

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

Carla Rayanne Andrade Ferreira

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO SANITÁRIO DO
REBANHO BOVINO DO ASSENTAMENTO ANGÉLICA, APARECIDA PB.

Carla Rayanne Andrade Ferreira

DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO SANITÁRIO DO
REBANHO BOVINO DO ASSENTAMENTO ANGÉLICA, APARECIDA PB.

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

Orientadora: Profa. Dra. Ana Luisa Alves Marques Probo
Co-orientador: Prof. Dr. Francisco Roserlândio Botão Nogueira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Leandro da Silva Carvalho – Bibliotecário CRB 15/875

Ferreira, Carla Rayanne Andrade
F383d Diagnóstico participativo das condições de manejo sanitário do rebanho bovino do Assentamento Angélica, Aparecida-PB / Carla Rayanne Andrade Ferreira. - Sousa, 2022.
35 p.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Luisa Alves Marques Probo.
Coorientador: Prof. Dr. Francisco Roserlândio Botão Nogueira.
TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) - IFPB, 2022.

1. Agricultura familiar. 2. Diagnóstico participativo. 3. Manejo sanitário. I. Probo, Ana Luisa Alves Marques. II. Título.

IFPB Sousa / BC

CDU 619



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO
SANITÁRIO DO REBANHO BOVINO DO ASSENTAMENTO ANGÉLICA,
APARECIDA-PB

Autor: Carla Rayanne Andrade Ferreira

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: 25/03/2022.

Documento assinado digitalmente



ANA LUISA ALVES MARQUES PROBO

Data: 29/03/2022 11:50:12-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Professora Doutora Ana Luisa Alves Marques Probo
IFPB – Campus Sousa
Professor Orientador

DocuSigned by:

993A14C43F87443

Médico Veterinário Carlos Magno Medeiros Moraes
IFPB – Campus Sousa
Examinador 1

Professor Doutor Francisco Roserlândio Botão Nogueira
IFPB – Campus Sousa
Examinador 2

Documento assinado digitalmente



FRANCISCO ROSERLANDIO BOTAO NOGUEIRA

Data: 31/03/2022 08:25:50-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

DEDICATÓRIA

Aos meus avós: Raimundo Eufrásio de Andrade(*In memoriam*),
Maria Severina da Silva(*In memoriam*), José Ferreira
Nicácio(*In memoriam*) e Olívia Tomáz de Andrade.
Pela força de vocês estou aqui.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade de viver e aprender todos os dias;

Aos meus pais, Maria Ilza Andrade Ferreira e José Ferreira Filho: sem o amor e o apoio de vocês, não teria chegado aqui;

Aos meus irmãos, José Túlio e Jean Télvio: gratidão pela união que nunca se abalou;

À minha filha, Maria Helena: você me inspira a acreditar e a lutar por um mundo diferente e mais justo;

Ao meu companheiro de vida, Francisco Nogueira: me ensinaste a voar, estar junto a você é um grande privilégio;

À minha família, mas especialmente às minhas tias e primas: vocês me ajudam todos os dias a lutar, e se vencemos até hoje, é porque permanecemos juntas;

À minha orientadora: Ana Luisa Alves Marques Probo: em você encontrei um exemplo profissional, uma amiga compreensiva, uma pessoa que marcará sempre minha vida de uma forma muito bonita;

À Andressa Kelle, Juliana Freitas, Letícia Alves e Maysa Oliveira: o que vocês me ofereceram foi além da amizade, compartilharam comigo uma parte do mundo de vocês, me emocionaram com tanto carinho e me ajudaram também a chegar aqui;

Aos professores, técnicos administrativos e servidores terceirizados do curso de Medicina Veterinária e do IFPB Campus Sousa: a dedicação de vocês é como uma luz que nos orienta;

Aos agricultores e agricultoras familiares: a alegria e força de vocês me ilumina;

Ao professor Adílio Santos de Azevedo (*In Memoriam*): o que você me ensinou está além dos livros ou das cirurgias; é sobre amor, amizade, felicidade. Te guardarei sempre no coração e sou grata pela oportunidade de ter convivido com você;

A todos que lutaram para que uma filha de assentados da reforma agrária tivesse direito à educação e acesso à universidade.

*Quando um agregado solta
O seu grito de revolta,
Tem razão de reclamar.
Não há maior padecer
Do que um camponês viver
Sem terra pra trabalhar.*

Patativa do Assaré

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo diagnosticar as condições de manejo sanitário do rebanho bovino do Assentamento Angélica, em Aparecida-PB, aplicando ferramentas metodológicas que integram o diagnóstico participativo, a fim de conhecer as principais dificuldades e planejar ações educativas que contribuam para a manutenção do rebanho saudável e produtivo. Foram visitadas dezesseis famílias criadoras de bovinos com realização de entrevista semi-estruturada contendo questões objetivas e subjetivas com indagações relacionadas ao rebanho, manejo sanitário, alimentação, morte dos animais e principais causas associadas a estes óbitos na percepção dos agricultores e agricultoras. Verificou-se que, em diferentes proporções, são realizadas as práticas de vacinação, vermifugação, cura do umbigo dos neonatos, retirada do esterco do curral e quarentena dos animais recém-chegados. As principais causas de morte dos animais foram tristeza parasitária, acidente ofídico, queda/fratura, retículo pericardite traumática, raiva e botulismo. Na discussão coletiva, foram apresentados os resultados dos questionários e utilizadas a chuva de ideias, mapa do caminho dos animais e calendário sazonal das doenças, para contribuir no levantamento dos dados assim como na interação entre os agricultores participantes, que resultaram na busca coletiva de soluções e no planejamento de ações educativas referentes ao manejo sanitário do rebanho, demonstrando que o diagnóstico participativo é um conjunto de técnicas que possui efetividade para ser empregada nas pesquisas com famílias agricultoras.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Diagnóstico participativo. Manejo sanitário.

