustentáveis. Para conservar o alimento é necessário aproveitar a biomassa verde produzida no período chuvoso, disponibilizando o material conservado para o animal no período crítico (LEÃO, 2015).

De acordo com Schafhauser Júnior et al. (2018), a produção de silagem também é uma ferramenta de ampla utilização por produtores de bovinos de leite e corte. Nogueira de Sá et al. (2021), descreve que a técnica da ensilagem possibilita o uso de variadas plantas, e que, o excedente forrageiro produzido durante o período das chuvas seja armazenando e utilizado posteriormente. Contudo, segundo Perazzo et al. (2010), deve-se atentar-se quanto a escolha da espécie forrageira para ensilagem, sendo recomendada a utilização de variedades adaptadas às condições edafoclimáticas da região e que apresentem níveis elevados de produtividade por unidade de área, aliado ao um valor nutricional adequado.

Outra maneira estratégica é trazida por Silva (2020), relatando que a suplementação também se apresenta como uma das estratégias para somar e elevar a produção e a produtividade da bovinocultura, pois essa ferramenta pode proporcionar melhorias no ambiente ruminal incrementando a eficiência de utilização da forragem colhida pelo animal, além de poder fornecer nutrientes limitantes ausentes nas forragens.

Dentre as formas de suplementação, a suplementação mineral é de extrema importância para a bovinocultura na região semiárida brasileira como em outras regiões que possuem a bovinocultura como atividade econômica. Segundo Lamb et al. (2008), os minerais são nutrientes essenciais na alimentação dos animais e estão envolvidos na maior parte das vias metabólicas, com funções importantes relacionados com o bom desempenho produtivo e reprodutivo, além de atuar na função imune e na manutenção do crescimento destes animais.

De acordo com Cunha et al. (2018), ausência de suplementação dos animais e da adubação das pastagens, principal fonte nutricional utilizada na alimentação dos animais, pode ser uma das justificativas da baixa produtividade dos rebanhos. Conhecer os alimentos fornecidos, utilizar dietas balanceadas em todas as categorias dos animais, permitem um desenvolvimento assegurado e contínuo, possibilitando ao animal a expressão do seu potencial reprodutivo (CAVALCANTE FILHO, 2019).

3.3 Manejo reprodutivo

O manejo reprodutivo é um conjunto de práticas que visam aperfeiçoar a eficiência reprodutiva de um rebanho. Sendo considerado mais do que uma receita, devendo ser dinâmico segundo a condição em que o animal se encontra (BASÍLIO, 2018). De acordo com Marques Junior et al. (2014), deve-se considerar a compreensão e experiência do produtor e do técnico sobre a ambiência, a categoria animal, a sanidade, a nutrição, e a disponibilidade de recursos naturais, técnicos e financeiros essenciais para implantação do manejo com vistas a uma boa eficiência reprodutiva.

Os primeiros relatos de manejo reprodutivo eficiente em bovinos envolveram as decisões básicas de momentos de entrada e saída de touros dos rebanhos de cria, períodos de acasalamento, números de vacas destinadas a determinado touro, bem como idade produtiva destes animais (SILVA, 2017). Nesse cenário, o objetivo produtivo é o de obter um bezerro ao ano, nascidos de cada fêmea bovina em idade reprodutiva.

A eficiência reprodutiva apresenta importante impacto econômico sobre a formação de renda de uma propriedade. Segundo Abrantes et al. (2016), o correto entendimento da complexa inter-relação entre os princípios produtivos e a aplicação metódica de controles, registros e manejo irá permitir atingir ótimos resultados sobre a eficiência reprodutiva nos rebanhos.

O método mais utilizado por agricultores familiares na reprodução dos rebanhos seja na região semiárida ou em outras regiões do Brasil é aquele em que o touro permanece com as fêmeas no pasto durante o ano inteiro realizando a monta natural. Entretanto, esse método apresenta algumas desvantagens como, a falta de controle zootécnico, falta de controle sanitário, falta de uniformidade no rebanho, o que acaba dificultando a seleção dos bovinos que apresentam maior potencial reprodutivo em detrimento a fertilidade do rebanho (EMBRAPA, 2005).

De acordo com Castro et al. (2018), o estabelecimento de uma estação de monta de curta duração e na época adequada é uma das decisões mais importantes e cruciais do manejo reprodutivo e de maior impacto na fertilidade dos rebanhos em pequenas propriedades, pois, além de disciplinar as demais atividades de manejo, sua implantação ainda permite que o período de maior exigência nutricional (lactação) possa coincidir com o de maior disponibilidade de forrageiras com melhor qualidade, dessa forma reduzindo a necessidade de suplementação alimentar, e ainda conseguir melhores índices reprodutivos.

Segundo Santos et al. (2018), a melhora nos índices reprodutivos e conseqüentemente produtivos, pode ser alcançada com o uso de biotecnologias da reprodução durante a estação de monta, como a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que dispensa a detecção do cio e possibilita um maior número de animais inseminados em menor tempo.

De acordo com Sá Filho et al. (2013), o sistema de inseminação artificial em tempo fixo está em expansão devido a sua eficiência em agregar valor zootécnico em rebanhos comerciais, de maneira prática e repetível, contribuindo para o aumento do número de fêmeas prenhes ao final do período reprodutivo. Santos et al. (2018), relata que além das vantagens da Inseminação Artificial (IA) que agrega valores genéticos e econômicos com o uso de touros superiores geneticamente, a IATF concentra a mão-de-obra da propriedade, sincroniza e induz a ciclicidade dos animais.

Segundo McKiniss et al. (2011), a IATF se caracteriza pelo uso de combinações hormonais que objetivam a manipulação e aumento da fertilidade do estro induzido, e da precisão do momento da ovulação. Sá Filho et al. (2013), demonstra que um maior número de vacas é inseminado no início da temporada de monta aumentando a proporção de prenhez, o que possibilita maior tempo de recuperação para nova gestação na temporada seguinte.

Santos et al. (2018), fala que independente de qual manejo reprodutivo for adotado na propriedade, sempre haverá custos, seja com hormônios na IATF, com mão-de-obra na inseminação artificial ou com a aquisição de touros na monta natural. Sendo assim, a decisão por adotar uma ou outra opção de manejo precisa ser tomada a partir de dados técnicos e econômicos, a fim minimizar erros que possam comprometer o desempenho produtivo.

De acordo com Cunha et al. (2018), um fator que pode estar associado à baixa produtividade é a composição racial dos rebanhos, em sua maioria composta por raças pouco especializadas para a finalidade de produção, o que demonstra a falta de conhecimento dos produtores com relação a melhoramento genético, e mesmo a falta de acesso dos mesmos a tecnologias, como, por exemplo, a inseminação artificial, em função dos custos e da total ausência de noção pelos produtores do gerenciamento e utilização da técnica.

