



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE
CAMPUS SENA MADUREIRA
CURSO BACHARELADO EM ZOOTECNIA

ANTONIA FERREIRA DA SILVA DO NASCIMENTO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE REBANHOS COMERCIAIS DE OVINOS NA
AMAZÔNIA OCIDENTAL**

SENA MADUREIRA
2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE
CAMPUS SENA MADUREIRA
CURSO BACHARELADO EM ZOOTECNIA

ANTONIA FERREIRA DA SILVA DO NASCIMENTO

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE REBANHOS COMERCIAIS DE OVINOS NA
AMAZÔNIA OCIDENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência para obtenção
do Diploma de Graduação em Zootecnia
pelo Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Acre, *Campus Sena
Madureira*.

Orientadora: Dra. Ana Valéria Mello de
Souza Marques

SENA MADUREIRA
2024

Ficha Catalográfica elaborada de acordo com os padrões estabelecidos no Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2)

N244a

Nascimento, Antonia Ferreira da Silva do.

Aspectos epidemiológicos de rebanhos comerciais de ovinos na amazônia ocidental / Antonia Ferreira da Silva do Nascimento. – 2024.

38 f.: il. (color.).

Monografia (graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC, Curso Bacharelado em Zootecnia, 2024.

“Orientadora: Prof^a. Dra. Ana Valéria M. S. Marques.”

1. Ovicultura - Manejo. 2. Epidemiologia. 3. Rebanho . I.
Título.

CDD: 636.38

Elaborada pelo Serviço de Catalogação da Biblioteca do IFAC – Campus Sena Madureira
Priscila Gomes de Sousa (Bibliotecária) CRB 11/1121.

ANTONIA FERREIRA DA SILVA DO NASCIMENTO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE REBANHOS COMERCIAIS DE OVINOS NA
AMAZÔNIA OCIDENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado pela Comissão Examinadora:

Orientador(a):

Documento assinado digitalmente
 ANA VALERIA MELLO DE SOUZA MARQUES
Data: 17/03/2024 18:31:45-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^ª Dra. Ana Valéria M. de S. Marques
IFAC/SM – Coordenação Zootecnia

Avaliadores:

Documento assinado digitalmente
 CLEMESON SILVA DE SOUZA
Data: 17/03/2024 18:47:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^ª Dr. Clemeson Silva de Souza
IFAC/SM – Coordenação Zootecnia

Documento assinado digitalmente
 JOSE GABRIEL GONCALVES LINS
Data: 18/03/2024 12:46:55-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^ª Dr. José Gabriel Gonçalves Lins
FMVZ/UNESP

SENA MADUREIRA – AC
2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu filho Vinícius
Ao meu esposo José Roberto
Aos meus pais José e Maria Leide
Aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus por mais uma conquista, pela superação dos obstáculos ao longo dessa trajetória e pelo conhecimento adquirido.

Ao meu esposo, pelo apoio, compreensão e pela presença nos momentos necessários, e pelo carinho incondicional.

Aos meus pais pela dedicação, por me mostrar esse caminho e pela luta incansável para que eu chegasse até aqui.

Aos meus irmãos por sempre me apoiarem na busca pelo conhecimento em especial ao Rafael por partilhar seus conhecimentos adquiridos.

À professora orientadora Ana Valéria Marques, pela orientação e auxílio à concretização deste trabalho.

A todos os professores do curso de Bacharelado em Zootecnia e demais funcionários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre – IFAC, Campus de Sena Madureira, pela paciência, dedicação e o conhecimento disponibilizado.

Aos amigos do curso de zootecnia, Aldeisa, Thawan e em especial a Sarah, pela amizade construída durante o curso, pela ajuda e o apoio que foram essenciais para superar cada etapa e conclusão deste trabalho.

Aos ovinocultores que participaram desta pesquisa, por sua receptividade e contribuição.

Enfim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente para que esse trabalho fosse realizado, meu sincero agradecimento.

RESUMO

As doenças infecciosas e parasitárias constituem um sério entrave ao desenvolvimento da ovinocaprinocultura, causando prejuízo econômico. Objetivou-se conhecer a epidemiologia e os problemas sanitários existentes no rebanho de ovinos da região do Alto Purus/Acre e promover a implantação de boas práticas sanitárias. Os dados foram obtidos em cinco propriedades (PI, PII, PIII, PIV e PV), no Município de Sena Madureira/Acre. Realizou-se o diagnóstico das propriedades. Constatou-se que as instalações, não são adequadas para a criação de ovinos, resultando na mortalidade de animais jovens; em 40% das propriedades, a presença da gramínea do gênero *Urochloa*, considerada pela literatura como impróprias para a criação de ovinos; que grande parte dos rebanhos estão vulneráveis a diversas doenças, em razão de quase a metade dos produtores não vacinarem seu rebanho contra nenhuma doença e que não existe um controle ou ações voltadas para a prevenção de verminose. Conclui-se que a precariedade no manejo sanitário nas propriedades é responsável pela incidência de doença que poderiam ser evitadas tomando as medidas sanitárias corretas, como podridão de casco, e Oestrose, Mastite, linfadenite e dermatite alérgica.

Palavras-chave: Manejo. Ovinocultura. Sanidade. Instalações

ABSTRACT

Infectious and parasitic diseases constitute a serious obstacle to the development of sheep and goat farming, causing economic losses. The aim was to understand the epidemiology and existing health problems in the sheep herd of the Alto Purus region, Acre, and to promote the implementation of good sanitary practices. Data were obtained from five properties (PI, PII, PIII, PIV, and PV) in the municipality of Sena Madureira, Acre. Property diagnostics were conducted. It was found that the facilities are not suitable for sheep breeding, resulting in the mortality of young animals. In 40% of the properties, there is the presence of grass from the genus *Urochloa*, considered unsuitable for sheep breeding according to the literature. A large part of the herds are vulnerable to various diseases because almost half of the producers do not vaccinate their herds against any disease, and there is no control or actions aimed at preventing worm infestation. It is concluded that the precariousness of sanitary management on the properties is responsible for the incidence of diseases that could be avoided by taking correct sanitary measures, such as hoof rot, oestrosis, mastitis, lymphadenitis, and allergic dermatitis.

Keywords: Management. Sheep farming. Health. Facilities

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Composição em percentual de rebanhos de ovinos nas regionais do Acre 2022	17
Figura 2 - Mapa de localização do Município de Sena Madureira no Estado do Acre e Brasil	25
Figura 3 - Caracterização das instalações para ovinos nas propriedades visitadas.....	26
Figura 4 - Caracterização de práticas manejo nutricional em ovinos nas propriedades visitadas.....	27
Figura 5 - Caracterização de práticas manejo reprodutivo em ovinos nas propriedades visitadas.....	28
Figura 6 - Caracterização das principais enfermidades mais comum em ovinos nas propriedades visitadas.....	29
Figura 7 - Caracterização de práticas de manejo sanitário nas propriedades visitadas.....	30
Figura 8 - Intervalo de vermifugação em ovinos nas propriedades visitadas.....	31
Figura 9 - Proporção dos Vermífugos utilizados no combate a parasitas em ovinos nas propriedades visitadas.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Efetivo total de ovinos (em cabeças) nas principais cidades do Acre no ano de 2022.....	18
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS	14
	2.1 OBJETIVO GERAL	14
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
	3.1 OVINOCULTURA NO BRASIL	15
	3.2 OVINOCULTURA NO ACRE	17
	3.3 INSTALAÇÕES	19
	3.4 MANEJO NUTRICIONAL	20
	3.5 MANEJO REPRODUTIVO	21
	3.6 MANEJO SANITÁRIO	22
4	MATERIAL E MÉTODOS	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
	5.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	26
	5.2 MANEJO NUTRICIONAL DE OVINOS.....	27
	5.3 MANEJO REPRODUTIVO DE OVINOS.....	28
	5.4 MANEJO SANITÁRIO.....	28
6	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCOA - Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Acre

ARCO - Associação Brasileira de Criadores de Ovinos

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

OPG – Ovos por grama de fezes

SEAP - Secretaria Executiva de Agricultura e Pecuária do Estado do Acre

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

1 INTRODUÇÃO

A criação de ovinos é uma atividade pecuária de grande importância que desempenha um papel crucial na economia e na cultura de diversas regiões ao redor do mundo. Originária do Oriente Médio e da região do Mediterrâneo, a domesticação e criação de ovinos têm sido uma prática essencial para a subsistência, para produção de alimentos e matéria prima ao longo da história da humanidade (FONSECA *et al.*, 2012).

A ovinocultura representa uma das principais fontes de proteína animal de alto valor nutritivo para o consumo humano, tornando-se uma atividade de grande importância social e econômica e está presente em praticamente todos os continentes. Seu processo de criação está destinado tanto à exploração econômica, como à subsistência (VIANA, 2008). Os maiores rebanhos de ovinos em 2021 foram os países que fazem parte da Ásia, com 44,4% do efetivo mundial, seguido dos países que fazem parte da África com 32,4 do efetivo mundial (FAO, 2022). No Brasil, a ovinocultura se destaca como uma atividade agropecuária relevante, contribuindo para o desenvolvimento econômico e a diversificação da produção rural.