ABSTRACT: This research aimed to diagnose the sanitary management conditions of the cattle herd of the Angélica Settlement, in Aparecida-PB, applying methodological tools that integrate the participatory diagnosis, in order to know the main difficulties and plan educational actions that contribute to the maintenance of the herd. healthy and productive. Sixteen cattle raising families were visited with a semi-structured interview containing objective and subjective questions with questions related to the herd, sanitary management, feeding, death of animals and the main causes associated with these deaths in the perception of farmers. It was found that, in different proportions, the practices of vaccination, deworming, healing of the navel of newborns, removal of manure from the corral and quarantine of newly arrived animals are carried out. The main causes of death of the animals were parasitic sadness, snakebite, fall/fracture, reticulum traumatic pericarditis, rabies and botulism. In the collective discussion, the results of the questionnaires were presented and the brainstorm, map of the animals' path and seasonal calendar of diseases were used to contribute to the data collection as well as the interaction between the participating farmers, which resulted in the collective search for solutions and in the planning of educational actions related to the sanitary management of the herd, demonstrating that the participatory diagnosis is a set of techniques that is effective to be used in research with farming families.

Keywords: Family farming. Participatory diagnosis. Sanitary management.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Práticas de manejo sanitário realizadas pelas famílias

Tabela 2 - Vacinas administradas nos rebanhos

Tabela 3 - Causas de morte no rebanho

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa

COVID-19 - Doença causada pelo novo coronavírus

DRP - Diagnóstico Rápido Participativo

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS - Organização Mundial da Saúde

TPB - Tristeza Parasitária Bovina

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
3. METODOLOGIA.....	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6. REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A criação de bovinos no Brasil é uma atividade de grande importância econômica, social e cultural; de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o rebanho brasileiro atingiu a marca de 218,2 milhões de cabeças, número bastante expressivo, representando alta de 1,4% em relação ao ano anterior (IBGE, 2017).

Na agricultura familiar, os animais, especialmente bovinos, fazem parte das estratégias que buscam garantir a sustentabilidade do agrossistema, integrando a criação animal com os cultivos agrícolas, promovendo a reciclagem de nutrientes entre solo, plantas e animais; essa utilização de recursos naturais de diversos espaços que se agregam dentro do sistema familiar contribui para potencializar o uso dos meios de produção disponíveis e propiciam a autonomia daquela família agricultora (AZEVEDO et al., 2009).

O manejo sanitário do rebanho compreende um conjunto de medidas que objetivam garantir a sanidade e o bem-estar animal, trazendo importante contribuição para evitar a ocorrência de doenças e de forma geral, melhorar os índices de produtividade, além de reduzir os custos de produção. Nesse sentido, a adoção de medidas preventivas e curativas de controle sanitário exerce papel de destaque na estrutura da cadeia produtiva, assegurando tanto a produção de alimentos seguros e saudáveis, quanto promovendo o bem-estar animal (SOUZA, 2013).

Freitas et al. (2009), aponta o manejo sanitário como uma das principais dificuldades das famílias agricultoras que trabalham com bovinocultura, embora este não seja um problema restrito apenas a este grupo, como foi apontado por Pereira (2010), ao analisar as práticas de manejo sanitário de grandes sistemas de produção de bovinos nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Rondônia. O autor observou que as decisões relacionadas principalmente à prevenção e tratamento dos animais são tomadas pelos proprietários, porém, ainda são necessários entendimento e atitude dos produtores quanto ao manejo sanitário, controle de risco, saúde animal, meio ambiente, gestão de pessoas e qualidade da carne como alimento.

Considerando a importância do manejo sanitário e tendo em vista que são práticas executadas de fato pelas famílias, é necessário que estas tenham propriedade das medidas que constituem o manejo, o que torna essencial um processo de formação que possa contribuir na construção da autonomia das famílias. Tosetto (2013) avalia que essa formação não deve ser restrita apenas aos agricultores, mas sim, ampliada às equipes de assistência técnica, para que possam trabalhar esse conhecimento a partir da realidade local.

Nesta perspectiva, o Diagnóstico Rural Participativo tem se mostrado como importante ferramenta que permite às comunidades compartilhar experiências e analisar seus conhecimentos empíricos realizando o diagnóstico de uma determinada situação ou atividade e a partir daí, façam o autogerenciamento e planejamento de ações. Este tipo de diagnóstico tem sido bastante utilizado em assentamentos rurais, visando a coleta de informações mais relevantes e qualitativas para a construção da intervenção na comunidade (VERDEJO, 2006). Pereira (2010) analisa que para assegurar o bem estar animal e do público em geral, o diagnóstico precisa ser uma prática corrente nas comunidades.

Silveira (2002) ao sistematizar as ações do “Projeto Paraíba”, executado pela Assessoria AS-PTA no agreste paraibano, relata que o diagnóstico participativo demonstrou-se essencial para compreender a dinâmica dos sistemas e identificar aspectos críticos de disfunção que ajudaram a priorizar as intervenções, destacando que a qualidade do diálogo e da participação dos agricultores constituíram um fator decisivo para o sucesso das ações e seus desdobramentos, onde as famílias são protagonistas, participando de todos os momentos e das tomadas de decisões.

Com o objetivo de melhorar a situação não apenas do rebanho bovino, mas também do agrossistema familiar de forma geral, é necessário diagnosticar as condições do manejo sanitário nas comunidades, a fim de elaborar estratégias para uma intervenção eficiente, e principalmente, fazer esse diagnóstico de forma participativa e conjunta, garantindo aos agricultores não somente o controle compartilhado das decisões, mas também a compreensão de que eles têm papel fundamental no agrossistema e suas ações refletem diretamente no sucesso da sua produção.

Assim sendo, esta pesquisa se propõe a investigar as atuais condições de manejo sanitário do rebanho bovino do Assentamento Angélica, através de diagnóstico participativo, prezando pela autonomia dos agricultores e agricultoras durante todo o processo, para, a partir dos dados coletados, conhecer as principais dificuldades e planejar ações educativas que contribuam para a manutenção do rebanho saudável e produtivo, construindo junto a eles uma nova visão da sua produção e do seu papel para o desenvolvimento de um agrossistema eficiente e que proporcione não somente retorno financeiro, mas também saúde e bem estar aos animais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O semiárido brasileiro é composto por 1.262 municípios, dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais (IBGE, 2018). Os solos são rasos, cobertos predominantemente pela vegetação caducifoliar das caatingas; possui temperaturas elevadas, baixa umidade do ar, alta insolação e elevadas taxas de evaporação, mas especialmente pela escassez e irregularidade acentuada na distribuição de chuvas, tanto no tempo quanto no espaço, com a ocorrência de longos períodos de estiagem (FERREIRA et al., 2009).