Silva Júnior (2016) também relata pontos críticos na produção como a pouca apropriação das tecnologias reprodutivas associadas a uma genética não adaptada à realidade das propriedades e uma nutrição alimentar inadequada fazendo com que os índices reprodutivos despenquem como a taxa de prenhez, aumento do intervalo entre partos, idade elevada ao primeiro parto, dessa forma diminuindo a eficiência da atividade.

3.4 Manejo sanitário

O Manejo Sanitário trata das medidas preventivas e curativas de controle sanitárias recomendadas para o bom desempenho do rebanho, assegurando a produção de alimento saudável sem ocorrência de doenças e de parasitas, que quando não controlados, prejudica o desempenho do rebanho (ABRANTES et al., 2016). Além desses pontos, a qualidade da carne, do leite, e do couro, também pode ser comprometida, dificultando a comercialização e favorecendo a criação de barreiras sanitárias.

De acordo com Luna et al. (2020), dentro de uma propriedade são necessárias ações de prevenção a doenças animais, estabelecidas através de um plano de controle sanitário, que é elaborado de acordo com a identificação e análise dos riscos a que a propriedade está exposta. Dessa forma, para Dantas et al. (2010), quando se objetiva prevenir a ação dos agentes patogênicos sobre os animais, utilizam-se as medidas de higiene e de profilaxia sanitária (limpeza e higienização das instalações zootécnicas, desinfecção umbilical do recém-nascido, ingestão precoce do colostro), e quando se pretende manter os animais aptos a resistir à ação dos patógenos, são utilizadas as medidas de profilaxia médica (vacinação, vermifugação e banho carrapaticidas).

Freitas (2012) ainda diz que para manter a saúde animal, alguns programas sanitários que adotam medidas preventivas como vacinação são impostos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelos órgãos estaduais de defesa sanitária animal, com intuito de proteger a saúde e o bem-estar animal, que atuam em saúde pública por meio da prevenção da transmissão de zoonoses e de doenças transmitidas por alimentos.

Dentre os problemas que indicam falhas no manejo sanitário estão os que ocasionam perdas reprodutivas. Para Frandoloso et al. (2008), comumente a suspeita de enfermidades reprodutivas baseia-se em sinais clínicos, como a ocorrência de abortos, infertilidade, retenção de placenta, mortalidade perinatal e/ou neonatal e retorno ao cio. Com relação à doenças infecto-contagiosas de maior incidência no Brasil que restringem a reprodução animal estão a rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD), neosporose, brucelose e leptospirose (FREITAS, 2012). Segundo Mendes et al. (2009), a brucelose, dentre as doenças citadas, é a mais controlada nos rebanhos em decorrência da obrigatoriedade da vacinação, definida pelo Plano Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), enquanto a IBR e BVD são as de maior prevalência nos rebanhos. De acordo com Freitas (2014), os problemas de natureza reprodutiva podem ser prevenidos por meio da utilização de medidas profiláticas reprodutivas e sanitárias.

Outro problema dentro da bovinocultura é a presença do parasito *Rhipicephalus micropulos* (Carrapato bovino) nos rebanhos o qual reflete diretamente na produção de carne, leite, e couro. Além disso, segundo Andreotti et al. (2016), esses parasitos são um dos principais responsáveis pela transmissão dos agentes patogênicos causadores do complexo da Tristeza Parasitária Bovina (TPB). Considerada uma das principais enfermidades que acomete os rebanhos bovinos, o complexo da TPB é causado por protozoários do gênero *Babesia* (*Babesia bigemina* e *Babesia bovis*) e pela bactéria *Anaplasma marginale* (KEMER, 2020).

Com este cenário é necessário a implantação de medidas de controle sanitário que incluem mudanças no manejo, medidas higiênico-sanitárias, tratamento de animais doentes e profilaxia das enfermidades, sendo uma das formas de profilaxia o uso de vacinas (OLIVEIRA, 2006). Segundo Lobo (2018) outra forma de minimizar o efeito ocasionado por algumas enfermidades é a utilização de raças que sejam resistentes ou resilientes as doenças.

Os proprietários precisam ser alertados sobre as formas de transmissão das enfermidades e o impacto das enfermidades sobre a produção para que, conscientes de sua função, possam tomar melhores decisões em relação ao manejo sanitário adotado diariamente (PRESI et al., 2011).

Segundo Neres (2015) a sanidade é de fundamental importância para o desenvolvimento da bovinocultura, pois qualquer esforço para melhoria da alimentação e manejo do rebanho não será efetivo caso os animais apresentem doenças. Dessa forma para Araújo Junior et al. (2010), o manejo sanitário se torna uma das ferramentas para a sustentabilidade na atividade, pois quando o problema se instala são gerados custos maiores e, conseqüentemente, menor potencial produtivo.

4. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em dois assentamentos da reforma agrária que circundam o IFPB – Campus Sousa. O assentamento Santo Antônio está localizado no município de Cajazeiras – PB, e o assentamento Angélica I no município de Aparecida – PB, os quais ambos estão inseridos na mesorregião do sertão paraibano, no bioma Caatinga sob influência do clima semiárido.

O trabalho foi realizado no período de janeiro a abril de 2021, com recurso proveniente do programa de residência profissional agrícola para aprimoramento profissional nas áreas de nutrição e reprodução animal em assentamentos da reforma agrária no sertão da Paraíba, aprovado pelo IFPB campus Sousa no Edital de Chamamento Público nº 01/2020 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo.

Os agricultores e agricultoras que fizeram parte do trabalho foram selecionados por meio dos dados presentes na Associação Sertão Agroecológico, sendo cinco propriedades no assentamento Santo Antônio, e oito propriedades no assentamento Angélica I. Primeiramente foi aplicado um questionário semiestruturado para a coleta de dados zootécnicos como: divisão da área da propriedade, número efetivo do rebanho, número de reprodutores, matrizes, rufiões, vacas em lactação, vacas vazias, vacas prenhes, vacas secas, crias, manejo alimentar, reprodutivo, e sanitário do rebanho, conforme anexo. Com a permissão dos agricultores foi obtida a localização geográfica, também realizadas fotografias das áreas de instalações, áreas destinadas ao pastoreio e produção de forragens. A partir das informações obtidas os dados foram processados por meio da análise descritiva, tendo a perspectiva de auxiliar os agricultores e agricultoras nas tomadas de decisões que possibilitem o melhoramento da produtividade familiar.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