O Brasil apresentou em 2022, um rebanho de 21.514.274 cabeças, um aumento de 4,7% em relação a 2021. A região Nordeste possui 69,9% do rebanho de ovinos do Brasil, consolidando-se como a maior região produtora de ovinos, seguido da região Sul que possui 19,8% do rebanho nacional (IBGE, 2022). Para Siqueira (2013), os sistemas de criação mais utilizados no Brasil são, em sua maior parte, o sistema extensivo ou semiextensivo, com predomínio da aptidão para produção de carne.

A ovinocultura no Estado do Acre é caracterizada em sua maioria, como criações em regime familiar, e apenas 2,11% dos criadores do Estado, exercem a ovinocultura como uma atividade profissional (MONTEIRO, *et al.*, 2012). Apesar disso, é uma atividade que vem evoluindo constantemente, ainda com uma participação pequena no rebanho de ovinos nacional, apenas 75.907 cabeças, ou seja, 0,3 % do rebanho nacional (IBGE, 2022). No entanto, é importante destacar que a ovinocultura assume características distintas em diferentes Estados. No Acre, às peculiaridades geográficas, climáticas, socioeconômicas e culturais, influenciam diretamente nos resultados da ovinocultura.

Diante desses fatores regionais que afetam a criação de ovinos, é importante ao criador adotar medidas de sanidade que possam estabelecer e executar ações de vigilância epidemiológica e sanitária, para prevenir e controlar as doenças que possam comprometer a criação e com isso, otimizar a cadeia produtiva. Devido a grande carência de trabalhos epidemiológicos, este estudo teve por objetivo conhecer mais detalhadamente o manejo

sanitário empregado e os problemas sanitários mais relevantes nos criatórios de ovinos da regional do Alto Purus-Acre. Desse modo, espera-se contribuir para a redução dos índices de mortalidade, melhoria dos sistemas produtivos e conseqüentemente, para o desenvolvimento da ovinocultura em nossa região e Estado.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer os aspectos epidemiológicos e os problemas sanitários existentes, na ovinocultura praticada no Município de Sena Madureira, regional do Alto Purus/Acre e implantação de boas práticas de manejo sanitário.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar o diagnóstico das instalações e sua influência na criação de ovinos;
- Identificar os fatores relativo às práticas sanitárias utilizadas pelos criadores de ovinos;
- Identificar as principais enfermidades que afetam os ovinos na região;
- Implantar boas práticas de manejo sanitário nos rebanhos envolvidos;
- Contribuir para a disseminação de informações atualizadas e confiáveis sobre a ovinocultura, através da capacitação dos produtores e técnicos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O homem ao longo de sua evolução tem procurado diversificar e aprimorar seu modo de produzir alimentos, seja implementando novas técnicas, seja na domesticação de animais para suprir suas necessidades. Nesse contexto, acredita-se que a cabra foi um dos primeiros animais a serem domesticados pelo homem, contribuindo para alimentar e garantir a alimentação de muitos povos ao longo da história (CASTRO JÚNIOR, 2017).

Os ovinos representam uma das principais fontes de proteína animal de alto valor nutritivo para o consumo humano, tornando-se uma atividade de grande importância social e econômica e está presente em praticamente todos os continentes. Seu processo de criação está destinado tanto à exploração econômica, como à subsistência das famílias de zonas rurais. Os maiores rebanhos estão localizados nos países que fazem parte da Ásia, África e Oceania (VIANA, 2008).

A rusticidade e a capacidade de adaptação das diversas espécies de ovinos, contribuiu para a presença dos mesmos em todos os continentes, servindo de alimentos e matéria prima para diversos produtos como vestuário e utensílios (PEREIRA, 2019).

De acordo com a Embrapa (2016), o rebanho mundial de ovinos (cabeças) em 2016, foi de 1.171.840.719 de cabeças, sendo 351.579.045 cabeças na África, 17.803.938 na América do Norte, 65.328.454 na América do Sul, 511.711.462 na Ásia, 130.263.407 na Europa e 95.154.413 na Oceania.

A ovinocultura como sendo uma cultura de grande prospecto econômico, é essencial a capacitação e modernização das cadeias produtivas, para atender a grande demanda crescente do setor, desde a criação, comercialização e gerenciamento da produção, bem como se adequando as exigências do mercado (OLIVEIRA; ALBUQUERQUE, 2008).

3.1 OVINOCULTURA NO BRASIL

As primeiras matrizes de ovinos foram introduzidas no Brasil através dos colonizadores, no descobrimento. Esses rebanhos se multiplicaram nas diversas regiões do Brasil, onde sofreram adaptações tanto ao clima, quanto as pastagens, adquirindo características próprias de cada espécie em diferentes regiões (NOGUEIRA FILHO *et al.*, 2010).

A ovinocultura no Brasil surgiu inicialmente, para fornecimento de proteína animal para as famílias de baixa renda, na forma de subsistência familiar, principalmente na região

Nordeste. Com passar dos anos, os rebanhos se diversificaram e migraram para outras regiões do Brasil (SILVA, 2019).

O Brasil apresentou em 2022, um rebanho de 21.514.274 cabeças, um aumento de 4,71% em relação a 2021. A região Nordeste possui 69,9% do rebanho de ovinos do Brasil, se consolidando como a maior região produtora de ovinos, seguido da região Sul que possui 19,8% do rebanho nacional. Os Estados com maior concentração de rebanhos ovinos são Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Ceará e Piauí, que em conjunto representam 73,3% do rebanho total do país em 2022 (IBGE, 2022).

O mercado de ovinos no Brasil se divide em dois seguimentos principais: comercialização de carne e produção de lã, onde os mercados destinados à produção de carnes e couro estão localizados em sua maioria na região Nordeste do Brasil. Na região Sul, estão concentrados os maiores rebanhos para a produção de lã (ALVES, 2019).

O consumo *per capita* de carne de ovelha no Brasil é de 400 gramas anuais, considerado pequeno comparado ao consumo de outras carnes, pois o brasileiro consome em média, cerca de 44 quilos de carne de frango por ano, 35 quilos de carne bovina e 15 quilos de suína (ARCO, 2018). Nesse contexto, Schneider (2020), conclui que o Brasil tem grande potencial de crescimento para criação comercial de ovinos, uma vez que já existe demanda para carne de ovinos e oportunidade para os produtores que estão no setor.

No Brasil, o sistema de criação utilizado é em sua maior parte, em propriedades que utilizam o sistema extensivo ou semiextensivo, com predomínio da produção de carne. As criações visam atender a objetivos diversos, desde a agricultura familiar até a comercialização dos produtos e subprodutos, em média escala (SIQUEIRA, 2013). De modo geral, tem-se observado níveis baixos de produtividade dos rebanhos ovinos, em decorrência de várias razões, como o tamanho da propriedade, baixo potencial produtivo dos rebanhos e de práticas pouco adequadas de manejo alimentar, reprodutivo e sanitário (GUIMARÃES & ATAÍDE JUNIOR, 2009).

Esse cenário vem mudando nos últimos anos, os rebanhos passaram a ser explorados economicamente com adoção de raças selecionadas, introdução de técnicas de manejo que proporciona aumento na produtividade e evitando perdas no rebanho (VIANA, 2008).

Por outro lado, Silva (1996) relata várias preocupações nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, quanto aos problemas administrativos e sanitários no segmento da produção e insumos. O desenvolvimento da ovinocultura no Brasil, principalmente no Norte e Nordeste é severamente afetado por inúmeros fatores, entre eles, a alta incidência de problemas sanitários, sendo caracterizado por práticas de manejo inadequadas, relacionado

principalmente aos aspectos sanitários, o que interfere de sobremaneira na produtividade do rebanho (SIMPLÍCIO *et al.*, 1981; AZEVEDO, 1982).

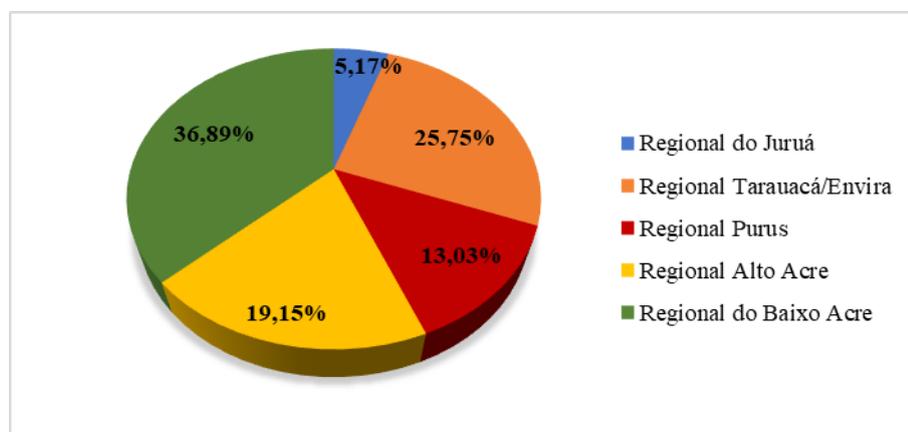
A esse respeito, na região Norte a situação ainda é mais complexa, em razão das condições climáticas típicas da região, que são caracterizadas por clima equatorial úmido e altos índices pluviométricos, resultando em ambiente favorável ao surgimento de alguns problemas sanitários, como as doenças parasitárias, com destaque para a hemoncose e as doenças podais, como as pododermatites (HELMER *et al.*, 2020).