Nesta região, assim como em outras regiões em desenvolvimento, a produção animal se destaca pela sua versatilidade, proporcionando segurança alimentar, geração de emprego e renda, transporte, força de trabalho, segurança e poupança em médio e longo prazo; além de contribuir com a fertilidade do solo e ciclagem de nutrientes (BARBOSA JÚNIOR et al., 2020) gerando serviços e insumos essenciais para a reprodução técnica dos sistemas agrícolas, que por sua vez fornecem parcela importante das demandas alimentares dos animais (FREIRE et al., 2009).

Carne, ovos, leite e derivados são considerados alimentos de alto valor biológico para a família, com forte contribuição para a satisfação das exigências nutricionais do ser humano, tendo em vista que são fontes de lipídios, proteínas e carboidratos (TORRES et al., 2000), podendo ainda ter o seu excedente comercializado, garantindo renda aos agricultores e agricultoras. Essa diversificação na produção potencializada pela produção animal possibilita alternativas em situações como as secas periódicas que acometem o Nordeste do Brasil, pois a pecuária é menos afetada pela seca quando comparada com a agricultura (CAMPOS, et al., 2017, SILVA et al., 2018).

Luna et al. (2020), analisou que a bovinocultura de leite tem amplo desenvolvimento nos assentamentos rurais devido a diversidade de produtos de origem animal que a agricultura familiar pode produzir, com destaque para o leite, que promove desenvolvimento econômico importante, devido à demanda, facilitando assim a comercialização, garantindo fonte de renda em curtos intervalos de tempo, em detrimento das outras atividades agrícolas.

Considerando que nos agrossistemas a relação dos agricultores e agricultoras com os animais é bastante complexa, indo muito além de uma atividade econômica, mas envolvendo também sentimentos como prazer, segurança e gratidão (BARBOSA JÚNIOR et al., 2020), é preciso garantir condições que prezem pela saúde destes animais, a partir da adoção de medidas que evitem prejuízos no desempenho do rebanho e ocorrência de enfermidades e de

parasitas, ressaltando o risco de transmissão de zoonoses como a brucelose, tuberculose, leptospirose e raiva (SOUZA, 2013).

Segundo a EMBRAPA (2006), o manejo sanitário consiste num conjunto de atividades regularmente planejadas e direcionadas para a prevenção e manutenção da saúde dos rebanhos, fazendo uso de medidas de higiene e de profilaxia sanitária (limpeza e higienização das instalações zootécnicas, desinfecção umbilical do recém-nascido, ingestão precoce do colostro), e também medidas de profilaxia médica (vacinação, vermifugação e banho carrapaticidas).

De acordo com Veschi (2011), um dos grandes desafios da criação de ruminantes são os gastos com medicamentos, que representam custos significativos no valor da produção; para reduzir esse consumo é preciso evitar que os animais adoeçam, e um dos recursos que pode ser utilizado é a adoção de práticas que visem prevenir a ocorrência das doenças, pois além de se reduzir os custos com medicamentos, contribuem com a eficiência da produção e evitam o risco de morte dos animais.

Segundo Freitas (2009), as principais dificuldades encontradas pelos agricultores em relação à criação de bovinos estão relacionadas à alimentação dos animais, especialmente no período seco, à aquisição/compra segura de animais (livres de problemas sanitários), à baixa qualidade das instalações que não lhes propiciam bem-estar, ao manejo sanitário, e à produção de leite com qualidade. Sendo, portanto, necessário um processo de formação não apenas dos agricultores e agricultoras, mas também a ampliação do acesso à assistência técnica especializada para enfrentar problemas mais complexos, o que exige melhor formação dos(as) técnicos(as) para lidar com a agricultura familiar.

Esse processo de formação mais amplo não deve se impor como uma simples transferência de conhecimentos; Freire (1983) destaca que o trabalho do extensionista não pode limitar-se apenas à esfera da substituição dos procedimentos empíricos dos camponeses por suas técnicas, pois a extensão enquanto ato de transferência, nada ou quase nada pode fazer; é preciso considerar que a produção agrícola resulta das relações homem-natureza (que se prolongam em relações homem/espço histórico-cultural), logo, é necessário ver a realidade na sua totalidade.

Azevedo et al. (2009) reforça que diante da complexidade dos agrossistemas familiares, os financiamentos oficiais, sejam para linhas de crédito ou para assistência técnica devem considerar os sistemas familiares como um todo, partindo das vivências de agricultores experimentadores, das experiências exitosas, dos recursos naturais disponíveis e das condições técnicas e organizativas das unidades familiares.

Na década de 1970, diante das críticas generalizadas aos métodos convencionais de diagnóstico e pesquisa, foram desenvolvidos e aplicados os Diagnósticos Rápidos Participativos, por organizações não-governamentais e governamentais europeias, que trabalhavam em projetos de desenvolvimento rural em países da África e Ásia. Os técnicos procuravam novas formas de realizar pesquisas que possibilitassem a difusão de tecnologias e o planejamento de projetos de desenvolvimento rural, surgindo assim o “Rapid Rural Appraisal” (RRA), caracterizado pela produção de resultados rápidos e pelo uso conjugado de técnicas de pesquisa (PEREIRA, 2011).

Beebe (1995) destaca três concepções básicas do Rapid Appraisal: perspectiva sistêmica, triangulação na coleta de dados, interação entre dados coletados e análises e sugere que eles fornecem uma base conceitual para uma avaliação rápida e uma justificativa para a seleção de técnicas específicas de pesquisa.

Ainda segundo Pereira (2011), a rapidez dos resultados dos diagnósticos foi alvo de críticas na década de 1980 e, com isso, os técnicos e pesquisadores das agências de desenvolvimento passaram a focar o aspecto participativo do método, desconsiderando a necessidade do menor tempo possível. Assim, a partir dos anos de 1990, esse método de diagnóstico passou a ser chamado de "Diagnóstico Rural Participativo".