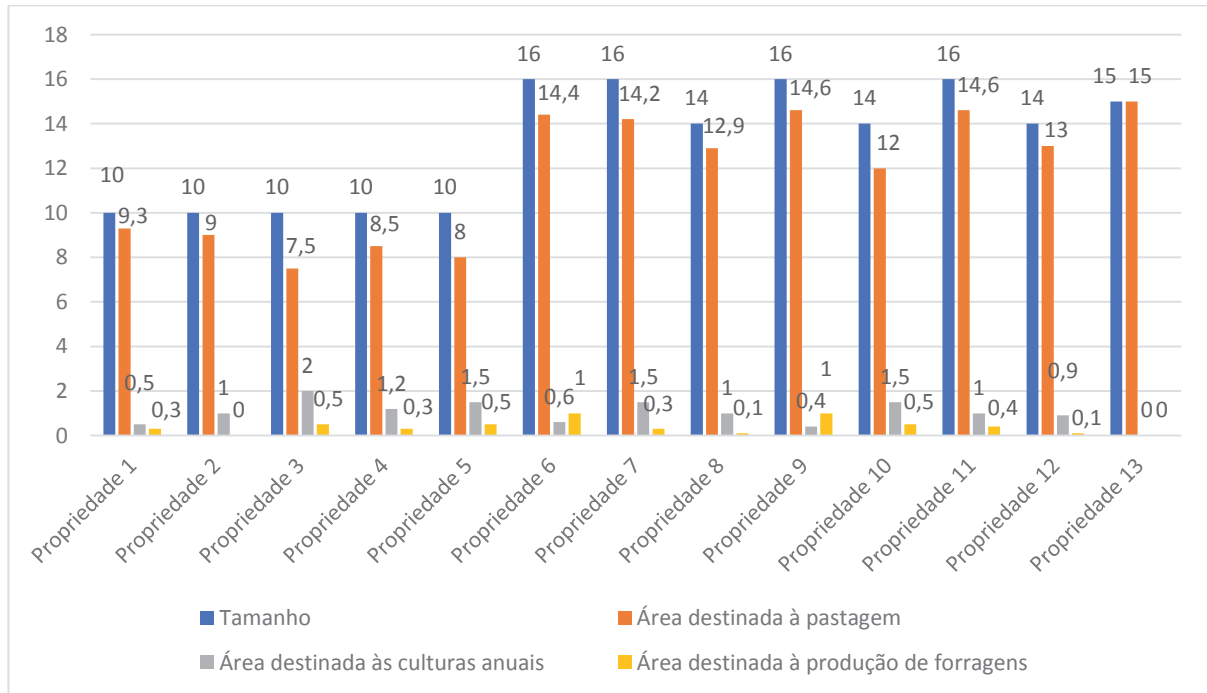
5.1 Caracterização das propriedades

A tabela 1 apresenta os pontos geográficos das propriedades localizadas nos assentamentos Santo Antônio e Angélica I.

Tabela 1 – Georreferenciamento das propriedades com a identificação dos agricultores.

Nº da propriedade	Localização geográfica	Assentamento
1	S06°53'31.6" W038°27'58.6"	Santo Antônio
2	S06°53'31.2" W038°27'59.2"	Santo Antônio
3	S06°53'37.1" W038°28'57.1"	Santo Antônio
4	S06°53'34.9" W038°27'53.6"	Santo Antônio
5	S06°53'38,4" W038°28'57,6"	Santo Antônio
6	S06°51'50.8" W038°07'29.9"	Angélica I
7	S06°52'06.0" W038°07'41.0"	Angélica I
8	S06°52'02.5" W038°07'38.1"	Angélica I
9	S06°51'58.7" W38°07'37.0"	Angélica I
10	S06°51'47.94" W38°07'33.2"	Angélica I
11	S06°51'46.9" W038°07'35.5"	Angélica I
12	S06°53'34.9" W038°27'53.6"	Angélica I
13	S06°51'36.1" W038° 7'36.4"	Angélica I

As propriedades localizadas no assentamento Santo Antônio todas possuem 10ha no total, e no assentamento Angélica I quatro possuem 16ha, três 14ha, e uma possui 15ha. A divisão de todas as propriedades foi realizada em área destinada a pastagem, área destinada ao plantio de culturas anuais, e área destinada a produção de forragens. Os dados estão expressos no gráfico 1.

Gráfico 1 – Divisão de áreas em hectares (ha) nas propriedades do Assentamento Santo Antônio e Angélica I.

Os dados do trabalho corroboram com um estudo sobre a caracterização dos produtores e dos sistemas de produção de leite no perímetro irrigado de Petrolina/PE realizado por Neves et al. (2011), onde foi observado que a área total dos lotes avaliados foi em média 14,4ha. De acordo com Galvão Junior et al. (2015), o conhecimento da área e características da propriedade rural é indispensável ao seu planejamento, sendo norteador na determinação do tipo de exploração e na capacidade de suporte para o rebanho, principalmente, quando se tem como suporte forrageiro a vegetação nativa.

5.2 Caracterização dos rebanhos

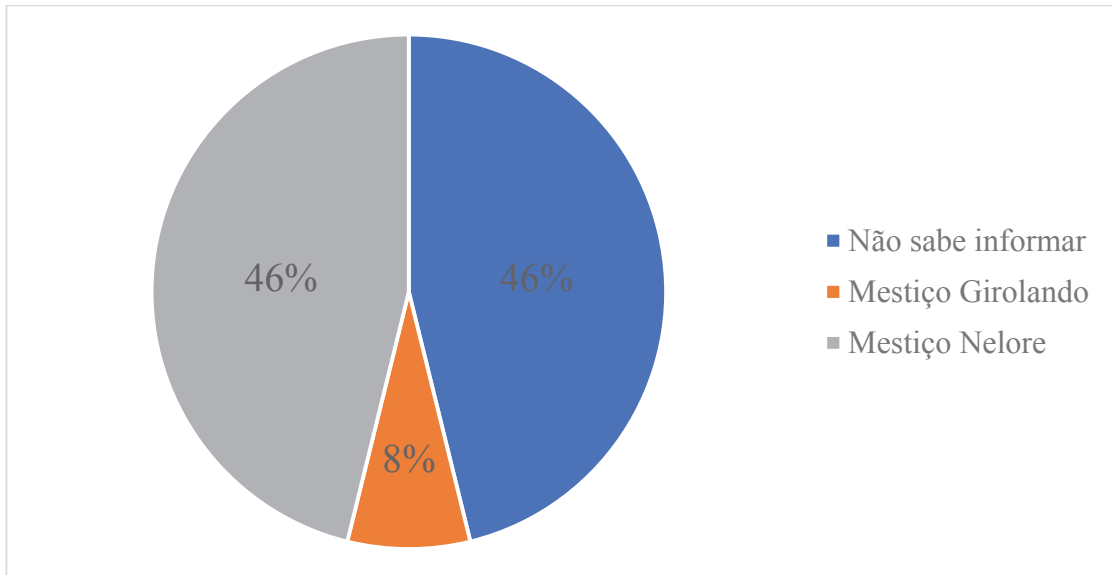
A tabela 2 apresenta a caracterização dos rebanhos nas propriedades em ambos os assentamentos. A composição dos rebanhos foi dividida em número efetivo do rebanho, reprodutores, matrizes, vacas em lactação, vacas secas, vacas vazias, vacas prenhes, crias e novilhas. Somando as treze propriedades que foram abordadas no trabalho o total no efetivo de rebanho foram 154 animais, 4 reprodutores, 54 matrizes, 32 vacas em lactação, 22 vacas secas, 27 vacas vazias, 24 vacas prenhes, 60 crias, e 37 novilhas.