Dessa forma as condições fisiológicas dos animais são influenciadas pelo ambiente, pelas práticas de manejo e pelo genótipo. Manejo e ambiente, utilizados de forma correta, evitam o surgimento de doenças no rebanho, ou seja, condições de saúde nos animais, estão relacionadas às instalações, o manejo nutricional e sanitário dos rebanhos (SILVA, 2001).

3.2 OVINOCULTURA NO ACRE

No Estado do Acre, a ovinocultura é uma atividade que vem evoluindo constantemente, em uma participação pequena no rebanho de ovinos nacional em 2022, apenas 75.907 cabeças, ou seja, 0,3 % do rebanho nacional, com grande potencial para o aumento na produção de ovinos (IBGE, 2022). A maior concentração de ovinos encontra-se na mesorregião do Baixo Acre com 36,89% do rebanho do Estado, seguido da Regional Tarauacá/Envira com 25,75% do rebanho. A Regional Purus fica na terceira posição com 13,03% do rebanho estadual (Figura 1).

Figura 1 - Composição em percentual de rebanhos de ovinos nas regionais do Acre 2022



Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal (2022).

Dentre as cidades, onde há maior concentração de rebanho de ovino em cabeças é em Feijó, com 11.500 cabeças, Rio Branco com 10.360 cabeças e Sena Madureira com 8.588 cabeças (Tabela 1). Nos anos 80, o rebanho de ovinos acreano era composto por animais sem raça definida, proveniente de várias regiões do Brasil, trazidos por imigrantes e os sistemas de produção não apresentavam nenhum nível tecnológico ou sistema de manejo (DIAS *et al.*, 1988). Esse cenário vem mudando, o rebanho de ovinos no Acre teve a introdução de novos animais através da importação de ovinos pela Secretaria Executiva de Agricultura e Pecuária do Estado do Acre (SEAP), visando fomentar a criação destes animais em pequenas propriedades (TEIXEIRA, 2013). Para tanto, a SEAP fez a entrega de lotes de ovelhas e carneiros aos produtores acreanos no ano de 2011, através da Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos do Acre (ACCOA); inaugurou o frigorífico/abatedouro especializado em carne ovina em Rio Branco, com Serviço de Inspeção Municipal – SIM, além da realização de capacitações e assistência técnica específicas para alguns produtores (MONTEIRO, *et al.*, 2012).

Tabela 1 - Efetivo total de ovinos (em cabeças) nas principais cidades do Acre no ano de 2022.

Cidades	Unidades em cabeças (2022)
Feijó	11.500
Rio Branco	10.360
Sena Madureira	8.588
Brasiléia	6.731
Porto Acre	3.184
Senador Guiomard	4.585
Tarauacá	7.325
Plácido de Castro	2.947
Capixaba	2.363
Xapuri	2.987
Bujari	2.889
Assis Brasil	2.483
Epitaciolândia	2.338
Acrelândia	1.677

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal (2022).

A ovinocultura no Acre é caracterizada em sua maioria, como criações em regime familiar em pequenas propriedades, para produção de carne para subsistência, não sendo a principal fonte de renda dos criadores. Apenas 2,11% dos criadores do Estado, exercem a ovinocultura como atividade profissional, visando a obtenção de lucro. A comercialização da

carne de ovinos no Estado ainda é fraca, pois apenas 20,57% dos animais abatidos são comercializados (MONTEIRO, *et al.*, 2012).

Para Monteiro *et al.* (2012), o principal problema enfrentado pelos criadores de ovinos no Acre, consiste na falta de assistência técnica aos criadores, devido a carência de profissionais na área para acompanhamento aos criadores residentes no Estado, tendo em vista as peculiaridades da região, no que diz respeito ao clima. Cita-se também a falta de material genético de qualidade; a carência de profissionais especializados em reprodução de pequenos ruminantes e o fato do Acre ser área livre de aftosa, o que dificulta a importação de material genético (matrizes e produtores).

3.3 INSTALAÇÕES

As instalações são fundamentais na ovinocultura para proteger os animais dos fatores naturais, bem como diminuir a incidência de doenças no rebanho e proporcionar o bem-estar aos animais e trabalhadores. Dessa forma, as instalações devem ser planejadas de acordo com o sistema de produção, seja ele extensivo, intensivo ou misto, para proteger e confinar os animais de predadores e ainda fornece um ambiente para a reprodução, alimentação, abrigo contra chuvas ou proteção de incidência de radiação solar (TURCO & ARAÚJO, 2011).

Uma instalação ideal deve contribuir para reduzir a utilização de mão de obra nas tarefas diárias, facilitar o manejo de rebanho, ajudar no controle de doenças, proteger os animais, dividir pastagens, armazenar e reduzir o desperdício de alimentos (CARNEIRO & MELO, 2006).

No planejamento das instalações para ovinos, dever conter cercas, abrigo, aprisco, instalações para reprodutores, abrigo simples em sistemas extensivos, setor de manejo e área de estocagem de alimentos. Recomenda-se que as estações devem ser instaladas em área ventilada e ampla, ensolarada, livre de ventos frios e que possua boa drenagem, longe de residências para se evitar doenças e contaminação por moscas e roedores (TURCO & ARAÚJO, 2011).

A construção do piso do aprisco para ovinos, pode ser de chão batido ou piso suspenso, com orientação Leste Oeste, com 3 a 5% de inclinação para facilitar o escoamento de água e urina. No Estado do Acre, devido à grande incidência de umidade, recomenda-se a construção do aprisco de piso suspenso, pois diminui o contato dos animais com o solo úmido predominante na região (MAIA *et al.*, 1994).

Maia *et al* (1994), recomendaram que o aprisco suspenso deve ter elevação do solo de 0,8 m a 1,0 m de altura, construídos com ripões de aproximadamente 5,0 cm de largura com distância de 1,5 cm dos outros na área destinada aos animais adultos e 1,0 cm de distância na área destinados aos cordeiros. A cobertura pode ser de palha ou telha. Recomenda-se ainda, que o aprisco tenha uma área para recolher fêmeas paridas e as crias durante as duas primeiras semanas.

As cercas são de fundamental importância para conter os animais, evitando que os mesmos adentrem em plantações, causando prejuízos ao criador. No entanto, a construção destas é onerosa para o produtor, podendo ser considerada um fator limitante na criação de pequenos ruminantes. Para solucionar este problema, pode-se recorrer à construção de cercas alternativas, como cercas de varas trançadas, cercas de meio estacote e cercas vivas (MAIA, *et. al*, 1994)

3.4 MANEJO NUTRICIONAL

A eficiência de um sistema de criação, depende em grande parte da escolha do manejo nutricional adotado, que está condicionado ao conhecimento das necessidades nutricionais do rebanho em energia, proteína, minerais, vitaminas e água (SILVA *et. al*, 2010).

A nutrição adequada é fator primordial para a obtenção de um desempenho produtivo e reprodutivo na criação de ovinos. Além do valor nutritivo dos alimentos consumidos pelos animais, é fundamental levar em consideração as características e peculiaridades dos animais, o que determinarão o nível de aproveitamento dos alimentos consumidos. Como os ovinos são ruminantes, é essencial a presença de forragem na sua dieta como fonte principal, para garantir a eficiência dos nutrientes consumidos pelo rebanho (GOMES; LEITE; RIBEIRO, 2007).

A criação de ovinos à pastagem, exige conhecimento do valor nutricional que a pastagem pode oferecer em termos de biomassas e de quanto os animais podem consumir (SILVA, 2011). Nesse sentido, Costa *et. al.* (2007), recomendaram como pastagens mais indicadas para ovinos, cultivares do gênero *Cynodon*, seguidas daquelas pertencentes ao gênero *Brachiaria* (*Syn. Urochloa*). Gramíneas do gênero *Panicum*, são indicadas como pastagem para ovinos, desde que se faça os ajustes no manejo relacionados a altura de entrada e saída dos animais do piquete. Com exceção da *Brachiaria humidicola* e *Brachiaria humidicola Llanero* (*Dictyoneura*), as demais espécies ou cultivares são de média a alta exigência e fertilidade do solo.

Por outro lado, a suplementação alimentar em ovinos é uma prática essencial para o desenvolvimento satisfatório nas diversas fases de seu ciclo reprodutivo, a qual deve ser administrada o ano inteiro, onde a energética e a proteica são fundamentais para suprir as carências alimentares dos animais (BARROS *et. al.* 2006).

A suplementação consiste na reposição de substâncias ou nutrientes, para suprir deficiências alimentares de pasto. Para a introdução da suplementação é necessário conhecer a necessidades nutricionais dos animais e os efeitos que a suplementação pode causar, possibilitando adotar a suplementação mais adequada para cada situação, levando em consideração as características do pasto, como disponibilidade de fitomassa, conteúdo de fibra, conteúdo de proteína bruta (%N x 6,25) e a relação nitrogênio enxofre (LEITE *et al.*, 2005).

Os animais em pastejo dependem das concentrações de minerais presente nas forragens que consomem, onde sua concentração varia de acordo com o manejo do pasto e de solo, espécie, idade da planta e período do ano. As pastagens tropicais apresentam quantidades de minerais inadequadas aos ovinos. Para repor as deficiências ou desequilíbrios minerais em ovinos em pastejo, a forma mais recomendada é através dos suplementos mineralizados em cochos saleiros, de preferência cobertos, bem localizados nas pastagens e com tamanho que permita uma boa chegada dos animais. Já os animais confinados, podem receber suplementos através de núcleos para inclusão em dietas totais, ou combinando cocho saleiro e núcleos para rações (CHAGAS *et. al.*, 2007).