Verdejo (2006) conceitua o Diagnóstico Rural Participativo (DRP) como um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes poderão compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação, objetivando a autodeterminação da comunidade pela participação e, assim, fomentar o desenvolvimento sustentável.

O Diagnóstico Rural Participativo, tem, portanto, forte relação com o planejamento e o envolvimento da população local, não apenas como informantes, mas especialmente como cidadãos ativos, agentes de ações coletivas, fomentadas por meio do diálogo e da reflexão, podendo ser empregado no levantamento e/ou análise de informações, mediação de diálogos e planejamento e/ou monitoramento de ações (FARIA & FERREIRA NETO, 2006).

Os diagnósticos participativos têm-se revelado um instrumento eficaz de mobilização e sensibilização, onde a qualidade do diálogo e a participação dos agricultores constituem fator decisivo para o sucesso desta ação e seus desdobramentos, buscando instalar um processo coletivo de construção do conhecimento em que a leitura da realidade e a análise dos problemas e das potencialidades são produtos coletivos e partilhados entre agricultores e técnicos. Outro aspecto destacado pelo autor é o de que a compreensão da lógica do agricultor

e de suas estratégias são essenciais no processo de diagnóstico, contribuindo para o diálogo que virá posteriormente em torno da geração e difusão de inovações (SILVEIRA, 2002).

Segundo Freire (1983), o que se pretende com o diálogo, em qualquer hipótese - seja em torno de um conhecimento científico e técnico, seja de um conhecimento “experencial”-, é a problematização do próprio conhecimento em sua indiscutível reação com a realidade concreta na qual se gera e sobre a qual incide, para melhor compreendê-la, explicá-la, transformá-la.

Diversas ferramentas de diálogo são utilizadas no diagnóstico participativo, devendo ser escolhidas aquelas que melhor se adequem à realidade local e à informação que se deseje obter, dentro das quatro dimensões abordadas: espaço, tempo, fluxos e relações (FARIA & FERREIRA NETO, 2006).

A observação participante consiste em uma técnica que utilizará a observação do cotidiano dos agricultores e agricultoras, em diferentes momentos, mas especialmente, a sua relação com os animais. Segundo Minayo (2001), a importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real. Mónico et al. (2017) refere-se à observação participante como uma forma especial de observação, sendo uma técnica de recolha de dados útil na fase preliminar dos estudos científicos, respondendo aos propósitos de exploração e de descrição.

Para os momentos coletivos de discussão, imprescindíveis na utilização do diagnóstico participativo, uma ferramenta bastante aplicada é o grupo focal; segundo Tanaka & Santana (2018), este é formado por um grupo de pessoas reunidas por um pesquisador por compartilharem alguma característica ou interesse comum, onde os participantes interagem, dividindo suas visões sobre determinado assunto, trocando experiências e fazendo sugestões. Barbosa Júnior et al. (2020) ressalta que a técnica do grupo focal de maneira objetiva se constitui de uma entrevista em grupo, com o intuito de aprofundar o tema da pesquisa no coletivo, conhecendo mais detalhes, consensos, diferenças e situações específicas que a análise de forma coletiva pode qualificar.

O grupo focal pode ter aplicações diversas, a depender da necessidade do local/pesquisa: pode ser utilizado para explorar e explicar fenômenos sociais, avaliar as necessidades de um determinado grupo social, avaliação de programas, em fases exploratórias da pesquisa-ação, para desenhar e validar questionários e ainda para construir coletivamente

determinadas necessidades dos representantes que compõem o grupo (TANAKA & SANTANA, 2018).

Para melhor compreensão da dimensão local, pode ser construído coletivamente um mapa que é uma ferramenta caracterizada por um desenho representativo do espaço ou território que está sendo objeto de reflexão, como uma cidade, bairro ou comunidade rural e que possibilita uma visão espacial do local, auxilia na obtenção de informações exploratórias e permite obter uma visão geral da realidade (FARIA & FERREIRA NETO 2006).

Segundo Verdejo (2006), os mapas constituem um dos instrumentos mais variáveis e comuns do diagnóstico participativo e podem ser utilizados para o planejamento, a discussão e a análise da informação visualizada, permitindo a participação de todos os membros da comunidade/grupo. Sua elaboração pode ser feita sobre um papel ou com qualquer tipo de material (pedras, paus, sementes, etc.) sobre o solo.

Para complementar as informações levantadas no mapa falado, uma ferramenta amplamente utilizada especialmente em comunidades rurais é o calendário sazonal, que sistematiza tendências e comportamentos sazonais como: variação de preços, produção de leite ao longo do ano, disponibilidades de forragem ao longo do ano, calendário de atividades como vacinação e vermifugação, permitindo assim visualizar as relações entre clima, doenças frequentes de plantas, animais e pessoas (EMBRAPA, 2011, VERDEJO, 2006).

Segundo Marinho & Freitas (2015), a partir da utilização do calendário sazonal é possível compreender os fatores que determinam a distribuição das atividades durante os meses do ano, bem como apontar possíveis ajustes ou medidas que possam ser aplicadas nessas dinâmicas a partir da compreensão e objetivos estabelecidos pelo grupo envolvido na intervenção.

A tempestade de ideias, também conhecida como “tempestade cerebral”, é uma ferramenta metodológica que proporciona grande interação, contribui para a produção de ideias, desenvolvimento da criatividade e valorização do conhecimento prévio dos participantes. Consiste na exposição de um tema ou uma palavra que provoque a participação dos presentes, solicitando que eles falem sobre qualquer aspecto que compreendem em relação ao tema mencionado (LISBÔA, 2021).

Diante do exposto, a utilização dessas ferramentas metodológicas demonstra importante potencial para a construção do diálogo participativo na comunidade, bem como o diagnóstico de doenças presentes na região e já conhecidas pelos agricultores.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é do tipo aplicada com abordagem qualitativa, sendo realizada no período de janeiro a fevereiro de 2022. Desenvolveu-se pelo diálogo e participação dos agricultores e agricultoras criadores(as) de bovinos a partir de seis instrumentos metodológicos utilizados no Diagnóstico Participativo: entrevista semiestruturada, grupo focal, observação participante, chuva de ideias, calendário sazonal e mapa do caminho dos animais.