Tabela 2 – Caracterização dos rebanhos nas propriedades assistidas dos assentamentos.

Propriedade	Nº efetivo do rebanho	Reprodutores	Matrizes	Vacas em lactação	Vacas secas	Vacas vazias	Vacas prenhes	Crias	Novilhas
1	6	0	3	3	0	2	1	3	1
2	7	1	3	1	2	3	0	1	2
3	5	0	0	0	0	0	0	0	5
4	17	1	6	4	2	2	2	7	3
5	6	0	1	1	0	0	3	3	2
6	15	0	6	4	2	4	2	9	0
7	20	1	8	4	4	4	4	8	3
8	12	0	7	4	3	1	3	4	1
9	17	0	7	3	4	3	4	5	5
10	5	0	1	1	0	1	0	2	2
11	14	0	4	2	2	2	2	9	1
12	10	1	3	1	2	2	1	4	2
13	20	0	5	4	1	3	2	5	10
Total	154	4	54	32	22	27	24	60	37

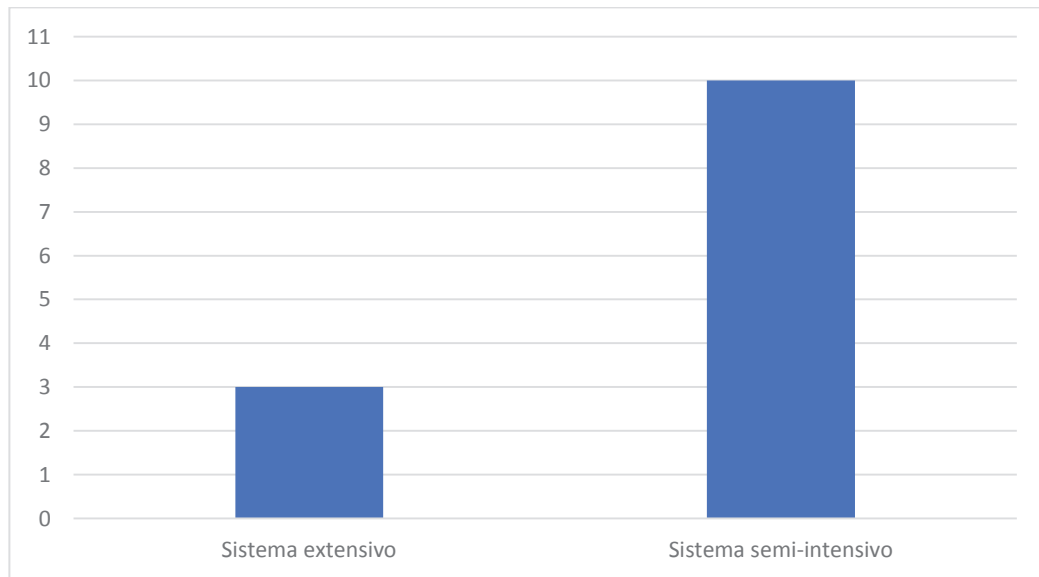
A escrituração zootécnica não é realizada por nenhuma propriedade em ambos. Para Lima et al. (2017), o desinteresse no registro dos dados zootécnicos dos animais geralmente é atribuído pelos extensionistas ao desinteresse do produtor, porém, é consequência da dificuldade deste identificar a importância do registro como ferramenta no manejo geral do rebanho. O mesmo autor considera que, inicialmente, o preenchimento desses registros em fichas pode ser trabalhoso para os produtores, sugerindo que a escrituração zootécnica seja ensinada e implantada, gradativamente.

Em relação ao padrão racial, 46% das propriedades não sabem informar qual a raça predominante em seus rebanhos, 46% informaram que há uma predominância de mestiços da raça Nelore, e 8% informaram que há predominância de animais mestiços Girolando. A porcentagem das propriedades que informaram o padrão racial nos rebanhos está demonstrada no gráfico 2.

Gráfico 2 – Padrão racial predominante nos rebanhos das propriedades.

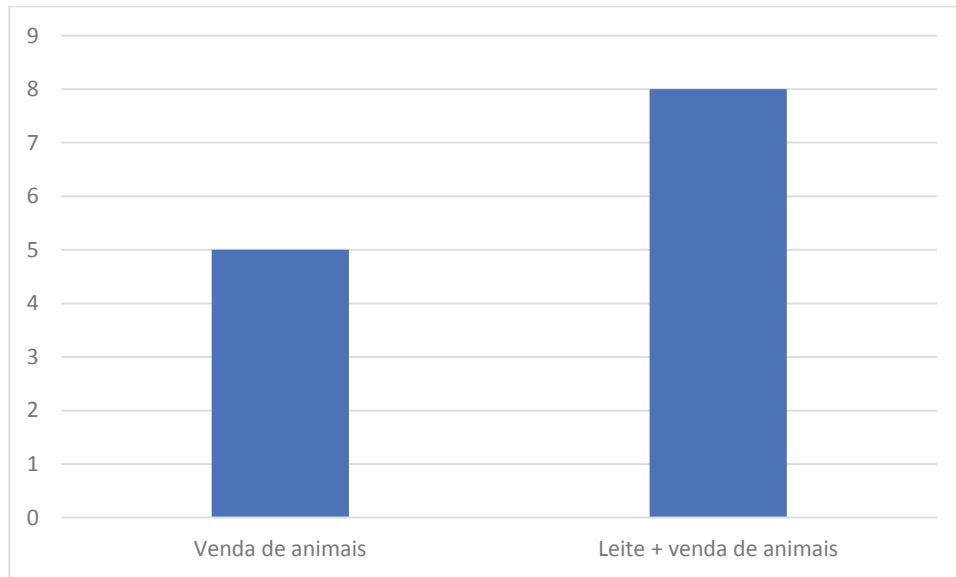
A composição genética dos rebanhos é um fator decisivo em relação a produtividade expressada pelos mesmos. Nesse ponto um estudo feito por Oliveira et al. (2013), nos três assentamentos estudados foi constatado que os animais são provenientes de cruzamento entre gado Europeu (Holandês) e Indiano (Gir e/ou Guzerá), ou seja, animais mestiços com diferentes composições genéticas, refletindo na baixa produtividade. Em outro trabalho realizado por Galvão Júnior et al. (2015) os rebanhos identificados corresponderam a animais mestiços sem padrão racial definido (SRD) proporcionado pelos sucessivos acasalamentos ao longo do tempo entre diferentes raças. Algumas das explicações para esse fato poder ser o custo elevado para adquirir animais especializados, o não fornecimento as condições propicias para a expressão de seu potencial genético, o hábito comum de realizar a rotação de touros nas propriedades circunvizinhas que contribui para a mestiçagem do rebanho, além da escassez de políticas de assistência técnica nas propriedades da agricultura familiar.