3.5 MANEJO REPRODUTIVO

O manejo reprodutivo consiste no conjunto de medidas práticas que visam melhorar a eficiência produtiva, resultando favoravelmente, na fertilidade, na prolificidade e na sobrevivência das crias (NOGUEIRA *et. al.*, 2011). Essas medidas se iniciam, na seleção dos reprodutores e das matrizes, cuidados no acasalamento, gestação, parto, atenção com as crias até o desmame, prevalecendo essas medidas até que os novos animais estejam aptos à reprodução (MAIA & NOGUEIRA, 2019).

A monta natural é uma das formas de acasalamento mais simples na reprodução de ovinos, que é utilizada com maior frequência nos sistemas de reprodução extensiva, pois não exige a intervenção humana com tanta frequência. Por outro lado, tem menor eficiência reprodutiva (SENAR, 2019). Como inovação tecnológica no manejo reprodutivo, destaca-se a estação de monta e a inseminação artificial. Uma das vantagens da estação de monta consiste

na fecundação de um grande número de fêmeas em um período reduzido, permitindo programar a data do nascimento das crias em época mais propícia ao criador. A inseminação artificial exige pessoas mais qualificadas, porém é uma técnica de maior praticidade e está voltada para o melhoramento genético do rebanho (NOGUEIRA *et. al.*, 2011).

O acasalamento dos animais deve ser programado de acordo com o objetivo da criação, isto é, carne ou leite e o nível de tecnologia disponível pelo criador. Em algumas regiões, como no Nordeste, as fêmeas apresentam ciclo estral o ano inteiro, possibilitando o acasalamento em qualquer época do ano. Além desses fatores, a eficiência reprodutiva, depende da alimentação adequada das fêmeas do período pré-parto até o desmame (MAIA & NOGUEIRA, 2019).

O período de gestação de ovelhas é de aproximadamente 150 dias. Após a confirmação da prenhez, recomenda-se separar as fêmeas prenhes em local seco e arejado, evitar transportes rodoviários e mantê-las em boas condições nutricionais e sanitárias. Essas medidas irão contribuir para o maior número de crias vivas (SANDOVAL JR. *et al.*, 2015).

Sandoval Jr. *et.al.*, (2015), destacam ainda, que apesar de ovelhas apresentarem facilidades no parto, é importante ficar atento aos sinais de que a mesma apresenta antes do parto, como inquietação, vulva inchada e corrimento opaco, respiração acelerada e rompimento da bolsa amniótica. O tempo médio de nascimento é de aproximadamente de 30 minutos e a expulsão da placenta é de aproximadamente de 48 horas após o parto.

3.6 MANEJO SANITÁRIO

O manejo sanitário consiste nas medidas adotadas pelo produtor que tem por objetivo prevenir o rebanho e o controle de doenças, proporcionando aos animais condições boas de saúde e evitando aparecimento de doenças, reduzindo as perdas e os prejuízos. O manejo sanitário deve ser planejado, baseado nas estruturas e o modo operacional de cada propriedade (DANTAS *et al.*, 2017).

Para Oliveira (2008), o plano de manejo sanitário deve priorizar a prevenção de doenças antes que elas apareçam. As primeiras medidas a serem adotadas são ações de manejo integradas, ou seja, medidas de prevenção de manejo reprodutivo, nutricional e propiciar instalações que garantam a saúde e o bem-estar dos animais.

É importante conhecer as principais doenças que acometem os ovinos, em cada época do ano, idade dos animais e as categorias que mais acometem os ovinos. Isso reduzirá os custos e conseqüentemente aumentará a produtividade (CHAGAS *et. al.*, 2017).

No manejo sanitário, algumas medidas gerais devem ser consideradas, como a localização de instalações, que devem ser construídas em áreas bem drenadas, onde sua orientação leste oeste deve ser pensada, para evitar presença de sol constante, correntes de vento e as chuvas. É importante também que haja facilidade de fluxo de animais, capacidade de lotação, cerca de 1,0 a 1,5 m²/animal, cochos e bebedouros dispostos do lado de fora das instalações e com área disponível com cerca de 1 m de comprimento para cada três animais adultos (OLIVEIRA, 2008).

Deve-se ainda, manter a limpeza e higienização das instalações diariamente, ou pelo menos a cada dois dias, o que diminui os riscos de contato com patógenos causadores de doenças. As instalações devem ser manejadas de forma a evitar a superlotação animal. A limpeza geral de cochos e bebedouros deverá ser realizada diariamente ou pelo menos a cada dois dias, o esterco retirado e as sobras de alimentação (forrageiras) deverão ser transportados e armazenados em esterqueira, fora da área de acesso dos animais (OLIVEIRA, 2008).

Além disso, conhecer as principais enfermidades que acometem ovinos ajuda na adoção de medidas, no diagnóstico e na recuperação dos animais, o que reduz perdas econômicas. Dentre as principais doenças e problemas sanitários que acometem ovinos são verminoses, coccidioses, clostridioses, fotossensibilização hepática, mastite, mortalidade de cordeiros, toxemia da gestação, abortos, linfadenite caseosa, pododermatite e ectima contagioso (ALBUQUERQUE *et al.*, 2009).

Para a prevenção de doenças em ovinos é fundamental a utilização de vacina, pois a mesmo quando aplicada aos animais atua de forma profilática, trazendo segurança para o criador e evitando prejuízos. É importante elaborar um calendário ou plano de vacinação com as doenças que podem ser evitadas com vacina. As principais vacinas utilizadas em ovinos são vacina contra raiva, vacina polivalente contra clostridioses, vacina contra tétano, vacina contra ectima contagioso (boqueira), vacina contra pododermatite contagiosa (podridão ou mal dos cascos) e vacina contra linfadenite caseosa (mal do caroço) (OLIVEIRA & MONTEIRO, 2020).

Outro fator que pode afetar o rebanho, e de extrema importância, está relacionado as verminoses. Quando os animais são afetados por essa infecção pode causar prejuízos, devido à baixa produtividade, despesas com manejo e antiparasitário. Dos parasitas causadores de prejuízos econômicos, os nematódeos parasitas do trato gastrointestinal são os que mais afetam os ovinos, destacando-se: o *Haemonchus contortus*, parasita do abomaso é hematófago; o *Trichostrongylus colubriformis*, parasita do intestino delgado, podendo ainda ocorrer

infecções mistas por espécie de *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* spp. e *Strongyloides papillosus* (AMARANTE *et. al.*, 2007).

Para o controle de verminose recomenda-se o tratamento seletivo dos animais, ou seja, aplicar vermífugos somente nos animais que necessitam de tratamento. Para isso, o tratamento deve ser acompanhado por um profissional que verificará a necessidade de medicação de animais por meio de exames de OPG (contagem de ovos por grama de fezes), bem como, pela coloração da mucosa ocular, denominado método FAMACHA©. Essas medidas são necessárias para evitar o uso inadequado ou indiscriminado de vermífugos, levando os animais a desenvolverem resistência aos medicamentos (CHAGAS *et. al.*, 2017).

O método FAMACHA©, que consiste em um método de monitoramento constante do nível de infecção dos animais, na qual baseia-se na observação da coloração da mucosa ocular para verificar a necessidade de vermifugação, na qual a cor da mucosa ocular é comparada em cinco padrões de cores impresso num cartão (CHAGAS *et. al.*, 2017).

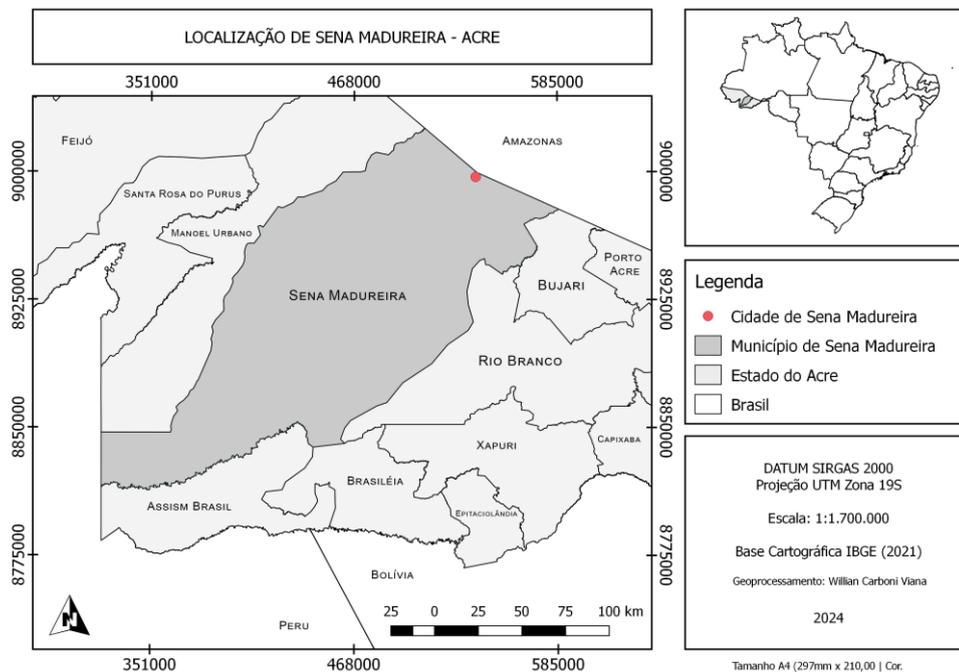
Ocorre, que muitos produtores por falta de orientação ou conhecimento, utilizam esses fármacos de forma inadequada e indiscriminadamente, levando os animais a adquirirem resistência às drogas utilizadas (CHAGAS *et. al.*, 2017). A resistência anti-helmíntica pode ser definida como o aumento da capacidade de determinados parasitas, resistirem a dose de drogas que são comprovadamente letais a esses parasitas. Podendo essa resistência, ser transmitida a seus descendentes (VIEIRA, 2007). Portanto, outro aspecto essencial que deve ser analisado juntamente com os fatores predisponentes ao desenvolvimento dos parasitas gastrointestinais, é a resistência desenvolvida pelos mesmos aos anti-helmínticos que são utilizados para seu controle, verificados através da ineficiência do tratamento realizado (VIEIRA, 2008).