4.1 Localização

A pesquisa foi realizada no Assentamento Angélica, área de assentamento da reforma agrária composta por 34 famílias, localizada no município de Aparecida-PB, com área total de 1440 hectares.

4.2 Instrumentos Metodológicos:

4.2.1 Entrevista semi estruturada

Foram realizadas dezesseis entrevistas semi estruturadas com as famílias que possuem bovinos na localidade e aplicação de questionário (Anexo 1) contendo perguntas objetivas e subjetivas relacionadas ao rebanho, manejo sanitário, alimentação, morte dos animais e principais causas associadas a estes óbitos na percepção dos agricultores e agricultoras. Seguindo as orientações da OMS para evitar a transmissão da COVID-19, as entrevistas foram realizadas em ambientes abertos, respeitando o distanciamento entre os participantes e com utilização de máscaras.

4.2.2 Observação participante

O processo de observação foi realizado em várias situações: durante a visita às famílias para realização da entrevista, em momentos de interação como conversas e orientações de manejo dos animais, atendimentos clínicos e acompanhamento da rotina das famílias com seus animais.

4.2.3 Grupo focal

Após aplicação do questionário, as famílias participaram de um momento coletivo, onde foram apresentados os resultados deste e planejadas as ações e intervenções a partir da discussão naquele grupo.

4.2.4 Chuva de ideias

A partir da apresentação dos resultados dos questionários e sendo identificada a questão em comum que se mostrava como a principal dificuldade dos agricultores em relação à criação bovina, foi realizada uma chuva de ideias sobre o tema, que consistiu em descrever todo o conhecimento que eles já possuíam sobre o assunto .

4.2.5 Mapa do caminho dos animais

Devido ao momento de pandemia, o qual ainda exige algumas restrições, o mapa do caminho dos animais não foi realizado da forma usual, na qual os participantes ficam muito próximos uns dos outros, porém, as informações sobre a ocupação territorial dos animais durante o ano foi descrita pelos agricultores durante o momento coletivo, de forma que um complementava a informação do outro, e depois foi analisada conjuntamente, pelo entendimento de que são dados importantes para a compreensão das doenças e do manejo sanitário de forma geral.

4.2.6 Calendário sazonal das doenças

Semelhante ao mapa do caminho dos animais, o calendário sazonal das doenças foi adaptado para evitar a aproximação dos participantes, mas as informações referentes ao período de ocorrência das doenças foram prestadas e analisadas pelos agricultores durante o momento coletivo, para contribuir com a discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização geral dos rebanhos

Foram visitadas 16 famílias que possuem criação de bovinos, sendo a média de 11,6 animais por família, com mínimo de 02 e máximo de 30 animais; na maioria (93,75%) são mestiços, resultado de cruzamentos de raças como Gir, Holandesa e Pardo Suíço, entretanto foram citadas também Nelore (37,5%), Gir (6,25%) e Girolando (6,25%). Em relação às outras espécies, a pesquisa mostrou que as aves (galinhas) estão presentes em 100% das propriedades, cães em 75%, equídeos em 37,5%, suínos em 31,25% e ovinos em 6,25%.

Em 68,75% das famílias, os bovinos têm contato com as outras espécies domésticas. Essa proximidade com diferentes espécies pode ser considerado fator de risco para a ocorrência de algumas doenças, a exemplo da febre catarral maligna, pelo contato com ovinos e neosporose pelo convívio com cães (MEGID et al., 2016, RIET-CORREA et al., 2007).

Referente à alimentação, 93,8% das famílias afirmam utilizar pasto, 12,5% utilizam feno, 25% utilizam silagem, 100% utilizam pasto nativo e 50% utilizam torta de algodão; este último utilizado apenas durante o período seco. Conforme Mariotto (2022), a oferta de torta de algodão apresenta-se como fator de risco para a ocorrência de reticulopericardite traumática, especialmente em bovinos leiteiros, devido ao fornecimento em cochos, aumentando as chances de ingestão de pregos, parafusos e arames, e até mesmo a formulação das dietas em locais ou máquinas inapropriadas também pode propiciar a ocorrência de objetos pontiagudos em rações e concentrados.

Em um trabalho que avaliou as principais enfermidades do sistema digestório de bovinos da região semiárida do Brasil, Marques et al. (2018) identificou que a reticulopericardite traumática foi o distúrbio mais frequente em atendimentos relacionados ao sistema digestório no Hospital Veterinário da UFCG - Patos, PB, entre os anos 2000 e 2014, sendo que 100% dos animais vieram à óbito. Esses dados demonstram a importância da doença para a região semiárida, pela sua frequência e alta letalidade, e a necessidade de adotar medidas profiláticas que diminuam a possibilidade dos animais ingerirem objetos pontiagudos, como manutenção de cercas e cochos, busca por objetos na alimentação e limpeza dos currais.

Sobre a suplementação mineral, 93,8% fazem uso, porém, essa oferta varia desde misturas comerciais prontas, até misturas caseiras com sal comum (NaCl), alho e limão. De acordo com Silva et al. (2020), a oferta inadequada de suplementação mineral, seja esta apenas com o sal comum, diluição do produto comercial para maior rendimento ou produtos de origem duvidosa, podem causar desequilíbrio nos níveis de minerais no sangue, e levar a distúrbios no metabolismo do animal, a exemplo da hipomagnesemia, considerado fator de risco para a ocorrência de hipocalcemia.

Caracterização do manejo sanitário dos bovinos

Medidas sanitárias preventivas relativamente simples a exemplo da quarentena, cura do umbigo dos neonatos, vacinação, vermifugação e retirada do esterco dos currais, garantem a integridade tanto dos animais do rebanho como da qualidade sanitária dos derivados destinados ao consumo e comercialização (COSTA & SILVA, 2011; ROTH, 2011). As medidas citadas são realizadas pela maioria das famílias, sendo somente a vacinação praticada por todos, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Práticas de manejo sanitário realizadas pelas famílias

Práticas de manejo sanitário	Total de famílias que realizam	Percentual
Vacinação	16	100%
Vermifugação	15	93,8%
Retirada de esterco do curral	10	62,2%
Cura do umbigo dos neonatos	11	68,8%
Quarentena dos animais recém-chegados	2	12,5%

Embora todas as famílias realizem a prática de vacinação, a única doença para a qual os animais são integralmente imunizados é a raiva (Tabela 2); cinco famílias vacinaram suas vacas contra a leptospirose porque as vacas foram inseminadas e precisavam minimizar o risco de doenças que afetam o sistema reprodutivo; duas famílias vacinaram contra clostridioses devido à ocorrência de botulismo no rebanho anteriormente e uma família realiza a vacinação para doenças do complexo respiratório bovino por decisão própria.