No questionamento sobre o sistema de criação dos rebanhos todos os agricultores entrevistados 3 propriedades adotam o sistema extensivo, as demais utilizam o sistema semi-intensivo, e nenhuma propriedade em ambos os assentamentos utilizam o sistema confinado de criação. Os dados sobre o sistema de criação estão representados no gráfico 5.

Gráfico 3 – Sistemas de criação utilizados nas propriedades.

Para Clementino et al. (2015) a presença desse sistema pode ser decorrente de características do Estado da Paraíba em relação ao quantitativo de animais, cuja média por exploração pecuária é de 24 bovinos. Um fator que também está associado é o fato que agricultores familiares de pequenas propriedades têm o hábito de prender os animais para o fornecimento de alimentos nos cochos em decorrência das condições climáticas do estado. Corroborando com esses dados em um estudo realizado em três assentamentos Oliveira et al. (2013), que o sistema de criação predominante foi o semi-intensivo. O sistema de criação confinado é mais comumente realizado em propriedades especializadas com um maior nível de tecnificação que em grande parte se localizam na região Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil.

Sobre a finalidade de produção cinco propriedades tem a venda de animais como finalidade, e oito tem a produção de leite associada a venda de animais os quais são comercializados em determinadas épocas do ano quando alcançam idade e peso que os agricultores julgam adequados. Nenhuma das propriedades assistidas informaram que possuíam apenas leite, apenas corte, leite + corte, como finalidade de produção. Os dados sobre a finalidade de produção estão representados no gráfico 4.

Gráfico 4 – Finalidade de produção dos rebanhos nas propriedades.

Em um estudo sobre a caracterização da bovinocultura leiteira no estado da Paraíba realizado por Clementino et. al (2015), mostrou que o tipo de exploração predominante foi a do tipo mista com a predominância de 76,7% em um dos circuitos determinados. Também em desconforto com os dados observados na pesquisa OLIVEIRA et al. (2013) observaram que em três assentamentos no semiárido do estado de Sergipe, a bovinocultura leiteira é a principal fonte de renda. Isso demonstra que os sistemas produtivos na bovinocultura praticada por agricultores familiares podem ser bastante diversificados tendo em vista a finalidade de produção, onde a atividade exerce real importância principalmente na região semiárida brasileira.

5.3 Manejo Nutricional

Todas as propriedades em ambos os assentamentos utilizam a vegetação nativa da caatinga como principal fonte alimentar dos rebanhos. Estes dados são semelhantes aos encontrados por Galvão Junior et al (2015), onde nas propriedades estudadas a vegetação nativa da caatinga é o principal suporte forrageiro, principalmente, no período chuvoso do ano, quando há maior disponibilidade de alimentos e, no período seco (estiagem), o principal volumoso utilizado é o capim elefante (*Penissetum purpureum*) fornecido no cocho. A caatinga é uma vegetação bastante utilizada pela bovinocultura na região Nordeste do Brasil porém vale ressaltar que como qualquer outra vegetação ela possui limitações e características inerentes que devem ser respeitadas como exemplo a capacidade de suporte e os animais

necessitam ser suplementados com os nutrientes os quais não estão disponíveis de forma adequada na vegetação.

Sobre o fornecimento de alimentos concentrados aos rebanhos oito propriedades não fornecem essa categoria de alimentos aos animais, quatro agricultores relataram que fornecem aos rebanhos, onde utilizam milho e torta de algodão, duas fornecem apenas a torta de algodão como alimento concentrado, e uma fornece apenas o milho.

Os agricultores em oito propriedades realizam a conservação de forragens utilizando a técnica de ensilagem em todas as propriedades, utilizando como principais espécies de plantas forrageiras o *Pennisetum purpureum Schum* (capim elefante), *S. bicolor* (sorgo), e *Zea mays* (milho). As outras cinco propriedades não realiza a conservação de forragens em suas propriedades.

O uso de técnicas de armazenamento de forragens durante o período chuvoso para utilização no período seco é crucial tendo em vista que a região semiárida é marcada por períodos de estiagem associada a escassez de alimentos com qualidade adequada para fornecer aos animais. No estudo realizado por Araújo et al. (2013), detectou que no município de São Bento do Una – PE em 2012 o município apresentou redução da produção de leite de 39,16% em relação ao ano anterior e, em 2013 apresentou uma redução de 13,15% do número de bovinos em relação ao ano de 2011, período esse em que o Nordeste foi atingido por um longo período de estiagem.

Em todas as propriedades abordadas no trabalho relataram que a suplementação mineral fornecida aos rebanhos é realizada apenas pelo fornecimento do sal comum. Em um estudo realizado por Cunha et al. (2018), demonstrou que apenas 3% das propriedades abordadas faziam o fornecimento de sal mineral. O fornecimento dos nutrientes minerais que estão deficientes na dieta dos animais propicia a correção de deficiências e desequilíbrios. A falta de suplementação mineral pode ocasionar um decréscimo na produtividade visto que a deficiência de elementos não fornecidos desempenha papéis fundamentais na fisiologia dos animais. Dessa forma, o resultado do não fornecimento da suplementação mineral significa menor desenvolvimento do animal como o retardo no crescimento e ganho de peso, uma quantidade menor de leite produzido, desequilíbrio na microbiota ruminal, problemas reprodutivos, perda da resistência óssea em decorrência da tentativa de reabsorção mineral dos ossos que pode resultar em fraturas, queda da resistência orgânica.

5.4 Manejo Reprodutivo

Os agricultores de todas as propriedades do trabalho citaram que a cobertura das matrizes é realizada através da monta natural, a detecção do cio por meio da observação visual também foi relatada por todos. As informações são semelhantes aos encontrados por Neves et al. (2011) que demonstrou que 96,4% das propriedades estudadas em Petrolina – PE também utilização somente a monta natural, e por Lima et al. (2017) no estado do Rio Grande do Norte que 100% das propriedades também utilizam o mesmo método.

A tabela 3 contém as informações sobre a quantidade de nascimentos por ano, intervalo entre partos das matrizes.

Tabela 3 – Frequência de dois dados referentes ao manejo reprodutivo das propriedades.