A avaliação da eficácia de anti-helmínticos permite que estratégias apropriadas de manejo sejam colocadas em prática (COLES, 2005). Portanto, quanto mais precoce a identificação da resistência dos helmintos, mais rápidos serão os resultados alcançados. Uma vez que não há expectativa de lançamento de novos produtos no mercado, nos próximos anos, é essencial tomar medidas preventivas para manter a eficácia dos antihelmínticos existentes (COLES *et al.*, 2006).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no município Sena Madureira, Latitude: 9° 4' 2" Sul, Longitude: 68° 39' 28" Oeste, localizado na Regional Purus, Estado do Acre (Figura 2), no período de 01 de novembro de 2019 a 30 de julho de 2021. Como não existe uma listagem representativa dos criadores ovinos no município de Sena Madureira, foram selecionadas cinco propriedades de criadores de ovinos, tendo como critério propriedades com maior número de animais e nas quais os criadores concordassem em participar da pesquisa.

Figura 2 - Mapa de localização do Município de Sena Madureira no Estado do Acre e Brasil.



Foram levantadas informações a partir de visitas com aplicação de questionários, nas cinco propriedades selecionadas (PI, PII, PIII, PIV e PV), a respeito das instalações, manejo sanitário, manejo nutricional, manejo reprodutivo e controle de verminose. Com as informações obtidas foi montada uma matriz, com as variáveis que melhor contribuíram para os objetivos do trabalho.

Os dados obtidos do questionário foram tabulados e submetidos a análise de estatística descritiva utilizando o programa Excel versão 1803 para Windows 10, para obtenção da frequência relativa de cada pergunta.

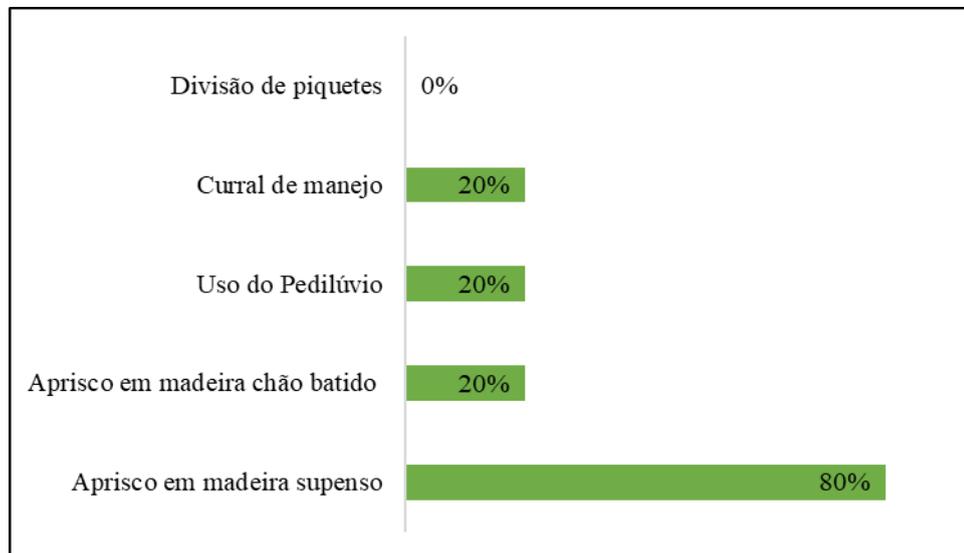
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Segundo, Sandoval Jr. (2015), aprisco são instalações que servem para abrigar os animais durante à noite ou confiná-los e para proteger o rebanho dos predadores. Observou-se que nas propriedades visitadas, 80% dos apriscos eram construídos em madeira, suspenso com piso ripado e 20% em madeira com piso de chão batido (Figura 3). Na criação de ovinos são usados basicamente esses dois tipos de instalações, sendo que cada uma destas instalações, tem vantagens e desvantagens, cabendo ao produtor escolher qual desta melhor se adapta a sua realidade.

Pedilúvio é um método preventivo que consiste numa caixa com solução desinfetante, instalada na entrada dos apriscos para prevenção de doenças nos cascos dos animais (OLIVEIRA, 1999). Nas propriedades visitadas, verificou-se que apenas 20% tinham pedilúvio instalado, embora não fizessem uso do mesmo (Figura 3).

Figura 3 - Caracterização das instalações para ovinos nas propriedades visitadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Constatou-se ainda que 100% das propriedades, não possuía divisão de piquetes (Figura 3), que consiste na divisão da área de pastagens em piquetes, com a rotação dos animais por um tempo pré-definido nesses piquetes, favorecendo o descanso para a pastagem crescer, maior controle de produção das pastagens e menor contaminação por vermes (SENAR, 2019). A divisão de piquetes na ovinocultura, pode trazer inúmeras vantagens para

ao criador, dentre as quais a facilidade no manejo do rebanho, aumento do aproveitamento dos recursos, redução no risco de doenças e parasitas, bem como favorecer o desempenho e bem-estar dos animais.

Em relação ao curral de manejo, apenas 20% das propriedades visitadas possuíam (Figura 3). O curral de manejo, auxilia o produtor no manejo dos animais, como vacinação, vermifugação, casqueamento entre outros.

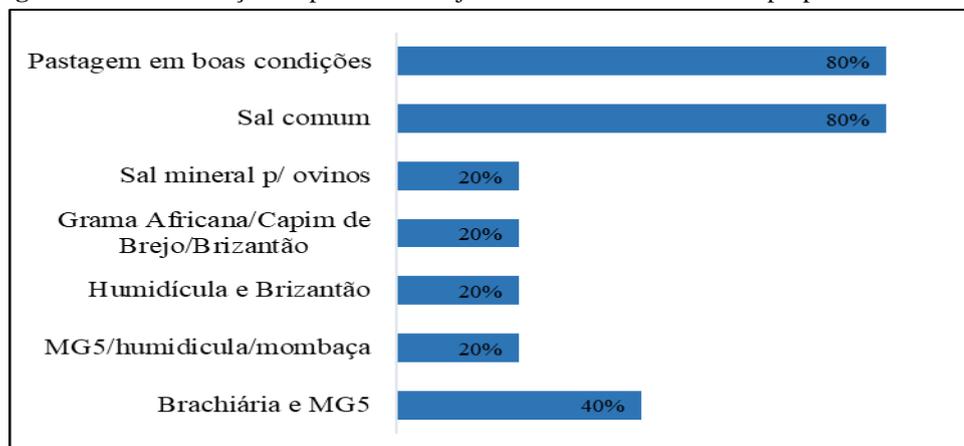
5.2. MANEJO NUTRICIONAL DE OVINOS

Segundo Pereira (2007), o manejo nutricional de ovinos tem papel essencial nos sistemas produtivos, influenciando nos índices reprodutivos e na resistência à parasitas e doenças. Nesse contexto, observou-se que, quanto as condições das pastagens, em 80% das propriedades os pastos estão em boas condições e em 20% estão degradadas.

Observou-se ainda, que 60% das propriedades possuem a pastagem cultivada com gramínea do tipo MG5 (*Brachiaria brizantha*), também conhecido como Xaraés; 40% de *Brachiária*; 40% de *Brizantão*, 40% de *B. Humidícola*, 20% de Mombaça, 20% de Grama Africana e 20% Capim de Brejo (Figura 4).

A administração de sal mineral é extremamente necessária para melhorar o desempenho produtivo e reprodutivo dos animais (SENAR, 2012). O presente estudo evidenciou que 20% das propriedades fornecem sal mineral específico para ovinos e 80% fornecem somente sal comum (Figura 4). Essa prática pode desencadear uma problemática para o produtor, pois os animais necessitam de sal mineral em sua dieta nutricional durante o ano inteiro, para prover suas necessidades minerais.