Tabela 2 - Vacinas administradas nos rebanhos

Vacinas		
Doença	Famílias que vacinam	Percentual
Raiva	16	100%
Febre aftosa	13	81,3%
Leptospirose	05	31,3%
Clostridioses	02	12,5%
Complexo respiratório bovino	01	6,3%

Segundo Lobato et al. (2008), botulismo é uma intoxicação causada pela ingestão das toxinas produzidas pelo *Clostridium botulinum*, que acomete mamíferos e aves. Em ruminantes, a intoxicação pode ocorrer devido ao hábito da osteofagia ou mesmo pela ingestão de alimentos contaminados com matéria orgânica em decomposição. Outras fontes comuns da toxina botulínica são os suplementos alimentares, como as silagens, rações e cama-de-frango contaminadas com carcaças de animais, além de poços e lagoas que contêm água estagnada (DUTRA, 2005). Considerando a alta letalidade da doença, é importante que a vacina contra clostridioses não seja negligenciada.

Questionados sobre vermifugação, 93,8% dos entrevistados afirmaram realizá-la, sendo que deste total 53,3% fazem duas vezes ao ano e 46,7% apenas uma vez ao ano. Todos os entrevistados utilizam Ivermectina ou Ivermectina + Abamectina. Sobre a presença de ectoparasitas, 75% das famílias identificaram carrapato (*Rhipicephalus microplus*) no seu rebanho e 81,3% detectaram mosca-do-chifre (*Haematobia irritans*).

O *Rhipicephalus microplus* constitui o principal ectoparasita de bovinos, sendo responsável por grandes prejuízos na bovinocultura devido aos efeitos diretos da alimentação do parasita, o que impacta na perda de peso e danos ao couro, além da transmissão de patógenos que tem o carrapato com vetor, destacando-se aqui o complexo Tristeza Parasitária Bovina (TPB); enfermidade ocasionada pelos protozoários *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*, e pela rickettsia *Anaplasma marginale*, sendo a doença de maior importância na bovinocultura brasileira (DIERINGS & WILMSEN, 2021).

Em um estudo sobre resistência anti-helmíntica no semi-árido paraibano, Melo et al. (2021), relatou que 95% das fazendas visitadas apresentaram resistência à Ivermectina, sendo

que este composto, que pertence ao grupo das lactonas macrocíclicas, também foi administrada isoladamente ou em associação para o controle de *Rhipicephalus microplus* e/ou *Haematobia irritans* em 95% das fazendas. A utilização de um mesmo princípio sucessivamente, assim como foi relatado pelas famílias, é um fator determinante para a ocorrência de resistência. Costa et al (2011), recomenda entre outras medidas, fazer rotação anual dos vermífugos e selecionar drogas antiparasitárias após realização de testes de resistência.

Doenças presentes no rebanho bovino

Em relação à ocorrência de doenças e identificação destas, que tenham levado ou não os animais a óbito, as famílias declaram reconhecê-las a partir da observação dos sinais clínicos, com exceção de botulismo, raiva e retículo pericardite traumática, que necessitaram de um médico veterinário para realização do diagnóstico. As causas de morte no rebanho são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Causas de morte no rebanho

Causa morte	Ocorrência nos rebanhos	Percentual
Tristeza parasitária	06	37,5%
Acidente ofídico	05	31,3%
Queda/Fratura	04	25%
Causa desconhecida	04	25%
Retículo pericardite traumática	02	12,5%
Raiva	01	6,3%
Botulismo	01	6,3%

Discussão coletiva - Diagnóstico Participativo

O grupo focal constituiu-se de dez famílias que aceitaram o convite para o momento de discussão coletiva, onde inicialmente foram apresentados os resultados do questionário, sendo identificado como fator comum a todas as entrevistas a ocorrência de Tristeza Parasitária, seja levando o animal a óbito (no ano anterior foi registrado surto que causou a morte de quatro animais em um curto espaço de tempo) ou tendo sido realizado o tratamento com recuperação

do bovino ou ainda o conhecimento da doença devido a dinâmica de trabalho coletivo da comunidade, onde muitos rebanhos ficam juntos ocupando determinada área de pastejo.

Diante do contexto, este foi o tema selecionado para a realização da chuva de ideias, onde os participantes foram convidados a colocar todo o conhecimento sobre aquela temática, o que resultou em um momento muito interessante de troca de saberes, pois ao relatar os sinais clínicos observados para identificar a doença, por exemplo, algumas pessoas utilizavam determinado sinal como principal, outros não conheciam e faziam a identificação a partir de outro sinal e assim os participantes foram complementando o conhecimento uns os outros. Esta interação foi descrita por Borges & Santos (2005), que destaca como vantagem do grupo focal permitir ao pesquisador observar os processos de interação ocorrendo entre os participantes, acrescentando-se ainda o fato de que esta comunicação entre eles minimiza a influência do pesquisador sobre o processo de entrevista.

Para além dos sinais clínicos, foram relatados pelos participantes idade e sexo em que a doença é mais frequente, fatores de risco como animais trazidos de outras áreas, a presença do carrapato, cuidados ao manejar um animal doente e tratamentos que se mostraram efetivos. Uma questão interessante levantada por um dos agricultores é que a presença do carrapato é relativamente recente na comunidade, sem registros de ocorrência anterior aos últimos quinze anos; a hipótese levantada pelos mesmos é de que o ectoparasita foi inserido a partir da chegada de animais de outros rebanhos, aproximadamente nesse espaço de tempo. Esta suposição do participante corrobora o que foi descrito por Iervolino & Pelicioni (2001), que afirmam que uma das aplicações do grupo focal é gerar hipóteses sobre um assunto a partir da perspectiva dos informantes.