Propriedade	Nº de nascimentos por ano	Intervalo entre partos das matrizes
1	3	17
2	3	17
3	0	0
4	6	16
5	5	15
6	7	17
7	6	16
8	5	17
9	6	16
10	1	17
11	2	18
12	2	18
13	3	16

Os poucos nascimentos e os longos intervalos entre parto das matrizes demonstram a falta de planejamento reprodutivo que poderiam melhorar os índices observados através de uma estação de monta bem planejada. Outra razão para os dados observados acima pode ser a presença de apenas quatro reprodutores os quais não são utilizados em uma estação de monta controlada, ficam junto as fêmeas no pasto durante o ano inteiro, e ainda são rotacionados para as propriedades vizinhas. Vários autores em diversos trabalhos relatam que o intervalo

entre partos ideal das matrizes é de 12 meses. A média do intervalo de partos encontrado por Neves et al. (2011) em propriedades rurais na cidade de Petrolina – PE foi de 19,1 meses. Existe algumas implicações decorrentes do longo intervalo entre parto das matrizes, dentre elas principalmente o aumento dos custos de produção pois os animais passaram mais tempo no rebanho sem estarem produzindo produtos a exemplo do leite ou bezerros que poderiam estar em fase mais avançada de produção.

De acordo com Cunha et al. (2018) dados como os encontrados revela a falta de conhecimento dos produtores com relação a melhoramento genético, e mesmo a falta de acesso dos mesmos a tecnologias, como, por exemplo, a inseminação artificial, em função dos custos e a falta de algumas informações para um melhor gerenciamento das propriedades. Nos estudos realizados em Pernambuco (NEVES et al., 2011), Paraíba (CLEMENTINO et al., 2015), e Rio Grande do Norte (LIMA et al., 2017), os índices de utilização inseminação artificial são muitos baixos, demonstrando a baixa utilização de biotécnicas reprodutivas na bovinocultura do Nordeste brasileiro.

Os agricultores relataram que não observam abortos nos rebanhos. Esse dado não significa que está ausente pois muitas vezes os animais podem estar infectados com doenças que podem ocasionar essa sintomatologia clínica, mas apenas os agricultores que não conseguem observar porque pode ocorrer no momento de pastejo ou então nem mesmo saber ao certo se as matrizes estão de fato prenhes.

Os touros que são utilizados para a cobertura das vacas não passam por avaliação andrológica. Esse tipo de exame é fundamental para saber a eficiência reprodutiva que o reprodutor possui, dessa forma, se um touro não tiver as características necessárias para ser colocado na estação de monta será descartado dessa finalidade assim a propriedade não terá perdas econômicas em razão de um animal inadequado. Para Gomes et al. (2017) outra razão para a realização desse exame é analisar parâmetros genéticos, a fim de obedecer a critérios de seleção com finalidade de evitar consequências indesejáveis. Se não forem diagnosticados com a necessária antecedência, os reprodutores que não sejam considerados aptos ou que sejam questionáveis para reprodução poderão vir a representar prejuízos de monta na produtividade de qualquer exploração agropecuária, tendo em vista que a principal fonte de receitas desta consiste precisamente na produção e venda de bezerros (RIBEIRO, 2018).

5.5 Manejo Sanitário

A aplicação de vacinas por parte dos agricultores em cinco propriedades é administrada apenas a contra a febre aftosa que corresponde ao plano nacional de controle e

erradicação da febre aftosa definido pelo governo federal, nas outras oito propriedades é administra a vacina contra a raiva nos animais do rebanho além da vacina contra a febre aftosa. Esses resultados são semelhantes aos encontrados Neves et al. (2011) em Pernambuco, por Silva et al. (2010) na Paraíba, e por Lima et al. (2017) no Rio Grande do Norte.

Em relação a ocorrência de enfermidades nas propriedades foi relatado que se observa mais comumente a tristeza parasitária bovina e quando ocorre óbitos nos rebanhos é decorrente dessa causa. Costa et al. (2011) em um estudo na mesorregião do sertão paraibano diagnosticou 24 surtos de tristeza parasitária bovina, sendo 18 de anaplasmose, dois de babesiose por *B. bigemina*, dois por *Babesia* não identificada e dois por infecção mista de *Anaplasma marginale* e *Babesia sp.* Os ectoparasitas mais observados nas propriedades por parte dos agricultores foram a presença de carrapatos, mosca do chifre, ou ambos. No trabalho realizado por Cunha et al. (2018), observou que 52% dos entrevistados relataram que o principal problema enfrentado era a ocorrência de carrapatos no rebanho. A ocorrência das doenças citadas acima vai influenciar na produtividade do rebanho como bezerros com crescimento retardado, diminuição da produção de leite pelas matrizes, além dos custos com tratamentos instituídos que se não forem realizados de maneira correta pode levar a uma resistência parasitária.

A cura do umbigo dos bezerros na hora do nascimento é realizada em todas as propriedades abordadas no trabalho utilizando o spray prata ou o spray matabicheiras. Silva Junior (2018), em trabalho realizado no município de Barreira – CE teve relatou que 90% das propriedades utilizam o spray matabicheira para realizar a cura do umbigo. Um dos fatores que influenciam onfalites é a utilização de produtos inadequados na cura da região umbilical. Uma redução de 50% nas taxas de mortalidade em vitelos que receberam a correta desinfecção do umbigo foi verificada por Gorden e Plummer (2010).

A sanidade adequada dos rebanhos é crucial para a manutenção dos agricultores na atividade pois qualquer esforço para implantar práticas de manejo nutricional e reprodutivo não surtirá efeito se a saúde dos animais for inadequada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do diagnóstico mostrou que os agricultores dos Assentamento Santo Antônio e Angélica I possuem práticas de gerenciamento que poderiam ser melhoradas com a realização da escrituração zootécnica dos rebanhos. O manejo dos rebanhos sofrem de problemas de natureza nutricional como ausência de conservação de forragens em algumas propriedades abordadas, a suplementação mineral realiza apenas com o fornecimento de sal comum; problemas de natureza reprodutiva como a falta de uma estação de monta planejada, a não utilização de biotecnologias reprodutivas, a não realização do melhoramento genético do rebanho; problemas de natureza sanitária como não administrar vacinas na prevenção de importantes enfermidades como por exemplo as doenças causadas pelas bactérias do gênero *Clostridium*.

Diante do exposto é necessário por parte do poder público e dos órgãos de ensino, pesquisa, e extensão o desenvolvimento o desenvolvimento de ações continuadas que visem alcançar melhores índices produtivos.

7. REFERÊNCIAS

ABRANTES, R. S. X. et al. A bovinocultura no sistema agrossilvopastoril. **Informativo técnico do Semiárido**, v.10, n.2, p 60-75, jul-dez, 2016.

ALMEIDA, T. J. O. et al; Perfil sociocultural de produtores de leite bovino do município de São Bento do Una (PE) e suas implicações sobre o manejo da ordenha. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal** v.9, n.1 p.122-135, 2015.

ANDREOTTI, R. et al. **Proposta de controle de carrapatos para o Brasil Central em sistemas de produção de bovinos associados ao manejo nutricional no campo** - [Recurso eletrônico] – (Documentos/Embrapa Gado de Corte; 264), Campo Grande, MS, 2016.