Figura 4 - Caracterização de práticas manejo nutricional em ovinos nas propriedades visitadas

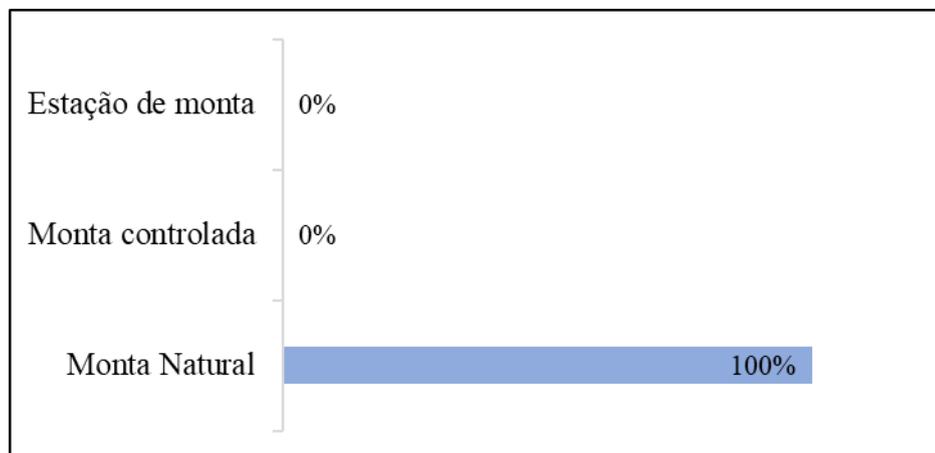


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

5.3 MANEJO REPRODUTIVO DE OVINOS

Os tipos de sistema de acasalamento utilizados nas propriedades eram 100% monta natural, não sendo observado em nenhuma propriedade o uso da monta controlada (Figura 5). A monta natural apresenta como desvantagem, ter menor eficiência reprodutiva, menor velocidade de ganho genético e menor controle na transmissão de doenças sexualmente transmissíveis, devido ao menor controle e seleção dos animais a reproduzir. Já a monta controlada tem como vantagem, o aumento do controle zootécnico das coberturas feitas pelo macho (SENAR, 2019).

Figura 5 - Caracterização de práticas manejo reprodutivo em ovinos nas propriedades visitadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

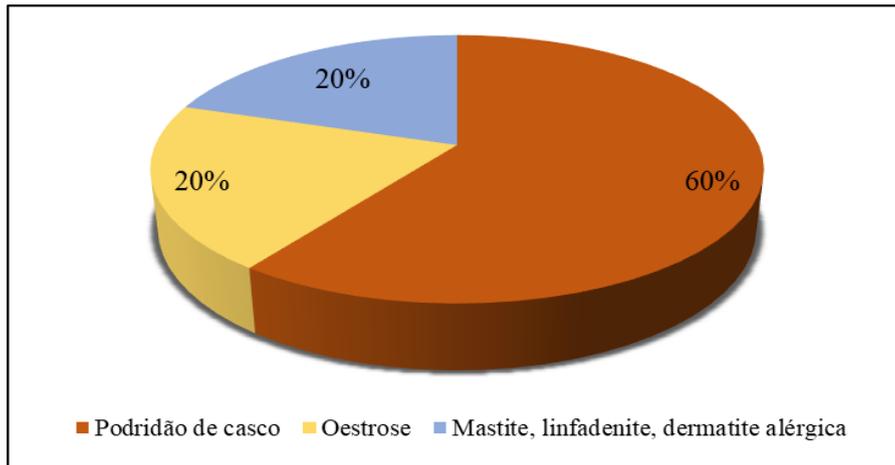
Com relação ao manejo reprodutivo, observou-se ainda, que 100% das propriedades não realizam a estação de monta (Figura 5). A estação de monta, consiste em manter juntos os reprodutores e as matrizes, somente em parte do ano, permitindo programar as parições, produzir lotes uniformes e em épocas que se tenham maiores demandas do mercado ou melhores preços, facilita o manejo e o uso mais racional das pastagens, mantendo o baixo custo (SANDOVAL JR *et al.*, 2015).

5.4 MANEJO SANITÁRIO

A precariedade no manejo sanitário nas propriedades é corroborada com a incidência de doença que poderiam ser evitadas tomando as medidas sanitárias corretas. Dentre as principais enfermidades encontradas nos ovinos, a mais frequente foi podridão de casco, presente em 60% das propriedades e Oestrose em 20% das propriedades. Mastite, linfadenite

e dermatite alérgica teve incidência em 60% das propriedades (Figura 6). A podridão de cascos, poder ser evitada ou diminuída suas consequências, adotando-se medidas profiláticas, como instalação de pedilúvio nos apriscos, limpeza e desinfecção diária das instalações e dos cascos dos animais (SANDOVAL JR *et al.*, 2015).

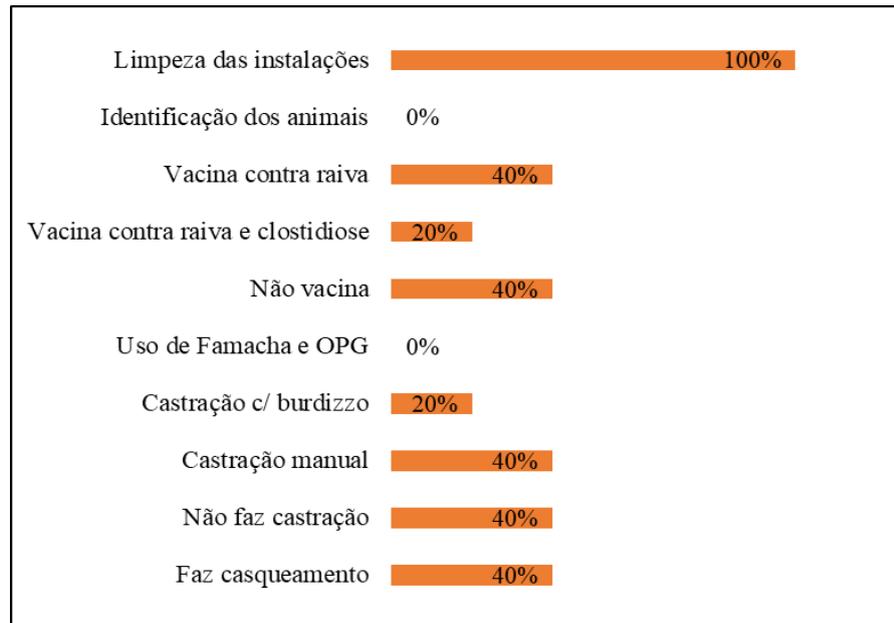
Figura 6. Caracterização das principais enfermidades mais comum em ovinos nas propriedades visitadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A higiene e desinfecções das instalações deve ser realizada de formas rotineiras, pois preserva a saúde dos animais e evita contaminações no rebanho (SOUSA *et al.*, 2016). Nas propriedades visitadas a limpeza e desinfecção das instalações eram realizadas em sua totalidade (Figura 7). Verificou-se também, que nenhuma das propriedades faziam a identificação dos animais, seja por brincos, colar, tatuagem ou outras formas de identificação, o que vem a impactar na produção, pois não adotando essa prática, o produtor não tem um controle zootécnico de seu rebanho, podendo gerar prejuízos econômicos.

Em relação a vacinação, observou-se que 40% dos produtores vacinavam contra Raiva, 20% vacinavam contra Raiva e Clostridiose e 40% não vacinavam contra nenhuma dessas doença (Figura 7). A não vacinação do rebanho é uma prática que é muito preocupante, pois essas duas vacinas são de fundamental importância para evitar essas doenças no rebanho. Pinheiro (2003), define raiva como uma encefalite viral causada por *Lyssavirus*, que acarreta lesões no tecido nervoso de animais domésticos e selvagens, inclusive o homem. As clostridioses dos pequenos ruminantes são causadas por microrganismos patogênicos do gênero *Clostridium*. Estes agentes são encontrados no solo e trato digestivo dos animais e do homem (LOBATO *et. al.*, 2007).

Figura 7 - Caracterização de práticas de manejo sanitário nas propriedades visitadas

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Observou-se que nas propriedades estudadas, 40% realizavam o casqueamento dos animais. O casqueamento em ovinos é um procedimento veterinário que envolve a remoção do excesso de casco, bem como a correção de qualquer deformidade ou desgaste irregular do casco (SANDOVAL JR *et al.*, 2015), portanto, a não realização desse procedimento pode trazer prejuízos econômicos para produtor.

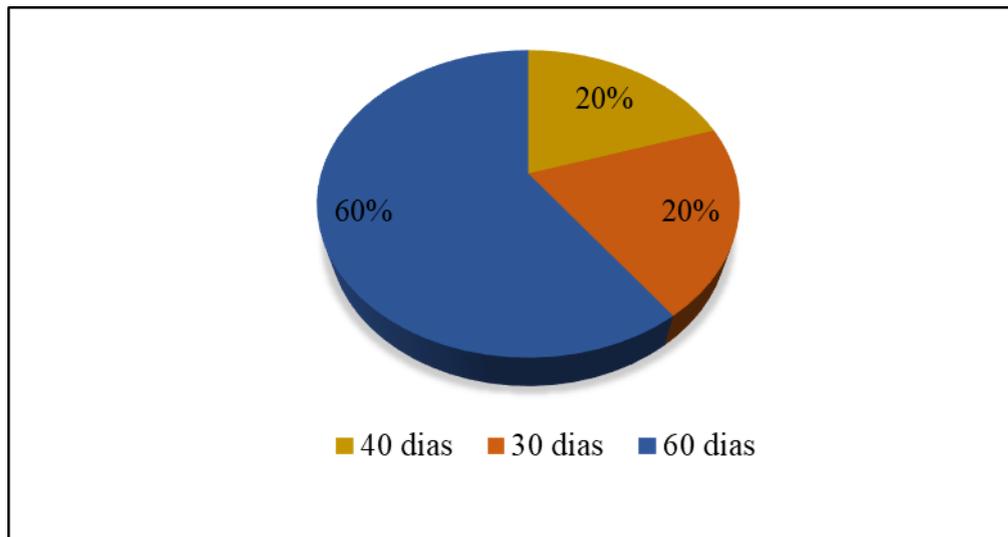
Quanto a castração dos machos, 60% dos produtores realizavam esse procedimento no rebanho, onde 40% realizavam a castração de forma manual e 20% realizavam a castração utilizando o burdizzo (Figura 7).

O método FAMACHA[®], que consiste em um método de monitoramento constante do nível de infecção dos animais, baseia-se da observação da coloração da mucosa ocular para verificar a necessidade de vermifugação, na qual a cor da mucosa ocular é comparada em cinco padrões de cores impresso num cartão (CHAGAS *et. al.*, 2017). Nesse sentido, observou-se que 100% das propriedades não utilizavam esse método, bem como, não realizavam o teste de OPG no controle de verminose (Figura 7). A utilização desses dois métodos no manejo, ajudariam o produtor a identificar os animais que porventura estejam resistentes aos vermífugos e proporcionaria um controle mais efetivo de verminose.

Os intervalos de vermifugação realizados pelos produtores, foram: 20% das propriedades a cada 40 dias; 20% das propriedades de 30/30 dias e em 60% das propriedades, de 60/60 dias (Figura 8). É importante destacar que os criadores realizavam esse manejo de vermifugação, independente dos períodos secos ou chuvosos. A esse respeito, Silva *et. al.*,

(2001), recomenda o seguinte esquema de vermifugação: 1ª vermifugação – vermifugar os animais no primeiro dia do período seco ou quando as pastagens estiverem secas (final de abril); 2ª vermifugação – vermifugar os animais 60 dias após a primeira vermifugação (final de junho ou julho); 3ª vermifugação – vermifugar no penúltimo mês do período seco (final de agosto ou setembro); 4ª vermifugação – vermifugar em meados da estação chuvosa (novembro).

Figura 8 - Intervalo de vermifugação em ovinos nas propriedades visitadas.

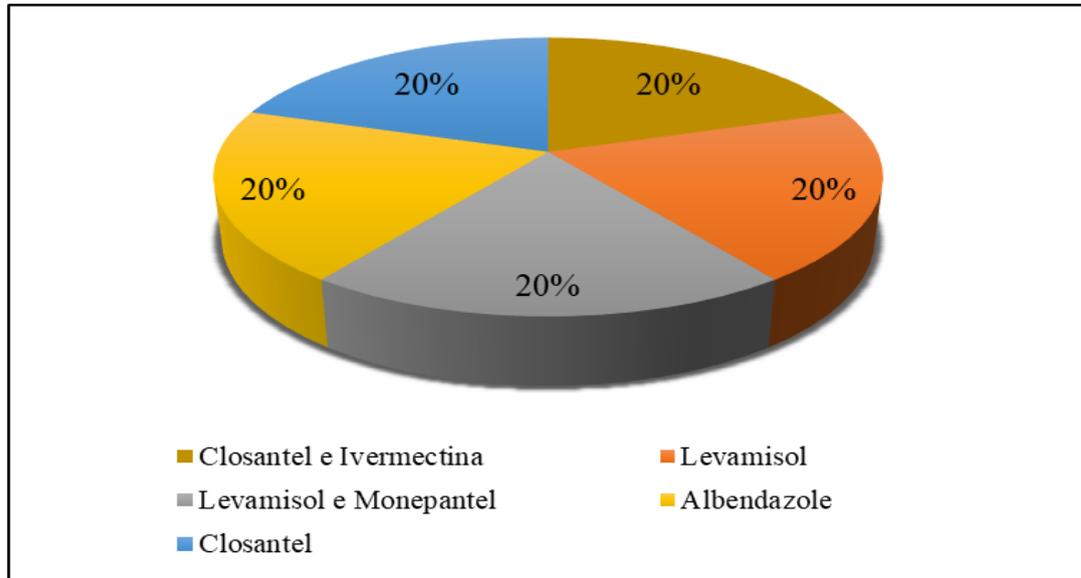


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Verificou-se que os vermífugos estudados, Closantel, Ivermectina, Albendazole, Monepantel e Levamisol, utilizados de forma individual ou associados pelos criadores, obtiveram o mesmo resultado, ou seja, 20% (Figura 9). O closantel é um desacoplador da fosforilação oxidativa da mitocôndria e eles exercem seus efeitos sobre os parasitas através da sua capacidade de interferir na síntese de ATP na mitocôndria do parasita. Já a ivermectina é uma lactona macrocíclica semissintética que atua contra ampla gama de helmintos e artrópodes (SANAR, 2021). O Monepantel é um anti-helmíntico de amplo espectro, que pertence à classe de moléculas derivados de amino-acetonitrilo (ADDs), atuando na subunidade Hco-MPTL-1 dos receptores acetilcolina nicotínicos específicos dos nematoides (STARLING, 2015). O Levamisol age de forma seletiva nos receptores nicotínicos de helminto, promovendo uma despolarização da membrana plasmática fazendo com que o músculo do parasita fique paralisado. O Albendazole age se ligando a tubulina dos helmintos, inibindo a polimerização dos microtúbulos (STARLING, 2015). Diversas doenças estão

relacionadas a verminose de ovinos, que podem levar ao baixo despenho produtivo e até mesmo levar o animal a morte (AMARANTE, 2007).

Figura 9 – Proporção dos Vermífugos utilizados no combate a parasitas em ovinos nas propriedades visitadas.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nesse sentido, o manejo sanitário de rebanhos ovinos requer além das medidas apresentadas, exige dos criadores desafios para garantir a saúde e produtividade dos animais, principalmente na capacitação de profissionais para aplicação de medidas de manejo que garanta eficiência da criação.

6 CONCLUSÃO

O sistema de criação de ovinos na região estudada é voltado para a subsistência da unidade familiar. As instalações, embora a maioria sejam em aprisco suspenso, não são adequadas para a criação de ovinos, resultando na mortalidade de animais jovens.

Constatou-se a presença das gramíneas do gênero *Brachiaria*, em 40% das propriedades, considerada pela literatura como impróprias para a criação de ovinos.

Grande parte dos rebanhos estão vulneráveis a diversas doenças, em razão de quase a metade dos produtores não vacinarem seu rebanho contra nenhuma doença, além de não adotarem estratégias de controle ou ações voltadas para a prevenção de verminose.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. H. M. A. R.; OLIVEIRA, E. L.; ALVES, F. S. F. **Desafios Sanitários e de Manejo na Ovinocultura**. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, realizado em Belo Horizonte, outubro de 2009.
- ALVES, Mayk. **Ovinos têm grande importância no mercado do agronegócio brasileiro**. Agro 2.0. 2019. Disponível em: <https://agro20.com.br/ovinos/>. Acesso em: 11/03/2022.
- AMARANTE, Alessandro F. T. et al. **Controle de Endoparasitoses dos Ovinos: Uma Revisão**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal (v.1, n.2) p. 14 – 36, jul - dez (2007)
- ARCO - Associação Brasileira de Criadores de Ovinos. **Carne ovina nunca passou pela mesa de um em cada dez brasileiros. E o motivo não é o preço**. 2018. Disponível em: <http://www.arcoovinos.com.br/index.php/mn-imprensa/mn-noticias/202-carne-ovina-nunca-passou-pela-mesa-de-um-em-cada-dez-brasileiros-e-o-motivo-nao-e-o-preco>. Acesso em: 11/03/2022.
- AZEVEDO, C.F. **Criação de caprinos e ovinos no Nordeste**. Natal, EMPARN, 1982. (EPARN. Boletim Técnico, n.12).
- BARROS, N. N.; BOMFIM, M. A. D.; ALMEIDA, E. M. de; LEITE, L. A. A. Saleiro: cocho para suplementação de caprinos e ovinos. Comunicado Técnico 70. Embrapa. Sobral. 2006.
- CARNEIRO M. A. M e MELO H. S. **Aplicação dos princípios de uma boa instalação na construção de aprisco**. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP 2006. Fortaleza, CE. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2006.
- CASTRO JÚNIOR, A.C. **Perfil do consumidor de carne caprina e ovina na região metropolitana do Recife**. 2017. 74f. Dissertação de mestrado – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2017.
- CHAGAS, Ana Carolina de Souza. et. al. **Controle da verminose, mineralização, reprodução e cruzamentos de ovinos na Embrapa Pecuária Sudeste - São Carlos**: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007.
- CHAGAS, Ana Carolina de Souza et. al. **Principais Enfermidades e Manejo Sanitário de Ovinos e Caprinos**. 2. ed. – Brasília, DF: Embrapa, 2017.
- COLES, G. C. Anthelmintic resistance – looking to the future: a UK perspective. *Research Veterinary Science*, v. 78, n. 2, p. 99-108, 2005.
- COLES, G. C.; JACKSON, F.; POMROY, W. E.; PRICHARD, R. K.; VON SAMSON-HIMMELSTJERNA, G.; SILVESTRE, A.; TAYLOR, M. A.; VERCRUYSSSE, J. The detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. *Veterinary Parasitology*, v. 136, n. 3-4, p. 167-185, 2006.

COSTA, C.; MEIRELLES, P. R. L.; FACTORI, M. A. **Pastagens para Ovinos**. Embrapa. 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/63776/1/AP-2007-pastagens-ovinos.pdf>. Acesso em: 04/04/2022.

DANTAS, T. V. M.; SOUZA, S. F. de; OLIVEIRA, A. A. de. **Procedimentos de manejo sanitário para ovinos de corte nos Tabuleiros Costeiros**. Circular Técnica 83. Embrapa. Aracajú-SE. Dezembro de 2017.

DIAS, R. P. et al. **Comportamento produtivo de ovinos Santa Inês no Estado do Acre**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE, 1988. 5p.

EMBRAPA. **Caprinos e ovinos**. Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Produção Mundial. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-mundial>. Acesso em: 11.jul.2020.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>. Acesso em: 30.03.2024

FONSECA, J. F. da et al. **Técnicas aplicadas à reprodução de ovinos e caprinos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 22., 2012, Cuiabá. Anais... 2012.

GOMES, José Almir Ferreira; LEITE, Enéas Reis; RIBEIRO, Tallita Ponte. **Alimentos e Alimentação de Ovinos e Caprinos no Semiárido Brasileiro**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2007. Documento 67.

GUIMARÃES, C. F; ATAÍDE JUNIOR, J. R. **Manejo Básico de Ovinos e Caprinos: guia do educador**. Brasília: SEBRAE, 2009

HELMER, Jocélia Fernandes et. al. **Caracterização dos sistemas de produção de ovinos e caprinos na microrregião de Castanhal, Pará**. Medicina Veterinária do Pará. Universidade Federal do Pará. Castanhal. 2020.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Tabela 3939: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/3939#resultado>. Acesso em: 05/01/2024.

LEITE, E. R.; CAVALCANTE, A. C. R. **Nutrição de caprinos e ovinos em pastejo**. Embrapa Caprinos e Ovinos. 2005. In: Seminário Norte-Riograndense de Caprinocultura e Ovinocultura, 1., 2005, Mossoró. Foco na nutrição e sanidade. Mossoró: UFRSA, 2005. 16 f. 1 CD-ROM.

LOBATO, Francisco C. F; SALVARANI, Felipe M.; ASSIS, Ronnie A. de. **Clostridioses dos pequenos ruminantes**. Revista Portuguesa de Ciências Veterinária. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Felipe-Salvarani/publication/285634392_Clostridioses_dos_pequenos_ruminantes/links/568bf64508ae8f6ec75243c8/Clostridioses-dos-pequenos-ruminantes.pdf. Acesso em: 20/09/2021.

MAIA, M. da S.; RIBEIRO, V.M.F.; COSTA, A.L. da. **Recomendações básicas para a criação de caprinos e ovinos no Acre**. Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1994. 22p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Documentos,15)

MAIA, Marciane da Silva; NOGUEIRA, Daniel Maia. **Manejo Reprodutivo de Caprinos e Ovinos em Regiões Tropicais**. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2019. 46p. Documentos, 290.

MONTEIRO, A.W.U; SÁ, C. P; BAYMA, M. M. A; SILVA, H. C; CUNHA, E. T. **Tipificação da ovinocultura no Acre**; In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração E Sociologia Rural, 50., 2012, Vitória.

NOGUEIRA, D. M; et. al. Manejo reprodutivo. In: VOLTOLINI, T. V. (Ed.). Produção de caprinos e ovinos no Semiárido. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. cap. 16, p. 385-420.

NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIREDO JR., C. A.; YAMAMOTO, A. **Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil - ETENE, 2010.

OLIVEIRA, A.A. de. **Manejo profilático da pododermatite contagiosa e de problemas gerais dos cascos de ovinos e caprinos**, Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros 1999. 26p

OLIVEIRA, Eduardo Luiz de; MONTEIRO, Alexandre Weick Uchôa. **Manejo eficaz na vacinação de ovinos e caprinos**. Brasília, DF: Embrapa 2020. PDF (17 p.) : il. color.

OLIVEIRA, Eduardo Luiz de; ALBUQUERQUE, Fernando Henrique M. A. R. de. **Manejo sanitário de pequenos ruminantes**. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2008. Documento 77.

OLIVEIRA, E. L. de. **Manejo sanitário de caprinos e ovinos**. Embrapa Caprinos e Ovinos. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DA PECUÁRIA DA AMAZÔNIA, 1., 2008, Belém, PA. Meio ambiente e pecuária: [anais]. Belém, PA: FAEPA; Instituto Frutal; SEBRAE-PA, 2008. 12 f. 1 CD-ROM.

PEREIRA, Luiz Gustavo Ribeiro et al. **Manejo Nutricional de Ovinos e Caprinos em Regiões Semi-Áridas**. 2007. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br/public_eletronica/downloads/OPB1718.pdf. Acesso em: 21/09/2021.

PEREIRA, Fernando Felipe da Silva. **Mapeamento do comércio de produtos caprinos e ovinos no município de Salgueiro-PE com o uso de aplicativo em dispositivos móveis**. Monografia. Universidade Federal de Pernambuco. Serra Talhada, 2019. https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2447/1/tcc_fernandofelipedasilvapereira.pdf

SANDOVAL JR., P.; et al. **Manual de Criação de Caprinos e Ovinos**. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf. Ministério da Integração Nacional. Brasília, 2015, 2ª impressão.

SCHNEIDER, Lidiane de Lima Soldatti. **Carne ovina é oportunidade de negócio para 2020**. Sebrae. 2020. Disponível em: <https://sebraers.com.br/ovinocultura/carne-ovina-e-oportunidade-de-negocio-para-2020/>. Acesso em: 11/03/2022.

SANAR, **Resumo de Anti-helmínticos: mecanismos de ação, farmacocinética, indicações e mais**. 05 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-de-anti-helminticos-mecanismos-de-acao-farmacocinetica-indicacoes-e-mais>. Acesso: 26/10/2022.

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Ovinocultura: criação e manejo de ovinos de corte**. Coleção SENAR 265. Brasília. 2019. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/265_Ovino_corte.pdf. Acesso em: 13/06/2022

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Caprino e Ovinos, Manejo Sanitário**. Coleção SENAR 152. Brasília. 2012. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/152-CAPRINOS-E-OVINOS.pdf>. Acesso em: 21/09/2021.

SILVA, R.R. Sistema agroindustrial da caprinocultura leiteira no Brasil. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1996. 38p. (Monografia).

SILVA, Elizabete Rodrigues da, et al. **Caprinos e Ovinos: Guia da Saúde**. 1ª ed. Sobral: Embrapa Caprinos, 2001.

SILVA, P.R.M. et al. **Ovinos em pastagem**. PUBVET, Londrina, V. 5, N. 34, Ed. 181, Art. 1220, 2011.

SILVA, Rafael Ferreira da. **Aspectos Zootécnicos e Sanitários da Ovinocultura no Município de Sena Madureira**. Monografia. Instituto Federal do Acre. Sena Madureira, 2019.

SILVA, Nelson Vieira. et. al. **Alimentação de Ovinos em Regiões Semiáridas do Brasil**. Acta Veterinaria Brasilica, v.4, n.4, p.233-241, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/1906/4693>. Acesso em: 25/03/2022.

SIMPLÍCIO, A.A., RIEIRA, G.S., NUNES, J.F. Puberdade em fêmeas ovinas da raça Somalis. Sobral, EMBRAPA-CNPC, 1981. (EMBRAPA-CNPC. Pesquisa em andamento, n.4).

SIQUEIRA, E. R; PILAN, G. J. G; SILVA M. F. C; BRAGA, C. N. R; GONÇALVES, G. Perfil Sócioeconômico da Ovinocultura Paulista. **Syner gism us scyentifica**. UTFPR, Pato Branco, 2013.

SOUSA, Diana Jéssica Rodrigues et al. **Orientação de manejo sanitário de ovinos e caprinos, doenças e pequenas interversões na região sul do Estado de Roraima**. In: V Fórum de Integração. Instituto Federal de Roraima. Boa vista. 2016. Disponível em: https://periodicos.ifrr.edu.br/index.php/anais_forint/article/view/790/614. Acesso em 20/09/2021.

STARLING, Z. C. RENAN. **Diagnóstico in vivo da sensibilidade de nematoides a diferentes antihelmínticos em ovinos do Município de Alegre, Espírito Santo**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, ES, 2015.

TEIXEIRA, Paulo Eduardo Ferlini. **Ovinocultura no Estado do Acre: oportunidades e desafios**. 2013. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br/cadeia-produtiva/espaco-aberto/ovino-cultura-no-estado-do-acre-oportunidades-e-desafios-83891n.aspx>. Acesso em 30/07/2022.

TURCO, S.H. N.; ARAÚJO, G. G. L. **Produção de Caprinos e Ovinos no Semiárido: 05 – Instalações**. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350740293_Producao_de_Caprinos_e_Ovinos_no_Semiarido_05-Instalacoes. Acesso em: 12/07/2022.

VIANA, João Garibaldi Almeida. **Panorama Geral da Ovinocultura no Mundo e no Brasil**. Revista Ovinos, Ano 4, N° 12, Porto Alegre, Março de 2008.

VIEIRA, L.S. **Métodos alternativos de controle de nematoides gastrintestinais em caprinos e ovinos**. Embrapa Caprinos e Ovinos (CNPIC), 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/42340/1/AAC-Metodos-alternativos.pdf>. Acesso em: 16/06/2022.