A construção do mapa do caminho dos animais e do calendário sazonal trouxe os dados de que as doenças ocorrem com maior frequência no período seco e quando os animais saem do pasto da área de preservação, no segundo semestre do ano, retornando para as áreas de pastagens mais próximas às residências. A este fato os agricultores associam aos animais estarem mais fracos devido à menor oferta de alimento, especialmente pasto verde, confirmando o que foi dito por Faria & Ferreira Neto (2006), sobre a importância da utilização do mapa falado e do calendário sazonal para dimensionar as mudanças no tempo e no espaço geográfico, identificando fatores como chuvas, doenças e regiões mais secas e mais úmidas.

Outros dados do questionário também foram discutidos, como a cura do umbigo dos neonatos, onde aqueles agricultores que realizam a prática foram convidados a dizer porque a

faziam, qual a sua importância, relatando a ocorrência de inflamação no umbigo e miíase, caso não fosse feita, esclarecendo para aqueles que não praticavam a medida.

O tema da vacinação anti rábica também foi apresentado na discussão, a partir da experiência de uma família que perdeu uma vaca no ano anterior, cujo diagnóstico laboratorial foi positivo para raiva herbívora. Embora 100% das famílias realizem a vacinação antirrábica, esta ocorre apenas uma vez no início de cada ano, de forma que os animais que nascem durante aquele ano ficam desprotegidos, aguardando para serem imunizados junto a todo o rebanho. Além disso, não faziam a dose de reforço para aqueles animais vacinados pela primeira vez. O animal em questão tinha um ano de idade e foi infectado pelo vírus nesse período em que ficou sem imunização.

Diante da importância do tema, os agricultores solicitaram a realização de um outro encontro para falar especificamente sobre a raiva, e posteriormente, outros momentos para tratar de temas considerados relevantes pelos mesmos, sendo encaminhado assim, a formação de um grupo de estudos com reuniões periódicas.

Verificou-se durante a pesquisa, a partir da observação da rotina das famílias com os animais, que estas têm uma relação de cuidado e carinho com os mesmos, fazendo sempre o que acreditam ser o melhor dentro dos conhecimentos adquiridos a partir da vivência. Observou-se que a morte de um animal dentro da agricultura familiar é doloroso para as famílias e por isso são feitas várias tentativas para evitar seu óbito, porém, situações desconhecidas ou relativamente recentes, como a ocorrência de carrapato e conseqüentemente tristeza parasitária, como foi citado pelos agricultores, torna-se um fator limitante para a ação de salvar o animal, devido a falta de conhecimento das famílias sobre aquele tema.

Constatou-se também que estas famílias já receberam diversos processos de formação através de equipes de assistência técnica, o que gera muitas vezes falta de estímulo para participar de novas formações. Segundo Caporal (2006), no modelo clássico de extensão há apenas a difusão do conhecimento, estendido da fonte ao receptor, alimentando uma lógica linear e unilateral. O autor também destaca que é preciso quebrar a hierarquia dos saberes e respeitar o conhecimento dos agricultores, considerando-os válidos e necessários para a construção de conhecimentos mais complexos, mediados pela realidade.

A metodologia participativa empregada permitiu essa valorização do conhecimento, de forma que na avaliação final, os agricultores demonstraram satisfação com o encontro e a troca de informações e reiteraram o desejo de participar de outros momentos semelhantes. As ferramentas metodológicas do diagnóstico participativo possibilitaram que, aquele

conhecimento antes individual, fosse compartilhado até se tornar um conhecimento maior, construído a muitas mãos e agora distribuído para todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partilha de conhecimentos provocada pelas ferramentas metodológicas do diagnóstico participativo permitiu não apenas o dimensionamento da situação do manejo sanitário da comunidade, mas também ofereceu condições para a busca coletiva de soluções e o planejamento de ações que contribuirão no desenvolvimento da atividade de criação animal, gerando autoconfiança nas famílias e estímulo para continuidade do processo educativo, demonstrando a efetividade do diagnóstico participativo e a viabilidade desse instrumento em pesquisas futuras com agricultores e agricultoras.

6 REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, E. O. *et al.* A integração da criação animal com cultivos em assentamentos rurais no semiárido brasileiro. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 25-29, 2009.
- BARBOSA JÚNIOR *et al.* Um diálogo entre a Etnoveterinária e a Agroecologia: análise da relação de camponeses(as) com a criação de bovinos em assentamentos rurais no estado de Pernambuco. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, Belém, v. 14, n. 1, p. 142-164, 2020.
- BEEBE, J. Basic Concepts and Techniques of Rapid Appraisal. **Human Organization**, Oklahoma, v. 54, n. 1, p. 42-51, 1995.
- BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. Aplicações da técnica do grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. **Revista da SPAGESP - Sociedade de Psicoterapias Analíticas Grupais do Estado de São Paulo**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 74-80, 2005.
- BRESSAN, M. **Práticas de manejo sanitário em bovinos de leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite/Área de Comunicação Empresarial, 2000.
- CAMPOLIM, A. I.; FEIDEN, A. **Metodologias participativas em agroecologia**. Corumbá : Embrapa Pantanal, 2011.
- CAMPOS, F. S. *et al.* Alternativa de forragem para caprinos e ovinos criados no semiárido. **Nutritime Revista Eletrônica**, on-line, Viçosa, v. 14, n. 2, p. 5004-5013, 2017.
- CAPORAL, F. R. Política nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. *In*: TAVARES, J. R.; RAMOS, L. **Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento agroecológico**. Manaus: Bagaço, 2006. p. 9-34.
- COSTA, M. J. R.; SILVA, L. C. M. **Práticas de manejo – bezerros leiteiros**. 1. ed. Jaboticabal: Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão - Funep, 2011.
- COSTA, M. M. V. *et al.* Controle das parasitoses gastrintestinais em ovinos e caprinos na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 65-71, 2011.
- DIERINGS, C. A; WILMSEN, M. O. Tristeza Parasitária Bovina: Revisão. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 6, p. 56247-56263, 2021.
- DUTRA, I. S. *et al.* Botulismo em bovinos de corte e leite alimentados com cama-de-frango. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 25, p.115-119, 2005.
- FARIA, A. A. C.; FERREIRA NETO, P. S. **Ferramentas de diálogo: qualificando as técnicas do uso do DRP (Diagnóstico Rural Participativo)**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2006.

FERREIRA, M. A. *et al.* Estratégias na suplementação de vacas leiteiras no semi-árido do Brasil, **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, n. spe, p. 322-329, 2009.

FREIRE, A. G. *et al.* No inverno a gente planta, no verão a gente cria. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 7-14, 2009.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREITAS, A. F. *et al.* Produção animal integrada aos sistemas agroflorestais: necessidades e desafios. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 30-35, 2009.

IERVOLINO, S. A.; PELICIONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 115-121, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/16994-rebanho-de-bovinos-tem-maior-expansao-da-serie-historica.html#:~:text=IBGE%20%7C%20Censo%20Agro%202017%20%7C%20Rebanho,quando%20come%C3%A7ou%20a%20s%C3%A9rie%20hist%C3%B3rica>. Acesso em 21 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Semiárido brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=sobre>. Acesso em 21 jan. 2022

LISBÔA, D. K. M. **Produto educacional para o ensino do respeito aos animais no ensino fundamental (4o e 5o anos): uma proposta para inclusão do tema na educação básica**. 2021. Dissertação (Mestrado Acadêmico em ensino) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2021.

LOBATO, F. C. F. Botulismo em ruminantes causado pela ingestão de cama-de-frango. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 4, p. 1176-1178, 2008.

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, 2020.

MARINHO, C. M.; FREITAS, H. R. Utilização de Metodologias Participativas nos processos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): Fundamentos teórico-práticos. **EXTRAMUROS - Revista de Extensão da UNIVASF**, Petrolina, v. 3, n. 2, p. 10-28, 2015.

MARIOTTO, L. A. Ingestão de objetos perfurantes em bovino: relato de caso. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 5327-5333, 2022.

MARQUES, A. L. A. Enfermidades do sistema digestório de bovinos da região semiárida do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 407 - 416, 2018.

MEGID, J. *et al.* **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

MELO, L. R. B. *et al.* Resistance of bovine gastrointestinal nematodes to four classes of anthelmintics in the semiarid region of Paraíba state, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**. Jaboticabal, v. 30, n. 3, 2021.

MINAYO, M. C. S. *et al.* **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MÓNICO, L. *et al.* A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **CIAIQ 2017**, v. 3, 2017.

PEREIRA, F. B. **Diagnóstico de situação das práticas de manejo sanitário em sistemas de produção de bovinos de corte**. 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Odontologia e Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2010.

PEREIRA, J. R. Visões mediadoras e o papel dos diagnósticos participativos na organização de assentamentos rurais. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 3, n. 2, 2011.

RIET-CORREA, F. *et al.* **Doenças de ruminantes e equídeos**. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007 vol. II.

ROTH, J. A. Veterinary vaccines and their importance to animal health and public health. **Procedia in Vaccinology**, Amsterdã, v. 5, p. 127-136, 2011.

SILVA, D. C. *et al.* Subclinical hypomagnesemia: Prevalence and causes in dairy cows in the semiarid region of the state of Paraíba, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 21, p. 01-13, 2020.

SILVA, Y. L. *et al.* A produção animal na economia da agricultura familiar: estudo de caso no semi-árido brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 53-74, 2018.

SILVEIRA, L. M. Do diagnóstico à experimentação: Uma intervenção para o desenvolvimento local sustentável do agreste da Paraíba. *In*: SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. **Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 273-284

SOUZA, V. F. Manejo sanitário do rebanho. *In*: **Melhoramento genético aplicado em gado de corte: Programa Geneplus-Embrapa**. Brasília: Embrapa, 2013. p. 75-85

TANAKA, L. H.; SANTANA, C. L. A. Grupo Focal como importante ferramenta de pesquisa participativa em Saúde. *In*: TOLEDO, R. F. *et al.* **Pesquisa participativa em saúde: vertentes e veredas**, São Paulo : Instituto de Saúde, 2018. 568p. p. 203-241

TEIXEIRA NETO, J. F. ; COSTA, N. A. **Criação de Bovinos de Corte no Estado do Pará**. Belém: EMBRAPA, 2006.

TORRES, E. A. F. S. *et al.* Composição centesimal e valor calórico de alimentos de origem animal. **Food Science and Technology**, Campinas, v. 20, n. 2, p.145-150, 2000.

TOSETTO, E. M. *et al.* A importância dos animais nas propriedades familiares rurais agroecológicas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 12-25, 2013.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário/Secretaria de Agricultura Familiar, 2006.

.VESCHI, J. L. A. Manejo sanitário de doenças infecciosas. *In*: VOLTOLINI, T. V. **Produção de caprinos e ovinos no Semiárido**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011, p. 300-330.

ANEXO I
QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA INDIVIDUAL

1. Dados do(a) proprietário(a):	
Nome:	
Idade:	Telefone:
2. Dados do rebanho bovino:	
Raça(s):	Animais adultos:
Animais jovens:	Machos _____ Fêmeas _____
Outras espécies:	
Há contato dos bovinos com outra espécie? () Sim () Não	
Se sim, quais?	
3. Manejo alimentar	
() Pasto () Feno () Silagem () Torta de algodão () Pasto nativo	
Suplementação mineral: () Sim () Não	
Se sim, qual produto utilizado?	
4. Sanidade	
Animais são vacinados? () Sim () Não	Se sim, para quais doenças?
() Raiva () Febre aftosa () Brucelose () Leptospirose () Botulismo	
() Clostridioses () Outras _____	
Os animais são vermifugados?	() Sim () Não
Com que frequência?	Vermífugo utilizado:
Ocorrência de ectoparasitas () Sim () Não _____	

Quais as principais causas de morte no seu rebanho?

Você conhece as doenças que geralmente se manifestam no seu rebanho?

Como chegou ao diagnóstico dessas doenças? (Porque acha que se tratava de tal doença?)

Que outras medidas/cuidados são tomados para garantir a sanidade do seu rebanho?