ARAÚJO JUNIOR, L. M. et al; Panorama da pecuária leiteira e do manejo da ordenha em estabelecimentos agrícolas familiares no sudeste paraense. **Enciclopédia Biosfera**, v.6, p.1, 2010.

ARAÚJO, V. V. et al. Analisando os efeitos da mortalidade de bovinos no Agreste pernambucano em decorrência da estiagem prolongada. **Anais da XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão- JEPEX**, 2013.

BRASIL, **Lei Nº 11.326 de 24 de julho de 2006**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

BASÍLIO, J. G. S. **Manejo reprodutivo em vacas de corte: revisão de literatura**. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Centro Universitário Cesmac, Maceió, 2018.

CASTRO, F. C. et. al. Sistemas de manejo para maximização da eficiência reprodutiva em bovinos de corte nos trópicos. **Veterinária. e Zootecnia**. v.25 n.1 p.41-61, 2018.

CASTRO, K.N.C. et al. Bovinocultura leiteira de agricultores familiares de Parnaíba-PI. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 6, Ed. 193, Art. 1295, 2012.

CAVALCANTE FILHO, C. R. C. **INDICADORES REPRODUTIVOS: Importância e fatores que interferem sua utilização em rebanhos leiteiros do Nordeste**. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Garanhuns, 2019.

CLEMENTINO, I. J. et al. **Caracterização da pecuária bovina no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 36, n. 1, p. 557-570, jan./fev. 2015.

COELHO, M. C. S. C. et. al. Aspectos sanitários de rebanhos caprinos e ovinos criados em assentamentos no município de Petrolina – PE. **Revista Semiárido De Visu**, v.1, n.1, p. 32-40, 2011.

COSTA, V. M. M. et al. Tristeza parasitária bovina no Sertão da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 31(3):239-243, março 2011.

CUNHA, A. S. et al; Caracterização dos sistemas produtivos e dos produtores de leite da região Lago de Tucuruí, Pará, Brasil. **PUBVET**, v.12, n.12, a221, p.1-6, Dez., 2018.

DANTAS, C.C.O., SILVA, L.C.R.P. e NEGRÃO, F.M. Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 32, Ed. 137, Art. 928, 2010.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Doenças da reprodução na estação de monta**. Pesquisas, São Paulo, v.15, p. 35. 2005.

FAO. **The state of food and agriculture: climate change, agriculture and food service**. Rome: FAO, 2016.

FRANDOLOSO, G. et al. Prevalência de leucose enzoótica bovina, diarreia viral bovina, rinotraqueíte infecciosa bovina e neosporose bovina em 26 propriedades leiteiras da região nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 9, n. 4, p. 1102-1106, 2008.

FREITAS, T. M. S. **Vacinas utilizadas no manejo sanitário de bovinos**. Trabalho de seminário apresentado junto à disciplina de Seminários Aplicados do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

FREITAS, T. M. S. **Estratégias de manejo sanitário nos núcleos de conservação *in situ* de bovinos Currealeiro Pé-Duro e Pantaneiro**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

GALVÃO JUNIOR, J. G. B et al. Perfil dos sistemas de produção de leite bovino no Seridó Potiguar. **HOLOS**, v. 2, p. 130-141, 2015.

GOMES, A. B. **Importância do exame andrológico na criação de bovinos**. Anais do 9º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – SIEPE, 2017.

GORDEN, P.J; PLUMMER, P. **Control, management, and prevention of bovine respiratory disease in dairy calves and cows**. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, v.26, p. 243-259, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=0&tema=75652. Acesso em 25 de Janeiro de 2021.

KEMER, A. **Manejo sanitário, resistência a carrapaticidas e prevalência dos agentes da tristeza parasitária bovina em propriedades leiteiras do planalto serrano catarinense, sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ecossistemas Agrícolas e Naturais) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2020.

LAMB, G. C. et al. Effect of organic or inorganic trace mineral supplementation on follicular response, ovulation, and embryo production in super ovulated Angus heifers. **Animal Reproduction Science**, Ohio, v. 106, n. 3, p. 221-231, 2008.

LEÃO, E. S. **Caracterização do feno de espécies forrageiras no semiárido**. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, 2015.

LIMA, A. F. et al; Caracterização da bovinocultura leiteira do município de Taboleiro Grande, Rio Grande do Norte. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v.13, n.1, p.29-34, janeiro-março, 2017.

LIMA, J. M. S. et al. Conservação de forragem para ruminantes em silo saco: estratégia de convivência com o semiárido. **Revista Acadêmica de Ciência Animal**. p.177-178, 2017.

LOBO, J. R. **Geografia de paisagem e perfil sanitário de bovinos Curraleiro Pé-Duro criados nos biomas Cerrado e Caatinga**. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

LUNA, H. S. et al. Diagnóstico das condições do manejo sanitário e da saúde de bovinos criados no assentamento Vinte de Março localizado no município de Três Lagoas – MS. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 10, n. 1, p. 32-42 Janeiro/Julho. 2020.

MCKINNISS, E. N. et al. Evaluation of two progestogen-based estrous synchronization protocols in yearling heifers of *Bos indicus* × *Bos taurus* breeding. **Theriogenology** 75:1699-1707, 2011.

MARQUES JÚNIOR, A.P.; XAVIER, P. R.; LEÃO, R. A. C. L. Manejo reprodutivo de bovinos: potencialidade e desafios, **Acta Veterinariae Brasilica**, Mossoró, v. 8, n. 319, p. 317-319. 2014.

MENDES, M. B. et al. Determinação da prevalência das principais doenças da reprodução no rebanho bovino da região de Uberaba – MG. **Ciência Animal Brasileira**. Goiânia, suplemento 1, Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria, 2009.

NERES, L. S. **Cadeia produtiva da bovinocultura leiteira no município de Tailândia, estado do Pará: sistemas de produção e tecnologia**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará, 2015.

NEVES, A. L. A. et al. Caracterização dos produtores e dos sistemas de produção de leite no perímetro irrigado de Petrolina/PE. **Revista Brasileira Saúde e Produção Animal**. Salvador, v.12, n.1, p.209-223 jan/mar, 2011.

NOGUEIRA DE SÁ, M. K. et al. Silagem de palma forrageira com *Gliricidia sepium*: uma alternativa alimentar para o Semiárido. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e27210212473, 2021.

OLIVEIRA, A. G. et al. Diagnóstico socioeconômico da produção leiteira em três assentamentos de reforma agrária no semiárido do Estado de Sergipe. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 4, p. 1869-1878, 2013.

OLIVEIRA, M. C. S. **Doenças infecciosas em sistemas intensivos de produção de leite**. São Carlos: EMBRAPA - CPPSE, 2006. 32 p. (EMBRAPA - CPPSE. Documentos, 50).

PATES, N. M. S. et al; Aspectos produtivos e sanitários do rebanho leiteiro nas propriedades do sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.13, n.3, p.825-837, 2012.

- PAULA, T. A. et al. Utilização de pastagens em regiões semiáridas: aspectos agronômicos e valor nutricional – artigo de revisão. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n.2, p. 140-163, 2020.
- PERAZZO, A. F. et al. **Produção de forrageiras no Semiárido brasileiro**. Ensilagem no Nordeste do Brasil. São Luiz: EDUFMA, 1, 29-86, 2019.
- PRESI, P. et al. Bovine viral diarrhea (BVD) eradication in Switzerland – Experiences of the first two years. **Preventive Veterinary Medicine**, Amsterdam, v. 99, p. 112-121, 2011.
- RIBEIRO, B. M. P. **Exames andrológicos em bovinos**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2018.
- SÁ FILHO, M. F. et al. Timed artificial insemination should be performed early when used norgestomet ear implants are applied for synchronizing ovulation in beef heifers. **Theriogenology**, v. 80, p. 642-7, 2013.
- SANTOS, G. et al. Rentabilidade da monta natural e inseminação artificial em tempo fixo na pecuária de corte. **Revista iPecege** 4(1):28-32, 2018.
- SCHAFHAUSER JR, J. et al. **Silagem de capim elefante: uma alternativa para produção de forragem conservada em sistemas de produção de bovinos**. 7º Dia de Campo do Leite: da Pesquisa para o Produtor, documentos 464 da Embrapa Clima temperado, 2018.
- SILVA, A. A. M. **Estratégias de manejo alimentar para recria e terminação de bovinos de corte**. Tese (Doutorado em Ciência Animal Tropical) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2020.
- SILVA, E. J. et al. Estudo dos índices de desempenho Reprodutivo de bovinos de três propriedades situadas no Agreste e Zona da Mata do Estado de Pernambuco. **Scientia Plena**, Aracaju, v. 11, n. 4, p.1-4, out. 2015.
- SILVA JUNIOR, F. A. P. **Perfil da bovinocultura leiteira no município de Barreira – CE**. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, Redenção, 2016.
- SILVA, R. A. et al. Caracterização do sistema de produção de leite do município de Paulista – PB. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.6, n. 2, p.31- 46, 2010.
- SILVA, R. S. **Simulação econômica de três modelos de manejo reprodutivo para bovinos de corte**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2017.
- SOARES, A. S. et al. BOVINOCULTURA: CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA PRODUTIVO NO DISTRITO DE MACAÚBA, ARAGUATINS (TO). **Rev. Agronegócio e Meio Ambiente.**, v.12, n. 3, p. 901-920, jul/set. 2019.
- SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – SUDENE. **Resolução Nº 115, de 23 de novembro de 2017. Recife**. Aprova a Proposição nº 113/2017, que acrescenta municípios a relação aprovada pela Resolução CONDEL nº 107, e 27 de julho de 2017.

VIEIRA, G.A.; QUADROS, D.G. O manejo sanitário e sua importância no novo contexto do agronegócio da produção de pecuária de corte. Salvador, 2010.

**ANEXO – QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS NAS
PROPRIEDADES DOS ASSENTAMENTOS SANTO ANTÔNIO E ANGÉLICA I**

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Campus Sousa
Curso: Bacharelado em Medicina Veterinária**

**DIAGNÓSTICO PRODUTIVO DA BOVINOCULTURA EM ASSENTAMENTOS DA
REFORMA AGRÁRIA NO ALTO SERTÃO PARAIBANO**

1. Identificação do Agricultor (a)

Nome:	
Comunidade:	Cidade:
Localização Geográfica:	

2. Caracterização da propriedade:

Tamanho:
Área destinada à pastagem: Área destinada ao plantio de culturas anuais: Área destinada à produção de forragens:
Faz o arrendamento de outras propriedades para destinar ao rebanho?
Instalações: Curral () Galpão () Cochos () Bebedouros () Caixa d'água () Esterqueira () Sala de ordenha () Brete () Pedilúvio ()
Equipamentos: Trator () Forrageira () Ensiladeira () Motor elétrico () Ordenhadeira ()
Abastecimento de água da propriedade: Açude () Rio () Lagoa () Poço artesiano () Poço Amazonas () Tanque de pedra ()

3. Caracterização do rebanho

Nº efetivo do rebanho:

Reprodutores:		Matrizes:	
Vacas em lactação:		Vacas secas:	
Vacas vazias:		Vacas prenhes:	
Rufiões:	Crias:	Novilhas:	
Raça predominante: Mestiço Girolando () Mestiço Gir () Mestiço Nelore () Mestiço Holandês () Mestiço Jersey () Mestiço Guzerá () Mestiço Sindi () Não sabe informar ()			
Sistema de criação: Extensivo () Semi intensivo () Confinado ()			
Finalidade de produção: Leite () Corte () Misto () Venda de animais ()			
Presença de outros animais na propriedade: Caprinos () Ovinos () Suínos () Aves () Equídeos () Outro:			

4. Manejo Nutricional

Principal fonte alimentar do rebanho: Caatinga () Palma () Pasto cultivado () Capineira () Outro:
Faz utilização de concentrado na alimentação: Farelo de soja () Milho () Carvão de Algodão () Não fornece () Outro:
Realiza técnicas de conservação de forragem: Ensilagem () Fenação () Não realiza () Outro:
Se a resposta for Ensilagem. Quais espécies de forrageiras são utilizadas: Capim elefante () Sorgo () Milho () Milheto () Cana de açúcar () Outro:
Se a resposta for Fenação. Quais espécies de forrageiras são utilizadas: Braquiária () Vegetação rasteira da caatinga () Mata-pasto () Leucena () Gliricídia () Outro:

Realiza suplementação mineral:
 Sal comum () Sal mineral () Não fornece () Outro:

5. Manejo Reprodutivo

Qual a técnica de cobertura das vacas:
 Monta natural () IA () IATF () Transferência de embriões () Outro:

Como é detectado o estro(cio) das matrizes:
 Observação visual () Rufião () Utilização do calendário () Não observa ()

Quantos nascimentos por ano?

Qual o intervalo entre partos das matrizes?

É observado abortos no rebanho?

O reprodutor passa por exame andrológico:
 Sim () Não ()

6. Manejo Sanitário

Quais as vacinas aplicadas no rebanho:
 Febre aftosa () Brucelose () Raiva () Clostridiose () Outra:

Quais as principais enfermidades que acomete o rebanho:
 Tristeza parasitária bovina () Diarreia () Mastite () Problemas de casco () Intoxicação por plantas () Verminose () Outro:

Observa morte de animais no rebanho:
 Sim () Não ()
 Se sim, qual o motivo?

Produto que realiza a cura do umbigo após o nascimento dos animais:
 Iodo () Azul matabixeira () Spray prata () Não realiza () Outro:

Presença de algum ectoparasita:
 Mosca do chifre () Carrapatos () Mosca do berne () Não observa () Outro:

Data: