



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA  
CURSO ZOOTECNIA

MARIA MADALENA SILVA E SILVA

**DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS DESLANADOS DE  
AGRICULTORES FAMILIARES DA LOCALIDADE LUDOVICO, LAGO DO  
JUNCO-MA**

CHAPADINHA – MA  
2022

MARIA MADALENA SILVA E SILVA

**DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS DESLANADOS DE  
AGRICULTORES FAMILIARES DA LOCALIDADE LUDOVICO, LAGO DO  
JUNCO-MA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à banca examinadora da  
Universidade Federal do Maranhão,  
Centro de Ciências de Chapadinha como  
requisito para obtenção do título de  
bacharel em Zootecnia.

**Orientador:** Prof. Dr. James Ribeiro de  
Azevedo

CHAPADINHA – MA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)  
autor(a).

Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva e Silva, Maria Madalena.

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS  
DESLANADOS DE AGRICULTORES FAMILIARES DA  
LOCALIDADE LUDOVICO, LAGO DO  
JUNCO- MA / Maria Madalena Silva e Silva. - 2022.

53 p.

Orientador(a): James Ribeiro de Azevedo. Monografia  
(Graduação) - Curso de Zootecnia,  
Universidade Federal do Maranhão, Chpadinha, 2022.

1. Assistência Técnica. 2. Desenvolvimento Rural. 3.  
Problemas. I. Ribeiro de Azevedo, James. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA  
CURSO ZOOTECNIA

**DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE OVINOS DESLANADOS DE  
AGRICULTORES FAMILIARES DA LOCALIDADE LUDOVICO, LAGO DO  
JUNCO-MA**

MARIA MADALENA SILVA E SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à banca examinadora da  
Universidade Federal do Maranhão, Centro  
de Ciências de Chapadinha como requisito  
para obtenção do título de bacharel em  
Zootecnia.

**Orientador:** Prof. Dr. James Ribeiro de  
Azevedo

Aprovado (a) em 28/07/2022

---

PROF. DR. JAMES RIBEIRO DE AZEVEDO - ORIENTADOR

---

ALÉCIO MATOS PEREIRA - EXAMINADOR 1

---

GÊNESIS ALVES DE AZEVEDO – EXAMINADOR 2

## RESUMO

A utilização de ferramentas metodológicas nos sistemas agrários têm sido um importante parâmetro para auxiliar projetos e políticas públicas voltados para a promoção do desenvolvimento rural. Assim, a partir de uma ferramenta de cunho sistêmico, este trabalho teve como objetivo, realizar diagnósticos do sistema de criação de ovinos de agricultores familiares da localidade Ludovico, Lago do Junco- MA, evidenciando suas potencialidades e seus problemas , para que seja possível subsidiar propostas de desenvolvimento rural. Utilizou-se nesta pesquisa a metodologia de análise-diagnóstico dos sistemas agrários, com auxílio de questionários para identificação das potencialidades e limitações. Foram entrevistadas nove famílias. Após tabulação dos dados coletados, identificou-se que as unidades produtivas da localidade realizavam principalmente atividades de agricultura e pecuária, cujo os produtos, em sua maioria, utilizam os produtos para subsistência. Dentre os principais componentes da renda bruta familiar, notou-se a prevalência das aposentadorias e benefícios sociais como principal fonte de renda. Os resultados demonstraram que o sistema de criação era desenvolvido de forma extensiva, com necessidade de assistência técnica e crédito, em paralelo à baixa adoção de práticas de manejo que comprometiam a eficiência do sistema produtivo, precisando desta forma, ser aprimorado, para garantir a manutenção desse sistema e a segurança alimentar das famílias. Concluiu-se que o levantamento e sistematização das informações obtidas por meio de entrevistas às famílias, possibilitam subsidiar projetos e políticas públicas, principalmente creditícias, que possam melhorar os sistemas produtivos das famílias a fim de fortalecer esta importante atividade, garantindo assim o desenvolvimento local e do município.

**Palavras-chave:** Assistência Técnica; Desenvolvimento rural; Problemas; Políticas públicas

## ABSTRACT

The use of key public policy tools in methodological systems to assist in promoting systems development was important for rural development systems. Thus, from a sist nature, this work aimed to carry out diagnoses of the possible family farming sheep farming system Ludovico, Lago do Junco-MA, highlighting its potential and its problems, so that a tool is viable proposals for rural development. The methodology of diagnostic analysis of the agrarians was used in this research, with the help of systems for the identification of potentialities. Nine families were interviewed. After tabulating the data, mainly if the products of most of the productive activities of the locality, in their products, use the products for subsistence. Among the main components of gross family income, the prevalence of income and social benefits as the main source of income was noted. The results show that the technical breeding system was developed extensively, with the need for assistance and credit, in parallel with this adoption of management practices that compromised the efficiency of the production system, thus needing to be improved, to guarantee the maintenance of this system and household food security. a survey and system of initiatives and credit initiatives that enable the development of initiatives, mainly, the promotion of initiatives and promotion projects that enable the realization of projects, which allows the promotion of initiatives, in order to promote the financing of municipal projects.

**Keywords:** Technical Assistance; Rural development; Problems; Public policy

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Objetivo geral.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>9</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Agricultura familiar.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Diagnóstico do sistema de produção de ovinos deslanados .....</b>	<b>11</b>
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>14</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>5.1. Educação.....</b>	<b>16</b>
<b>5.2. Infraestrutura .....</b>	<b>17</b>
<b>5.3. Composição das Rendas .....</b>	<b>18</b>
<b>5.4. Renda oriunda da criação de ovinos.....</b>	<b>19</b>
<b>5.5. Caracterização dos estabelecimentos agrícolas.....</b>	<b>22</b>
<b>5.6. Mão de obra produtiva .....</b>	<b>24</b>
<b>5.7. Vacinação.....</b>	<b>26</b>
<b>5.8. Desmame .....</b>	<b>27</b>
<b>5.9. Instalações .....</b>	<b>27</b>
<b>5.10. Manejo reprodutivo.....</b>	<b>29</b>
<b>5.11. Manejo nutricional dos ovinos .....</b>	<b>30</b>
<b>5.12. Demais técnicas.....</b>	<b>34</b>
<b>5.13. Utilização de crédito.....</b>	<b>36</b>
<b>5.14. Potencialidades e problemas.....</b>	<b>37</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>41</b>

### **REFERÊNCIAS**

### **ANEXOS: QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO**

## 1. INTRODUÇÃO

A ovinocaprinocultura é de fundamental importância no cenário mundial, nacional e em particular no desenvolvimento socioeconômico da região Nordeste do Brasil (OLIVEIRA NETO, 2016).

A criação de ovinos tem sido uma alternativa de alimentação para boa parte dos brasileiros, principalmente para os nordestinos, por apresentar questões edafoclimáticas que favorecem a sua exploração. Além da carne e do leite, o couro ou a lã têm permitido também a obtenção de uma renda extra para os pequenos criadores, de forma favorável a exploração econômica como a de subsistência das famílias de zonas rurais (SANTOS; BORGES, 2019).

A maior parte dos rebanhos ovinos tem sua atividade pautada na forma de exploração extensiva, que tem como base alimentar a vegetação nativa, animais criados soltos no pasto sem necessidade de instalações grandiosas e uso de tecnologias avançadas, destinados à produção de carne, peles e leite para consumo familiar, com animais cujo padrão de raça não é definido, sem orientação técnica, o que reflete em baixos índices zootécnicos e econômicos (LEAL, 2013).

Os estudos sobre as condições de criação nas diversas regiões são importantes para analisar as particularidades de cada localidade, possibilitando estabelecer ações que visem à melhoria das formas de manejo e supressão dos desafios enfrentados pelos agricultores, que em maioria estão relacionados à falta de assistência técnica e o baixo nível tecnológico.

Entretanto, de acordo com Santos *et al.* (2011) e Sorio, (2017), a falta de políticas públicas compatíveis com suas necessidades específicas, além de fatores internos como recursos financeiros, mão de obra familiar, ataque de predadores que podem interferir diretamente na atividade local rural, impedindo a permanência da criação, tem sido alguns dos problemas enfrentados pelos agricultores.

Pesquisas realizadas por meio de diagnósticos que utilizam diferentes metodologias, como a ADSA, tornou-se uma ferramenta em que o principal objetivo é contribuir para a elaboração de linhas estratégicas do desenvolvimento rural, isto é, para definição e desenvolvimento de políticas públicas, com programas de ação e projetos de governo, organizações de produtores, de ONG's, etc. A realização do diagnóstico familiar possibilita compreender a evolução dos sistemas de produção, assim como as formas de manejo realizada pelos agricultores familiares da comunidade, e analisar a dinâmica econômica dos sistemas de criação empregados nos tipos de produção.



## **2. OBJETIVOS**

### ***2.1. Objetivo geral***

Diagnosticar o sistema de criação de ovinos de agricultores familiares da comunidade rural Ludovico.

### ***2.2. Objetivos específicos***

- Analisar e descrever o sistema de criação de ovinos;
- Identificar os problemas e as potencialidades da criação de ovinos,
- Indicar estratégias para melhoria da criação do sistema de criação de ovinos.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. *Agricultura familiar*

Historicamente, a agricultura familiar é reconhecida mundialmente por sua grande parcela na produção de alimentos que se destina às necessidades básicas de alimentação da população. A agricultura foi alicerce da organização produtiva no Brasil durante praticamente toda sua história que começou a mudar com a chegada do processo de industrialização. A agricultura familiar, que engloba um conjunto de indivíduos de uma família em unidades produtivas para consumo próprio e também para o mercado, tem seu papel nesse contexto (ZAMBERLAN; CAVALCANTI, 2019).

O século XX foi marcado pelo processo de redemocratização do país, pelo fortalecimento de entidades e movimentos que sensibilizaram a sociedade para a dura realidade vivida pelos agricultores, que em decorrência de mobilizações, obteve-se resultados de reivindicações e conquistas dos movimentos sociais ligados à agricultura, e que culminou com o surgimento da agricultura familiar como categoria social.

Deste modo, emergiu-se a busca pela diversificação da agricultura familiar como forma de ampliar as receitas, dar maior estabilidade e segurança à produção e à melhoria da renda agrícola, por meio da introdução e ampliação de atividades como a pecuária de leite e corte, a suinocultura, ovinocultura e a piscicultura. (CARBONERA *et al*, 2020)

Segundo informações do Ministério do Desenvolvimento Agrário (2017) a agricultura familiar emprega mais de 10 milhões de pessoas e é responsável por cerca de 70% dos alimentos consumidos no Brasil. Ficou claro, nessa subseção, que incorporado ao setor agrícola e agropecuário, a agricultura familiar exerce um papel importante na economia e na segurança alimentar a nível nacional (STALOCH; ROCHA, 2018). Além disso, a agricultura familiar, conforme apontam Conti, Bazotti e Radomsky (2015), auxilia a contribuir para viabilizar meios de vida na ruralidade e, ainda, oportuniza sinergias e aproximações entre o rural e o urbano na produção e consumo alimentar.

Para YOSHIHARA (2010), a tecnologia na integração agricultura e pecuária com a possibilidade de produção de alimentos com qualidade, quantidade e preço (segurança alimentar) por pequenos agricultores e venda no mercado, poderia ser uma forma de gerar trabalho e renda, fomentando o desenvolvimento econômico e social das famílias e comunidades rurais.

Segundo o Censo Agropecuário divulgado pelo IBGE (2017) foram identificados aproximadamente 5 milhões de pequenas propriedades rurais, ou seja, estabelecimentos de agricultores familiares, o que representa 77% dos estabelecimentos brasileiros. Com relação a produção pecuária, os dados mostram que 70,2 % de ovino e caprino, 31% do número de cabeças de bovinos, 45,5% das aves e 51,4% dos suínos, totalizando uma média de 50% da produção agropecuária, pertencem à agricultura familiar. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação a agricultura familiar é responsável por 28% da produção de alimentos do País (INCRA; FAO, 2004).

Os agricultores familiares utilizam os recursos produtivos de forma mais eficiente que os patronais, pois, mesmo detendo menor proporção da terra e do financiamento disponível, produzem e empregam mais do que os patronais e desses valores revelam um potencial de rápido acréscimo de produtividade da agricultura familiar (BUAINAIN; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003). A sua importância justifica a elaboração de políticas públicas visando o seu fortalecimento, criando mais oportunidades de trabalho local, reduzindo o êxodo rural, diversificando as atividades econômicas e buscando promover o desenvolvimento sustentável dos produtores.

### ***3.2. Diagnóstico do sistema de produção de ovinos deslanados***

O diagnóstico é um procedimento que segue o princípio de que é “necessário conhecer para agir com eficácia. Em sua essência, visa produzir conhecimentos voltados a subsidiar ações ou políticas de superação de um ou mais problemas existentes, que limitam o aproveitamento das potencialidades em uma localidade ou organização. Dessa forma, um diagnóstico deve identificar quais são as dificuldades enfrentadas pelos agricultores, a maneira como reagem a essas mudanças, quais são os elementos nos quais os produtores investem e quais as expectativas para o futuro da localidade analisada (SODRÉ; SALOMANI, 2014).

Segundo Silva et al. (2017), em geral, os produtores trabalham em condições ambientais e socioeconômicas distintas, existindo diferenças importantes, tanto no que se refere ao acesso à terra, aos demais recursos naturais, à informação, aos mercados e ao crédito, quanto ao nível de capitalização, aos recursos financeiros disponíveis, aos conhecimentos adquiridos, à disponibilidade de mão de obra, etc. Evidenciando assim, níveis desiguais de capitalização, critérios distintos de decisão e de otimização dos recursos

disponíveis.

O sistema tradicional de produção procura combinar na propriedade cultivos alimentares com pequenos criatórios de animais. Em função do estoque de capital disponível, os modelos de produção agropecuária podem ser diferenciados quanto a capacidade produtiva e competição nos mercados, em modelo de produção capitalista e de produção familiar. (HOLANDA JUNIOR; ARAUJO, 2004)

De acordo com Emerenciano Neto *et al.* (2011), ao começar investigações partindo dos sistemas de produção, que aumentam a possibilidade de expansão da atividade a partir da limitação tecnológica, das interações e recursos utilizados, tornando-se necessário, primeiramente, um conhecimento prévio destes sistemas, de maneira a verificar os principais problemas existentes, e, depois solucioná-los de forma a permitir um desenvolvimento sustentável da atividade na região, ou seja, sem comprometer a capacidade das gerações futuras, assim suprindo suas necessidades.

De modo geral a exploração de atividades agropecuárias em muitas regiões do Nordeste, baseia-se em sistemas extensivos caracterizados pelo uso de pastagem nativa e reduzidas técnicas de manejo que envolve os aspectos reprodutivos, sanitários e principalmente alimentar resultando em baixos índices produtivos. (ALVES *et al.*, 2017)

Na tentativa de esclarecer sobre a realidade dos agricultores familiares produtores, a EMBRAPA (2017), tendo como ferramenta metodológica o diagnóstico de sistemas agrários, abordou a diversidade de formas e modos de produção, identificando as particularidades e restrições socioeconômicas que influenciam a produção dos agricultores familiares. Como resultado, foi possível constatar que mais de 70% das unidades tinha a presença de receitas com rendas não agrícolas e programas de transferência de renda, evidenciando assim, a precariedade da renda oriunda da agricultura, uma vez que o agricultor tem a necessidade de complementar essa renda agropecuária.

Conforme Braga, Mattos e Bendahan (2012), também apresentaram resultados semelhantes em um estudo realizado sobre Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Área de Savana de Roraima. A pesquisa, que também tem como ferramenta metodológica o sistemas agrários, evidenciou que, a maioria das famílias utilizavam parte de suas terras com diversas culturas e/ou criações como forma de obterem renda. Dentre as alternativas para diversificar a receita da propriedade, alguns agricultores possuíam criação de ovinos realizada de forma extensiva em pastagem nativa ou formada. A justificativa dos criadores para manterem ou ampliarem a criação de ovinos naquela região é a rápida multiplicação, a facilidade no manejo, do preço atrativo da carne de ovino e da demanda por

esterco desses animais, o que pode garantir mais uma boa fonte de receita.

A ovinocultura tem se destacado como atividade em franco crescimento no País, presente em todas as cinco grandes regiões do país, mas com predomínio no Nordeste. Segundo dados do IBGE (2020), o efetivo nacional de ovinos corresponde a 19,7 milhões de cabeças, a região Nordeste apresenta 13,5 milhões de cabeças, equivalente a 68,54% do rebanho nacional seguindo como maior detentora de rebanhos e, aproximadamente 232 mil ovinos estão no Maranhão representando 1,4% do seu total, que a grande maioria são produzidos de forma extensiva em pastagens.

Estes dados demonstram uma importante capacidade de expansão da exploração no estado, sendo de grande importância para os pequenos produtores com destaque para a agricultura familiar (MAGALHÃES *et al.*, 2020). No Nordeste, a constatação da adaptabilidade social, econômica e ambiental de caprinos e ovinos deslançados para o semiárido brasileiro não é recente, contudo, na última década esta alternativa passou a fazer parte de políticas articuladas por diferentes atores interessados no desenvolvimento da caprino-ovinocultura nordestina.

Santana (2017) relata que na região Nordeste a maioria dos rebanhos de caprinos e ovinos é explorada em sistema extensivo, não sendo adotadas práticas adequadas de manejo alimentar e sanitário, aspectos que têm contribuído para a estagnação desses rebanhos ao longo dos anos, a despeito da rusticidade e da adaptabilidade dessas espécies à região nordeste.

Desta forma, a realização do diagnóstico possibilita compreender a evolução dos sistemas de produção, bem como do manejo realizado pelos agricultores em conjunto com o levantamento e a sistematização das informações coletadas, auxiliam na elaboração de medidas de política pública para a comunidade e o município a fim de propiciar o uso mais racional dos recursos disponíveis e, conseqüentemente um desenvolvimento local sustentável, como também tornar mais acessível as políticas creditícias aos pequenos produtores rurais que não dispõem de capital para aumentar a produtividade da terra (SIMÕES; PIRES; GOMES, 2011).

#### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada neste trabalho foi a Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA) que utiliza o enfoque sistêmico, a interdisciplinaridade e a participação dos beneficiários (GARCIA FILHO, 1999). Foram entrevistadas nove famílias no ano de 2021, representando quase 10% do total de famílias da localidade de Ludovico, município de Lago do Junco, Estado do Maranhão.

A localidade Ludovico está situada no município de Lago do Junco, a 28 km da sede municipal e a 400 km da capital São Luiz – Ma. É o maior povoado do município de Lago do Junco, atualmente com 107 famílias residentes e aproximadamente 365 habitantes. Sua população é constituída de agricultores familiares que vivem da agropecuária e do extrativismo do babaçu possuindo um papel fundamental para geração da renda das famílias. Assim, com base em seus conhecimentos tradicionais, esses agricultores empregam práticas como a produção diversificada da integração da agricultura com atividade extrativista e a criação animal, no manejo sustentável da agricultura familiar.

Os agricultores desenvolviam diversas atividades dentre elas pode-se citar a agricultura com roça itinerante, aplicado em pequenas áreas com foco na subsistência, plantações de frutíferas, hortaliças; o extrativismo do babaçu; a pesca em sistema de criação intensiva/cativeiro ou até mesmo nos lagos e igarapés da região; e a pecuária representada por bovinos, aves, suínos, caprinos e ovinos. A palmeira babaçu (*Attalea speciosa Martt. Ex Spreng*) é a espécie de maior predominância presente na rica composição da vegetação, havendo o desenvolvimento de ações de boas práticas para extrativismo sustentável.

O município de Lago do Junco apresenta um clima tropical (AW') subúmido com dois períodos bem definidos: um chuvoso que compreende os meses de dezembro a maio e outro seco, que corresponde os meses de junho a novembro, apresentando baixa variação térmica.

Para a execução deste estudo foram aplicados questionários semiestruturados contendo perguntas abordando questões socioeconômicas das famílias (sexo, idade, grau de escolaridade e renda anual familiar); aspectos gerais dos subsistemas de criação, de cultivo e do extrativismo, e aspectos específicos do subsistema de criação de ovinos (manejo alimentar, reprodutivo e sanitário, instalações, função no sistema de produção) procurando-se identificar problemas e potencialidades, que a partir do estudo das cadeias produtivas, assim como do potencial de crescimento na região para seus avanços e as possíveis soluções para impulsionar o desenvolvimento sustentável do meio rural e fortalecimento das localidades dos pequenos agricultores. Algumas lideranças locais foram entrevistadas em relação a aspectos de infraestrutura da localidade e o meio biofísico.

Após as entrevistas os dados foram sistematizados utilizando-se a planilha eletrônica excel.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

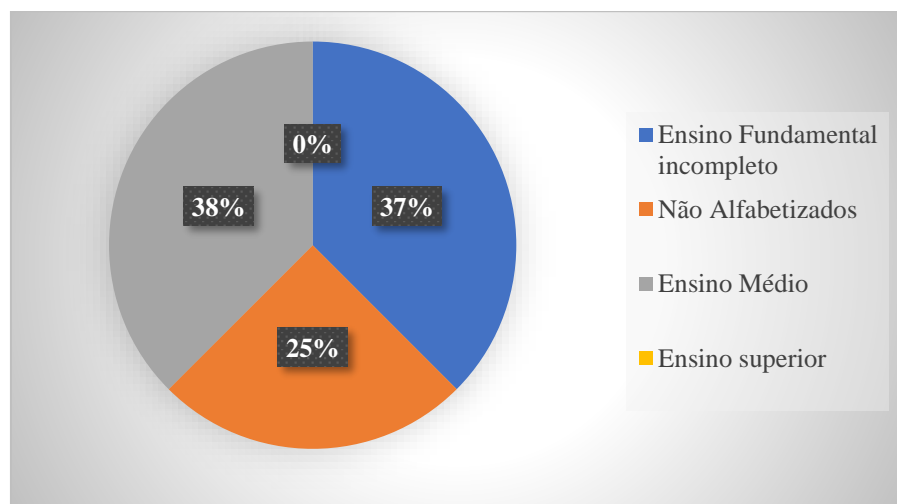
### 5.1. Educação

O acesso à educação na localidade Ludovico deu-se por volta da década de 70 por meio do Projeto Polo Nordeste, utilizando-se de práticas de ensino baseadas na carta de ABC e cartilha, onde não se fazia planejamento e nenhum tipo de controle de desenvolvimento da aprendizagem, tendo em vista que os professores não tinham formação para atuar na área. Naquela época, para se tornar um professor precisaria apenas saber ler e escrever. Com o passar dos anos, a localidade se fortaleceu com a criação de várias organizações e movimentos, unidos em prol de uma educação básica de qualidade advinda de políticas públicas.

Na localidade existiam dois prédios, um para funcionamento do ensino fundamental menor e maior, e outro para o ensino médio, este atendendo como anexo da escola da sede municipal, uma conquista oriunda da luta travada pelas organizações e os movimentos sociais.

Dentre as pessoas entrevistadas 38% possuíam o Ensino Médio, 37% o ensino fundamental menor, e 25% não eram alfabetizados (Figura 1). Dados estes semelhantes ao encontrado no estudo de Porto et al. (2013), sobre a caracterização da ovinocultura de corte no centro norte baiano. Isso remete um percentual consideravelmente alto, e não foi observado nenhum projeto que pudesse mudar essa realidade.

**Figura 1-** Graus de escolaridade na localidade Ludovico, Lago do Junco-Ma, 2021



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Reforçando esses resultados, o estudo de Cartaxo et al. (2017) sobre o Diagnóstico da ovinocultura de Catolé do Rocha na Paraíba, constatou-se uma elevada heterogeneidade em relação ao nível de escolaridade dos agricultores, com destaque para o alto percentual de analfabetos e o reduzido acesso ao ensino superior. Correia Filho *et al.* (2011) encontraram



resultados aproximados em seu estudo, na qual produziu um Relatório de Diagnóstico do município de Lago do Junco, onde constatou que o índice de analfabetismo atingia mais de 29% da população juncoense.

O baixo nível educacional dos agricultores em algumas regiões do Nordeste é considerado um dos entraves para o desenvolvimento da ovinocultura, que geralmente provoca resistência a inovações, limitada capacidade de organização, deficiente capacitação técnica, e conseqüentemente, baixo dinamismo e competitividade (QUADROS, 2018).

Já para Figueredo *et al.* (2020) o baixo grau de escolaridade pode ser associado a racionalidade limitada, tornando-se um dos principais fatores que dificultam a adoção de tecnologias e novas informações relacionadas às práticas de manejo.

Deste modo, o resultado da pesquisa é justificado em função das técnicas de manejo terem sido realizadas de forma ineficiente para se atingir o ápice da produção almejada, ou seja, a produção de carne em um reduzido espaço de tempo para tornar-se uma atividade mais atraente e rentável, mesmo que os sistemas de criação sejam desenvolvidos em caráter de subsistência.

A educação é fator primordial e que influencia de várias formas a qualidade de vida das pessoas. Ela não somente afeta positivamente o nível de produtividade e renda do trabalho das famílias, como também permite que, uma população mais educada e detentora de conhecimentos seja capaz de participar de forma mais ativa na vida social e política do país, contribuindo diretamente no gerenciamento dos seus próprios bens e direitos.

## **5.2. Infraestrutura**

A área de realização da pesquisa é caracterizada pela presença de unidades de postos de saúde do sistema único de atendimento garantindo a atenção básica aos moradores, ocorrendo consultas médicas, odontológicas, coleta de materiais de alguns exames, entrega de medicação, e distribuição de preservativos. Assim também como quadra poliesportiva, e pavimentação asfáltica no interior da localidade; poços artesianos que atendiam o consumo de água de todas as famílias do local e fornecimento de serviço de energia elétrica.

Ainda na mesma área, foi observado a presença de uma “cantina”, nomenclatura que é adotada por populares para se referirem à locais de troca e venda da amêndoa do coco babaçu por produtos alimentícios, limpeza, higiene etc. pelos moradores sócios e não sócios atendendo boa parte da região circunvizinha. Este local era mantido por uma cooperativa do município, a COOPPALJ (Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco). A comercialização da amêndoa do babaçu permitia uma importante renda para as famílias.

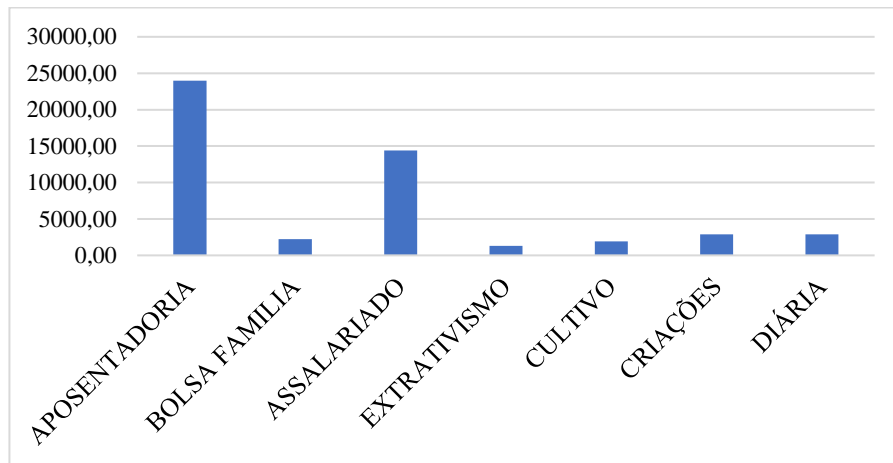
As residências eram de alvenaria e todas as famílias entrevistadas tinham uma motocicleta. Somente uma família entrevistada não possuía televisão e fogão a gás na sua residência e todos os entrevistados possuíam geladeira.

Todas essas infraestruturas existentes foram conseguidas através de muita luta e reivindicação.

### 5.3. Composição das Rendas

A renda familiar era constituída por diversas fontes, não ocorrendo a geração de renda exclusivamente por meio da produção no estabelecimento agrícola. Na Figura 2 observa-se a constituição da renda das famílias.

**Figura 2-** Renda bruta anual das famílias de Ludovico, Lago do Junco-MA, 2021



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Analisando os dados da Figura 2, que corresponde à renda bruta anual das famílias entrevistadas na localidade Ludovico, é possível observar que o item mais importante na composição da renda bruta dessas famílias é a aposentadoria, seguida de salário. Esses dados demonstram que a composição da renda familiar era bastante diversificada. Os dados estão de acordo ao estudo de Porto, Salum e Alves (2013) que identificou um elevado número de produtores que possuem outras rendas além da criação animal, como bolsa família, aposentadoria, comércio e salário.

Correia Filho *et al.* (2011) em seu estudo, cita que a pecuária, o extrativismo vegetal, as lavouras permanente e temporária, as transferências governamentais, e o trabalho informal são as principais fontes de recursos para o município de Lago do Junco, confirmando assim os resultados encontrados na presente pesquisa.

Reforçando esses resultados, o estudo realizado por Cartaxo *et al* (2017) e Voltoline *et*

*al* (2011) evidenciam que uma expressiva parcela de agricultores complementam a renda da atividade rural, onde a participação da aposentadoria e das transferências públicas de recursos na composição da renda constitui uma importante receita para manutenção familiar, especialmente para as pequenas unidades de produção. Os dados desta pesquisa indicaram que a aposentadoria participa com quase metade da renda bruta total, refletindo, de um lado, a importância desta fonte de renda, sobretudo para agricultores familiares.

Voltoline *et al* (2011) em seu estudo no sertão de São Francisco, observou que a aposentadoria era o item que representava maior proporção na renda bruta dos produtores, destacando que a renda obtida apenas da exploração da caprinovinocultura é baixa, devendo nesse caso ser complementada, provocando uma alta vulnerabilidade da renda mensal por parte das famílias, caso não haja ajudas sociais ou aposentadoria. Dessa forma, o uso de sistema de produção de ovinos que possam contribuir com o aumento da renda dessas famílias tem importância para a manutenção desses produtores na atividade.

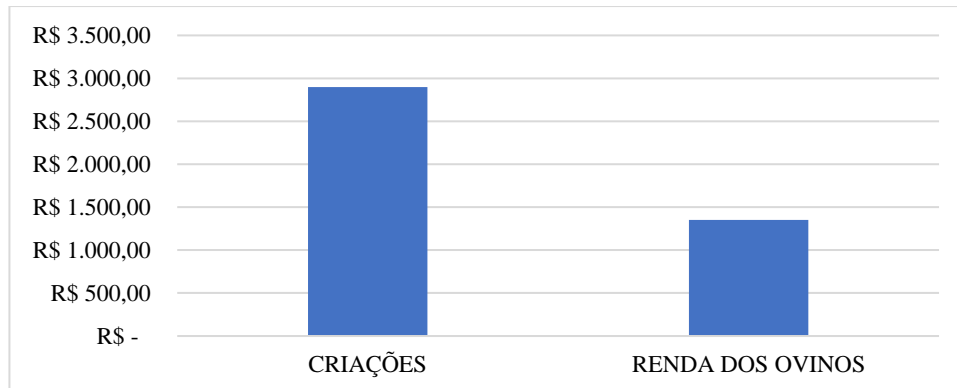
A variação da composição da renda dessas famílias no que tange a criações ficava entre os valores de R\$ 1.000,00 a R\$ 14.600,00 por ano entre os agricultores, sendo ampla a variação. É necessário ressaltar que na variável criações não está presente apenas a categoria de ovinos, mas também outros animais como criação de bovino, aves e suíno. A partir dos dados observados é possível afirmar que os sistemas produtivos podem ser mais bem explorados para que contribuam em maior parcela com a composição da renda dessas famílias.

#### ***5.4.Renda oriunda da criação de ovinos***

A ovinocultura dos agricultores de Ludovico foi caracterizada como uma forma de complementar a renda, e se apresenta também como uma possibilidade de diversificar as atividades rurais.

Dentre os estabelecimentos analisados, todos possuíam outras criações como de suíno, galinha e bovino, assim como encontrado no estudo de Voltoline *et al* (2011) constituindo-se como atividade complementar tornando a renda mais diversificada, destacando-se como uma importante fonte de renda para as famílias. Na Figura 3 é possível verificar que a soma da renda das outras criações é superior a de ovinos, devido a quantidade reduzida do rebanho e também por ser considerada uma atividade secundaria geralmente para consumo interno da família, lucrando apenas com o excedente.

**Figura 3-** Renda anual oriunda das demais criações e de ovinos em Ludovico, Lago do Junco, 2021



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Conforme verificado, é notório que a renda oriunda da ovinocultura exerce uma influência na matriz financeira das famílias, contribuindo com 46% da renda obtida das outras criações, uma média de R\$ 1.350,00 por ano, equivalente a R\$ 112,50/mês, portanto 10,23% do salário mínimo vigente. Este resultado pode estar associado ao pequeno tamanho do rebanho das famílias, baixo peso vivo ao abate e avançada idade ao abate, corroborando ao estudo de Cartaxo et al. (2017) que encontrou renda anual R\$ 1.686,20 anual e R\$ 140,51 mensal, um equivalente a 20,74% do salário mínimo vigente.

Apesar da criação apresentar produtividade muitas vezes insatisfatórias com relação a produção de carne que favoreça uma renda extra para o agricultor a baixo custo, esta atividade possui grande importância social, cultural e econômica, desempenhando assim um papel fundamental no desenvolvimento local constituindo fonte de renda e segurança alimentar para as famílias. Para Voltoline et al. (2011) mesmo que índices zootécnicos como relação de desmama, idade a primeira cria, intervalo entre partos etc., sejam inferiores quando comparado a outros modelos de produção, o retorno ao produtor pode ser elevado, uma vez que são baixos os custos de produção.

É válido destacar que os agricultores afirmaram que a produção de ovinos na comunidade tem como característica principal a criação para subsistência. Isso, vem a corroborar com o estudo de Yoshihara (2010), em Campo Grande- MS onde a maioria dos rebanhos são de pequeno porte e na grande parte para subsistência, apresentando baixo nível de tecnologia aplicada.

De acordo com Sorio (2017), no nordeste brasileiro a produção de ovinos nunca alcançou a importância econômica obtida no sul do país, pois a produção é dirigida principalmente para a alimentação familiar, constituindo importante fonte proteica alimentar

das famílias. Para Figueredo et al. (2020) essa atividade para a agricultura familiar, as vezes não tem demonstrado indicies satisfatórios devido a combinação de fatores como a ausência de capacitação, manejo inadequado dos animais, baixo uso de tecnologias e falta de investimento na propriedade.

Todos os agricultores entrevistados afirmaram que a maioria dos animais eram abatidos por eles no estabelecimento agrícola para consumo da família, e parte da carne obtida como excedente era comercializada para outras famílias da própria localidade. A carne de ovinos era vendida no valor de R\$ 18,00/kg.

Helmer et al. (2020) em seu estudo na cidade de Castanhal, Pará constatou que 88,3% das propriedades não comercializavam animais vivos ou abatidos, e a produção se destinava apenas para o consumo da propriedade.

Segundo Arandas et al. (2017) o grande número de abate de ovinos sem fiscalização realizada e a consequente venda de carcaças de modo informal ainda é uma barreira que precisa ser vencida.

A principal época de abate dos animais eram em datas comemorativas. Os animais eram abatidos com cerca de um ano e meio de idade pesando aproximadamente 25 kg de peso vivo. Esses dados estão de acordo com o observado por Sorio (2017) que aponta que na região central do Tocantins o abate de ovinos ocorre de maneira informal, prejudicando o desenvolvimento da cadeia produtiva.

A venda de animais vivos também ocorre, sendo a maior parte dos animais vendidos para outros agricultores da região, comportamento semelhante aos dados obtidos por Porto, Salum e Alves (2013), sobre a caracterização da ovinocultura de corte no centro norte baiano, onde ele afirma que 91% dos agricultores adquirem animais vivos entre produtores da região.

As formas de obtenção de renda com a produção de ovinos poderiam ser mais exploradas se os subprodutos fossem comercializados. Em 100% dos agricultores entrevistados nenhum faz a venda do couro dos animais, ocorrendo o descarte total desse material, no qual poderia ser vendido ou utilizado em atividades de produção artesanal de cadeira e instrumentos musicais.

Devido a carcaça ser compreendida como principal produto de comercialização, o potencial de outros componentes (subprodutos) do abate, como a pele é desprezado, mesmo sendo uma potencial fonte geradora de renda. A não valorização da pele pode ser justificada pela falta de estrutura para comercialização desse produto na região.

As vísceras eram utilizadas na alimentação da família visto que são comidas típicas da região nordeste do país. O esterco produzido pelos animais também não era comercializado, a

produção era destinada ao uso na agricultura no estabelecimento agrícola, por exemplo, em plantações de hortaliças e frutíferas. De acordo com Pereira e Pinheiro (2013) a utilização do esterco nas demais atividades da propriedade evidencia os benefícios de um sistema produtivo integrado e o desenvolvimento sustentável empregado na agricultura familiar. No estudo realizado por Kato et al. (2019), constatou que o principal destino do esterco recolhido era para as plantações domésticas e que os produtores doavam para outras propriedades.

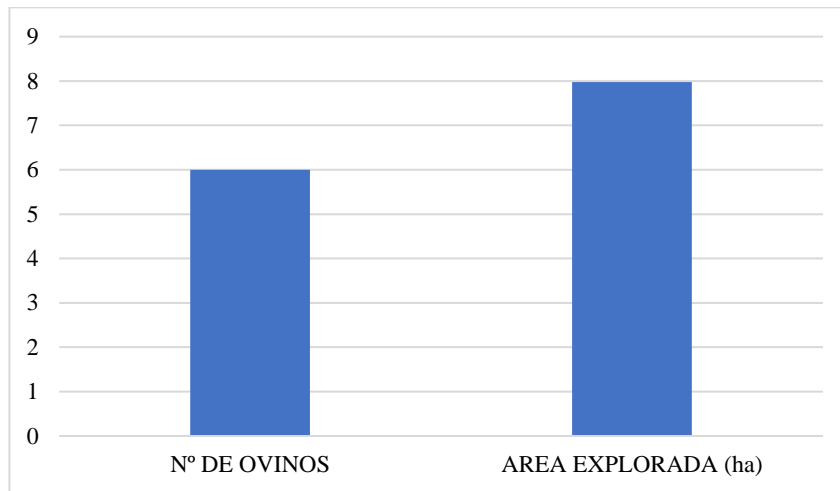
Desta forma, fica evidente que os sistemas de produção em Ludovico precisam ser aprimorados, para que possam além de garantir a segurança alimentar das famílias, também promover o desenvolvimento do meio onde estão inseridos, seja numa perspectiva social, econômica ou ambiental.

### ***5.5. Caracterização dos estabelecimentos agrícolas***

Na localidade da pesquisa predominam animais de raças deslanadas e nativas com aptidão para produção de carne, Santa Inês e Dorper foram as mais utilizadas, assim como encontrado no estudo de Porto, Salum e Aves (2013).

A criação de ovinos era conduzida no sistema extensivo de produção assim como verificado no estudo de Figueredo et al. (2020); Alves et al. (2017) e Helmer et al. (2020), Porto, Salum e Alves (2013) contando com baixo desenvolvimento tecnológico. Os agricultores criavam os animais soltos durante o dia e confinando-os a noite apresentando algumas vantagens como melhora do controle zootécnico e sanitário do rebanho devido a diminuição da contaminação por vermes, e também diminui os riscos de predação, assim como no estudo de Oliveira (2015) no Estado de São Paulo.

A exploração da atividade pelos agricultores se dava de forma integrada as demais produções no estabelecimento, ou seja, numa mesma área criava-se bovinos, suíno/aves e cultivos agrícolas. Na figura 4 pode-se observar de que forma se dava a utilização da área em termos relativos ao número de animais existente no estabelecimento agrícola.

**Figura 4-** Relação do número médio de animais por família X tamanho médio da área explorada

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Os estabelecimentos tiveram uma diferenciação expressiva quanto a área da propriedade. Conforme os dados apresentados é possível observar que havia uma subutilização da área, que poderia ser melhor aproveitada para o desenvolvimento da atividade. Considerando deste modo, a diversificação da produção e, assim compreender o sistema e as estratégias a serem utilizadas.

A média encontrada no rebanho era de seis animais e o tamanho médio dos estabelecimentos familiares era de oito hectare, sendo que estes variaram de um para 47 hectare, indicando que a variação encontrava-se abaixo da média para modulo fiscal (60 ha) e pequena propriedade (240 ha), estabelecida para o município pela Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Dessa forma, fica caracterizado que os sistemas produtivos desenvolvidos são heterogêneos e apresentam diversidade na sua forma de produção, corroborando com o estudo de Costa e Gonzales (2012) no Semi-árido do Estado da Paraíba.

Pires *et al* (2018) em seu estudo no sul da Bahia, verificou que o tamanho médio das propriedades dos entrevistados era de 13ha e, que em 12 propriedades visitadas não ultrapassava 10 ha de área, demonstrando que é uma região formada por pequenas e médias propriedades rurais, voltadas mais para a agricultura de subsistência e para comercialização em baixa escala.

Segundo Farias et al (2014) o tamanho da área da unidade familiar poderá decidir o que e como explorar as diferentes atividades agropecuárias, tornando-se um dos fatores mais importantes para a reprodução da família.

O sistema de produção utilizado pelos agricultores baseiava-se no sistema extensivo, onde 88% destes, realizavam a criação de forma integrada com bovino na mesma área no estabelecimento, confirmando de acordo com os dados que não há uma relação adequada de área por animal que, segundo Costa e Gonzales (2012) a proporção bovino-ovino é de 5 ovinos

para cada unidade animal de bovino (UA= 450 Kg pv) permitindo assim, o melhor aproveitamento da área e da pastagem. A criação de ovinos possui como um dos seus grandes atrativos o retorno econômico rápido se comparado com a de bovino, além da possibilidade de integração com diferentes sistemas de produção, seja animal ou vegetal, como evidenciado na presente pesquisa.

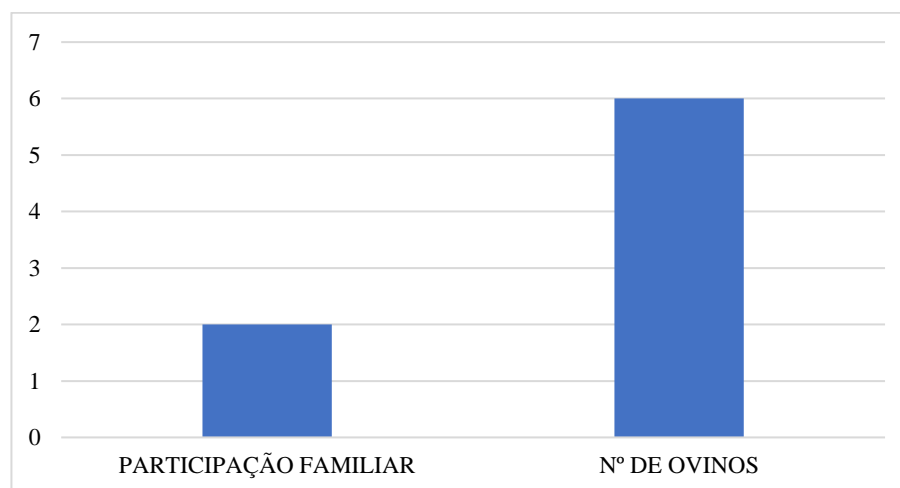
Porro *et al.* (2020) afirmam que a diversidade no sistema de produção com a integração de atividade agrícola e a criação de animal é uma estratégia de gestão que gera maior segurança diante das oscilações do clima e do mercado, além de contribuir com a soberania e segurança alimentar da família.

Para Farias *et al.* (2014) a diversificação nas atividades rurais é um importante componente para a resiliência do sistema de produção como forma de manter a autonomia da família, estando relacionada tanto com a garantia de produção de alimento para autoconsumo como para o acesso a mercados e feiras locais.

### 5.6. Mão de obra produtiva

O sistema de criação de ovinos desenvolvido pelos agricultores da localidade era definido por serem criações realizadas em pequenas áreas, sendo essencialmente utilizada a mão de obra familiar nas atividades requeridas pela produção. Assim, na figura 5 é apresentado as informações referentes ao número de pessoas envolvidas na produção.

**Figura 5-** Relação (Número de ovinos x Participação familiar)



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Analisando os dados figura 5, que corresponde a participação familiar, é possível a verificação de que havia o envolvimento de pelo menos dois membros da família na atividade produtiva, assim como no estudo de Arandas *et al.* (2017), reforçando que esta é uma das



características da agricultura familiar. No estudo de Porto, Salum e Alves (2013), a mão de obra utilizada nas propriedades era exclusivamente familiar, contando com a participação de 2, 3 e até 4 pessoas da família.

Pires *et al.* (2018) em seu estudo no extremo sul da Bahia verificou que, a maior parte da mão de obra destinada ao trabalho na localidade, era da família de seus proprietários contabilizando aproximadamente 60% do total.

Os dados encontrados, corroboram com o estudo de Alves *et al.* (2017) sobre a criação de caprinos e ovinos onde a participação familiar é de 100% entre as propriedades avaliadas. Segundo Sório (2017), a baixa especialização da mão de obra utilizada e a forma de criação de ovinos tem caracterizado o sistema extensivo no Brasil.

Segundo Rodrigues e Iapichini (2008) em seu estudo sobre os aspectos sanitários e zootécnicos na produção de carne ovina e caprina no estado de São Paulo, enfatizam que devido algumas características da espécie ovina como docilidade, rusticidade e porte pequeno permite-se a sua exploração utilizando a mão-de-obra exclusivamente familiar e contribuindo conseqüentemente para a fixação do homem ao meio rural.

Um ponto de importante destaque verificado entre os agricultores é a idade, variando entre estes de 30 a 72 anos de idade, sendo predominante a idade de mais de 40 anos em 66,66% dos agricultores, tal como encontrado no estudo de Arandas *et al.* (2017), onde a faixa etária dos criadores encontrava-se entre 51-70 anos, mostrando que o número reduzido de criadores jovens poderia ser justificado pela migração destes para outras cidades.

Pires *et al.* (2018) ao caracterizar os sistemas de produção das propriedades rurais do extremo sul da Bahia, verificou que, o processo de envelhecimento da população local é acompanhado pela migração dos jovens para a cidade em busca de melhorias de vida e, esse processo migratório acarreta uma redução no tamanho das famílias e conseqüentemente do número de membros familiares para mão de obra.

Os dados encontrados na presente pesquisa corroboram com o estudo de Figueredo *et al.* (2020). Ainda para este mesmo autor, o conhecimento acerca da faixa etária dos produtores se fez importante porque está relacionada ao nível tecnológico da propriedade, a que era gerenciada pelo produtor mais jovem apresentava maior nível de tecnologia, refletindo diretamente na produção dos animais.

Para um bom funcionamento do sistema produtivo, a adoção de práticas de manejo reprodutiva, nutricional e sanitárias que inclui ações nas instalações, aplicação de vacinas e vermífugos, limpeza e desinfecção é tida como medidas básicas e cruciais para alavancar a produção.

### 5.7. Vacinação

As práticas de manejo utilizadas influenciam diretamente na produtividade alcançada na criação. Dentre técnicas importantes pode-se destacar a vacinação dos animais que é algo essencial para a prevenção do aparecimento de doenças no rebanho. Dos agricultores entrevistados nenhum fazia vacinação específica para o rebanho de ovinos (raiva, clostridiose e linfadenite caseosa etc), sendo utilizada apenas se sobrasse doses compradas para os bovinos. Assim como encontrado no estudo de Caldas et al. (2021) na região Metropolitana de SP, demonstrando a não realização de medidas sanitárias preventivas no rebanho.

Em 66% dos estabelecimentos foram observados animais com sintomatologia de verminose, porém, todos os agricultores relataram utilizar vermífugo, mas sem controle das datas específicas para que seja realizada a aplicação. Segundo Gonzales e Costa (2012) a verminose é um fator limitante no manejo de ovinos em condições tropicais, podendo restringir substancialmente a produção de carne a pasto.

Dos nove agricultores, dois relataram aplicar ferro e vermífugo nos primeiros 3 ou 4 dias ao nascer. No estudo de Sorio (2017) e Arandas *et al.* (2017), constatou-se que a taxa de vermifugação era de 95,7% e 100% respectivamente, prática comum entre os criadores, o que diverge um pouco da realidade observada na localidade da pesquisa.

Junior e Neto (2013) observou em seu estudo sobre a evolução de práticas de manejo no semiárido nordestino que, os produtores realizavam a vermifugação em média duas vezes por ano, contudo, sem seguir qualquer tipo de orientação, aumentando as chances de resistência de parasitas diminuindo a eficiência dos princípios ativos.

Para Brito *et al.* (2014) a vermifugação é uma prática que exige maior controle, porém, quando realizada pelos produtores, não obedecia a nenhum critério de avaliação dos animais como, observar se a mucosa do animal encontra-se pálida, esta sendo a forma mais fácil de detectar anemia, diminuição do apetite, retardo do crescimento, diarreia etc., tão pouco para sua aplicação.

De acordo com Rodrigues *et al.* (2011) a forma de cuidado com os ovinos deve ser baseada em atividades preventivas da ocorrência de enfermidades. O tratamento de uma enfermidade somente após o aparecimento de sinais e sintomas pode acometer todo o rebanho. Uma maneira de aperfeiçoamento das práticas de manejo da produção seria um calendário zoonitário das atividades a serem desempenhadas, uma vez que uma boa gestão sanitária, ou seja, alicerçada pelo planejamento de condução do rebanho, evitando proceder vermifugação desnecessária e em intervalos curtos para o não aparecimento de resistência dos parasitos, separar os animais por categoria, realizar limpeza das instalações mantendo as fezes

acumuladas longe etc., deste modo, garantindo segurança e qualidade de carne produzida.

### **5.8.Desmame**

Outra técnica de importante valia é a realização do desmame dos animais, pois esta influência no ganho de peso e desenvolvimento da arcada corporal, além de contribuir para a diminuição do intervalo entre partos das ovelhas, sendo que os animais entram mais rápido no cio se o desmame for em menor tempo. Entre os agricultores entrevistados apenas um realizava o desmame nos cordeiros. Os demais ocorriam de forma natural, o que fica em torno do quinto mês de vida do cordeiro, ou até que a matriz esteja prenhe novamente. Junior e Neto (2013) e Kato *et al.* (2019) verificaram em seu estudo que 67,9% dos produtores responderam não realizar qualquer procedimento para desmama dos animais, ocorrendo desta forma de maneira natural.

O desmame tardio provoca malefícios tanto para a cria quanto para a matriz, ocorrendo um atraso da atividade reprodutiva nas matrizes (QUADROS,2018). De acordo com Senar (2019) o desmame tardio é aquele realizado após os 90 dias de vida do cordeiro, o que se apresenta como uma técnica inviável para a eficiência da produção. Já de acordo com o estudo de Braga, Matos e Bendahan (2012) sobre o manejo de ovinos em área de Savana no estado de Roraima, o desmame é indicado entre 40 e 60 dias pós-parto, o que permite a cobertura antecipada das fêmeas diminuindo o intervalo entre partos para sete meses. O desmame tardio é típico do sistema extensivo de criação. Entre os agricultores o único que realizava o desmame o fazia tardiamente pois ele realizava somente após o quarto mês de vida do animal fazendo a separação das crias das matrizes.

### **5.9.Instalações**

Considerando o tipo de alojamento para os animais a partir das respostas obtidas 88% eram apriscos de piso suspenso e 11% possuíam chão batido. Tal resultado mostra-se semelhante ao encontrado por Figueredo *et al.* (2019), que analisando o sistema de produção da ovinocaprinocultura em propriedades rurais no município de Anajatuba no Maranhão, verificou que as propriedades veem sendo estruturadas, independentemente do tipo de alojamento principalmente para proteção dos animais nos períodos críticos de baixa temperatura, em que a totalidade destas, possuíam apriscos destinados a pernoite do rebanho.

Os apriscos eram de diferentes formas, construídos na sua maioria por materiais disponíveis no local, dentre o principal material utilizado destaca-se a palha e vara proveniente da palmeira babaçu, característica de construção do tipo “faxina”, assim como ripas, madeiras

e cercas de arame farpado. Dos nove agricultores entrevistados, somente três possuíam apriscos com divisória por categoria para borrego, cordeiro, carneiro e ovelhas, neste último caso apenas para as ovelhas recém paridas. Nesse sentido, Holanda Junior e Sousa Neto (2013) em seu estudo observou que os produtores utilizavam em grande parte, os recursos disponíveis oriundos do meio natural que compõe o semiárido, sendo, porém, construções rústicas e adequadas ao sistema de produção.

No estudo, foi possível observar que algumas instalações apresentavam inadequações na sua construção, como por exemplo a elevação do piso que não obedeciam a recomendação técnica sugerida pela EMBRAPA de no mínimo 1,5 m, de altura; além do espaçamento entre ripas insatisfatório variando de 50 cm de altura e espaçamento em torno de 1 a 3 cm.

Quadros (2018) em seu estudos, sugere espaçamento entre ripas de 2 cm e largura de 5 cm, pois espaçamentos maiores ou menores ocasiona acúmulo de fezes, problemas de aprumos e até provocar fraturas, deste modo, dificultando o manejo das fezes, sendo por tanto insuficiente para limpeza adequada, resultados diferentes encontrados por Caldas *et al.* (2021), onde 14,29% (1/7) das propriedades possuíam apriscos suspensos com espaçamento adequado com piso e parede de fácil higienização. Assim também, como em alguns apriscos o piso (ripa) encontrava-se quebrado ou danificados, apresentando risco de fraturas para os animais, o que vai de acordo com Leal (2013), em seu estudo sobre sistema de produção de ovinos de corte da Fazenda Santa Lúcia no estado de Roraima.

O sentido de construção dos apriscos em especial, a sua situação com relação aos pontos cardeais não obedecia a uma recomendação técnica estabelecida e cada agricultor construía de acordo com a adequação da área do estabelecimento agrícola utilizada. Sabendo-se que este é um fator de grande importancia, tendo em vista a predominância dos ventos e das chuvas, em cada localidade, e a redução máxima dos seus efeitos negativos sobre os animais. Assim, os apriscos deverão situar-se sempre no sentido Norte-Sul, para um melhor aproveitamento da penetração dos raios solares (manhã e tarde), permitir uma boa circulação de ar e resguardar os animais de ventos fortes e chuvas.

Para Quadros (2018), as instalações são condições que facilitam o manejo animal e favorecem a produtividade, essas devem ser adaptadas as condições de criação do agricultor e aos recursos existentes. A instalação de apriscos para o recolhimento da criação durante a noite visa diminuir o ataque de predadores e proteger os animais das intempéries climáticas.

Ainda para este autor, não há um modelo padrão de aprisco desde que a construção seja funcional, durável exigindo pouca manutenção, e o material a ser utilizado depende do custo, da durabilidade e disponibilidade na região.

As instalações representam uma elevada contribuição para o desempenho adequado da ovinocultura, se fazendo importante dentro da propriedade no que tange a facilidade e redução da mão de obra para as tarefas diárias, de manejo do rebanho e o controle de doenças, proteção e segurança aos animais, divisão de pastagens, favorecendo, assim, maior eficiência produtiva. (FIGUEREDO *et al.* 2020)

Um fator associado as instalações e que pode interferir de forma positiva ou negativa para a qualidade da produção é a higienização dos apriscos. Entre os agricultores foi relatado a realização da limpeza dos apriscos duas vezes por semana. No estudo de Cardoso *et al.* (2015) e Brito *et al.* (2014) cerca de 23% dos produtores realizam a limpeza das instalações mensalmente, o que diverge da realidade encontrada. A higienização é fator primordial para que não haja o acometimento de doenças, interferindo de forma negativa no manejo sanitário da produção.

Quadros (2018) enfatiza que é indicado que nos apriscos existam bebedouros e comedouros permitindo assim o fornecimento de alimento e água. Os agricultores faziam uso de comedouro e bebedouro, estes sendo de materiais recicláveis como o pneu, botijão de plástico e tronco de madeira. Caldas *et al.* (2021) em seu estudo na região de Manaus afirmou que em 85% das propriedades estudadas utilizavam bebedouros e comedouros de plástico por serem de fácil higienização.

#### **5.10. Manejo reprodutivo**

Em relação as práticas de manejo reprodutivo, pode-se observar que não havia um controle com a reprodução dos animais, ele sendo inexistente, ou seja, em sua maioria era realizada sem nenhum tipo de controle, mantendo todos os animais juntos em uma mesma área durante todo o ano. A não separação dos animais contribui diretamente para esse resultado, assim como no estudo de Brito *et al.* (2014).

Segundo Quadros (2015) o manejo reprodutivo de raças ovinas deslanadas de corte, pode ser facilitado com adoção de estação de monta, que consiste em colocar o reprodutor junto com as fêmeas para serviço durante apenas um período específico, tendo em vista que esta espécie apresenta poliestria continua, ou seja, tendencia de reprodução o ano todo.

Dentre os sistemas de criação pesquisados nenhum fazia a utilização do sistema de monta, esta se dando de forma natural, destacando-se apenas um dos agricultores realizava a separação dos animais no cio. Segundo Quadros (2018) a monta natural livre é o tipo de acasalamento em que o reprodutor fica com as fêmeas durante todo o tempo, sendo o mais utilizado pelos criadores devido a sua praticidade. No estudo de Alves *et al.* (2017), a

exploração de ovinos é 100% destinada para corte, fato este que justifica a não utilização do manejo separado por sexo.

Nos resultados do trabalho de Santos *et al.* (2011) também não há a utilização de nenhuma prática de manejo reprodutivo entre a grande maioria dos criadores. De acordo com Helmer *et al* (2020) a falta de manejo reprodutivo adequado também contribui para a baixa produtividade do rebanho.

Nas propriedades era utilizada a monta natural livre sendo que alguns agricultores se atentam somente aos casos de haver cruzamento entre reprodutores pais e filhas.

No estudo de Holanda Junior e Sousa Neto (2013) o sistema de monta predominante era o contínuo e livre em 92% dos produtores, caracterizando um manejo reprodutivo rudimentar. Ainda para este mesmo autor, os animais permaneciam juntos a maior parte do ano, dificultando o controle sobre a época do nascimento, uma vez que os partos ocorriam durante todo ano., logo, não realizavam um manejo reprodutivo eficiente, acarretando acasalamento indesejado, na maioria das vezes com peso e idade inadequados para o início da vida reprodutiva.

Para Alencar *et al.* (2012) a separação dos animais de um rebanho em lotes de acordo com a idade e sexo, além de facilitar o manejo, também previne a ocorrência indesejada como coberturas e disseminação de doenças.

No que se refere aos aspectos reprodutivos, foi possível perceber que ainda existiam algumas barreiras a serem superadas a fim de se aumentar os índices de reprodução, principalmente no que diz respeito a castração, controle da monta e separação das crias.

### **5.11. Manejo nutricional dos ovinos**

O manejo alimentar possui grande influência na produção animal, constituindo-se uma importante fonte de desenvolvimento para a produção de ovinos, pois a depender desta é possível uma maior ou menor produtividade. O manejo alimentar dos ovinos era predominantemente a pasto nativo e cultivado já existentes no estabelecimento agrícola, sem nenhuma adoção de técnica de conservação de alimento como silagem ou fenação. Para Alves *et al.* (2017) a utilização de pastagens cultivadas, devido à alta produção obtida, permite a menor utilização dos pastos nativos.

Porém, apesar do sistema ser extensivo é necessária uma complementação alimentar dos ovinos principalmente em épocas do ano mais secas em que as pastagens ficam escassas e de valor nutricional mais baixo.

Apesar dos ovinos serem mantidos exclusivamente no sistema extensivo de pastejo contínuo onde não se tinha o controle da disponibilidade e qualidade, em determinadas épocas

do ano o fornecimento de suplementação alimentar é necessário para suprir as exigências nutricionais do rebanho (YOSHIHARA, 2010).

De acordo com os dados da pesquisa, todos os agricultores faziam utilização de um complemento alimentar seja por meio de suplemento e/ou sal mineral, ou até mesmo associação das duas técnicas. Entre os agricultores 22 % faziam a complementação somente nos meses de julho a novembro, período de estiagem das chuvas, com suplemento e sal mineral; 33% utilizavam o sal mineral durante todo o ano e nos meses de julho a dezembro adicionam o uso de suplemento alimentar; 33% realizavam o uso das duas formas de complemento alimentar, sal mineral e suplemento durante todo o ano; e 11% faziam uso de suplemento dos meses de junho a dezembro, e uso de sal mineral de julho a novembro.

O uso do sal mineral bovino para ovinos, não é recomendada pelo fato de possuir quantidades de cobre acima das exigências nutricionais requeridas, ainda mais quando utilizado em grandes quantidades pode causar intoxicação, podendo levar o animal a morte, provocar problemas reprodutivos e metabólicos, devido ao desbalanço mineral (LEAL, 2013). O fornecimento de complemento alimentar seja por meio de suplementação ou de sal mineral para os ovinos deve ser de forma específica para cada categoria, o que não ocorria com os agricultores de Ludovico. Segundo Figueredo *et al.* (2019) a mineralização é uma prática importante para as funções vitais dos animais, sendo ideal que todos os produtores a pratiquem, porém é necessário considerar que nem sempre a mineralização obedece a uma orientação técnica satisfatória.

Segundo Voltoline *et al* (2011) a deficiência alimentar durante a época seca além de provocar perda no peso corporal prologando o tempo de abate, também promove problemas de fertilidade nas fêmeas com reflexos negativos sobre os índices zootécnicos do rebanho e na rentabilidade da propriedade rural.

O recurso utilizado como complemento para melhorar a condição nutricional dos animais pelos agricultores, era o milho, oriundo das lavouras fornecido de forma triturada. No estudo de Alves *et al.* (2017), 70% dos ovinocaprincultores faziam uso de concentrado e o principal deles era o milho moído. Ainda segundo estes autores, nenhum indicou o oferecimento com base na categoria animal, forneciam em grande quantidade, sem obedecer quaisquer balaciamento nutricional.

Verificou-se no estudo de Costa *et al.* (2008) que, o milho, farelo de trigo e soja eram os concentrados mais utilizados pelos produtores sendo, geralmente, cada ingrediente desses fornecido de forma isolada, sem maiores preocupações com o atendimento das exigências nutricionais por categoria animal.

A suplementação alimentar, na maioria dos sistemas de produção extensivos, não é utilizada de modo a atender as necessidades nutricionais dos animais de acordo com o ciclo produtivo, como, por exemplo, engorda, lactação, reprodução etc (ALVES *et al.*, 2017). A complementação da alimentação dos animais é necessária para contribuir com a sobrevivência desses principalmente em períodos de estiagem, que é quando a alimentação nativa se torna mais difícil de ser encontrada, e as pastagens secam por conta da temperatura, devendo assim a suplementação alimentar ser rica em proteína e energia.

Uma outra forma de complementação a alimentação dos ovinos seria a utilização de alimentos alternativos a um menor custo-benefício viabilizando o sistema de produção familiar (YOSHIHARA, 2010). É importante destacar o potencial uso de palhadas diversas de culturas agrícolas como milho e arroz, a fim de contribuir com a redução dos custos alimentares de produção. Apenas um agricultor relatou a utilização da palhada (milho) na intenção de amenizar os custos.

Os entrevistados ressaltaram a importância de se fazer uso de um complemento alimentar independentemente da quantidade e forma de utilização e da época do ano. Do mesmo modo, Porto, Salum e Alves (2013) em seu estudo, verificaram que existe uma compreensão por parte dos produtores sobre a importância de se fazer a suplementação e/ou complementação alimentar utilizando fontes alternativas como grãos milho, silagem e ou até mesmo fazer uso de ração comercial, principalmente nas épocas mais críticas do ano (período de poucas chuvas).

As misturas minerais devem permanecer de forma contínua a disposição dos animais em cochos próprios. Seu fornecimento de forma correta é de grande importância para as funções vitais dos animais e, a carência destes pode provocar danos, gerando queda na produtividade facilitando o acometimento de doenças e queda na fertilidade dos animais. (QUADROS, 2018)

O suplemento mineral utilizado pelos agricultores, na sua maioria não era específico para a espécie sendo utilizado o mesmo que era fornecido para os bovinos, ou seja, não havia uma especificação quanto as exigências e valor nutricionais dos componentes ofertados aos animais da espécie. Trinta e três por cento dos entrevistados utilizavam uma mistura de sal comum com núcleos comerciais prontos, misturados no próprio estabelecimento fornecido uma vez por dia. O estudo de Alves *et al* (2017) sobre o sistema de produção de ovinos no sul do Maranhão corrobora com as informações obtidas, visto que 70% dos produtores utilizam suplementação e nenhum dos produtores faz uso de compostos que atendam às exigências nutricionais e 100% dos produtores utilizam sal mineral.

Resultado de pesquisas indicam algumas espécies forrageiras como de grande potencial



por apresentar alta produtividade, porte médio a baixo e, que tem se adequado ao pastejo contínuo com pequenos ruminantes, principalmente quando se tem o pastejo consorciado com bovinos, como é o caso da grande maioria dos entrevistados.

Costa e Gonzales (2012), afirmam em seu estudo sobre a produção de ovinos de corte em sistema de integração que, o pastejo integrado tem proporcionado um aumento de 24% na produção de carne, quando comparado ao exclusivo de bovinos, e de 9% em relação àquele só com ovinos. Helmer *et al.* (2020) constatou em seu estudo que na maioria das propriedades as pastagens eram as mesmas utilizadas para bovinos. É importante ressaltar algumas vantagens desse pastejo misto como é o caso do melhor aproveitamento da forragem disponível, além de resultar numa menor incidência de parasitas gastrintestinais que possam acometer ambas as espécies, as quais resultam em verminose e provocam grandes prejuízos.

As pastagens utilizadas pelos agricultores eram as cultivares do gênero *panicum maximum*, *massai* e *mombaça*; e as do gênero *brachiária* e *andropogon*. Destas, a *brachiária* e o *massai* eram as mais usuais, justificando que o custo de implantação era menor assim como de melhor adaptabilidade ao clima, pois mesmo com baixos índices pluviométricos acontece uma rápida regeneração das folhagens. De acordo com Pinsetta (2018), o capim *massai* possui rápido rebrote, apresenta sistema radicular profundo proporcionando uma maior absorção de água e nutrientes, mesmo durante a estação seca.

Segundo Quadros (2018) as espécies mais indicadas para pastagem de ovinos são as que possuem porte baixo com hábito de crescimento rasteiro, tornando-se uma alternativa interessante tanto do ponto de vista nutricional quanto da facilidade de manejo, especialmente as cultivares do gênero *cynodon*, seguida daquelas pertencentes ao gênero *brachiaria*. Ressalta ainda que as gramíneas do gênero *panicum*, embora apresentem hábito de crescimento cespitoso, podem ser usadas como pastagem para os ovinos.

Devido os ovinos terem hábito de pastear com cabeça abaixada e comportamento extremamente gregário movimentando-se sempre em grupo, deve-se dar preferência a espécies com crescimento prostrado, ou seja, aquelas que possuem seu ponto de crescimento mais próximo ao nível do solo, assim, apresentando ponto ótimo de pastejo em uma altura máxima em torno de 80 cm, face a isto, quando em pastagem de poste mais alto dificulta a visualização entre os animais e prejudica o nível de ingestão de alimento (QUADROS, 2018).

No geral, o gênero *brachiaria* é bastante tolerante a seca, adapta-se a solos com baixa fertilidade, sendo comum nas regiões tropicais a existências de solos com essa característica. A produção de ovinos em áreas com esse tipo de pastagem tem sido bastante utilizada devido ao custo relativamente mais baixo para sua manutenção, acentuada persistência e rusticidade

representando assim, a realidade da maioria dos agricultores. O desempenho dos ovinos mantidos apenas a pasto, depende muito da qualidade e da quantidade de forragem disponível (ALVES *et al.*, 2017).

O pastejo contínuo tem se apresentado como o mais utilizado em sistemas de criação extensiva, devido a menores custos com infraestrutura. Os animais têm acesso a toda a área de pastagem durante a sua estação de crescimento. Segundo Helmer *et al.* (2020) o sistema de pastejo predominante nas propriedades estudadas por eles era o contínuo com 90%, e que as pastagens mais utilizadas pelos produtores eram as cultivares Massai (40%), Mombaça (15%), seguida por *Brachiaria* (25%).

No estudo realizado por Brito *et al.* (2014) sobre a caracterização do sistema de criação de caprinos em área de assentamento no Maranhão foi destacado que as adversidades ecológicas, o erro no gerenciamento de insumos, e poucos recursos financeiros torna difícil a realização de um bom manejo nutricional. No estudo de Santos *et al.* (2011) o manejo nutricional não está de acordo com a demanda necessária para um desempenho produtivo e reprodutivo satisfatórios. Essas informações condizem com a realidade dos sistemas de criação de ovinos em Ludovico. O estado nutricional dos animais influencia em todas as fases da vida produtiva destes. Animais mal nutridos apresentam baixa composição corporal, atraso e ausência de cio, assim como taxa de ovulação e fertilidade baixas (QUADROS, 2018).

#### **5.12. Demais técnicas**

Dos agricultores entrevistados apenas um fazia a aplicação de iodo 10% no umbigo ao nascer dos cordeiros. De acordo com Quadros (2018), após o nascimento dos cordeiros o umbigo deve ser cortado e curado com solução de iodo 10%. A forma de aplicação deve ser realizada duas vezes ao dia, durante três dias. A inutilização dessa técnica expõe os animais a infecções, pois o umbigo pode ser uma porta de entrada a agente infecciosos provocando doenças como a onfaloflebite e miíases. .

A ingestão do colostro dava-se de forma natural sem nenhum acompanhamento específico pelos agricultores. Para Cardoso *et al.* (2015) é de extrema importância que o borrego mame o colostro nas primeiras horas de vida, devendo acontecer nas primeiras seis horas após o parto, porque neste intervalo ocorre a maior absorção das imunoglobulinas pelo cordeiro. Uma produção de ovinos eficiente e sustentável deve contar com técnicas e conhecimentos a serem aplicados com vista a otimizar o sistema de criação, isto atrelado a um manejo sanitário correto pode reduzir perdas advindas da falta de cuidados para com os animais nesta fase.

A castração é uma técnica bastante usual no país e, existem alguns métodos e

instrumentos que se podem ser utilizados. 44% dos agricultores relataram o uso da liga, sendo empregada a técnica quando os animais estavam entre o segundo e quinto mês de vida. O uso do burdizzo era relatado por apenas 11% e realizado no quarto mês de vida, resultado que diverge do encontrado no estudo de Kato *et al* (2019), onde 62% dos produtores afirmaram realizar algum tipo de procedimento, em que o uso do alicate burdizzio era o mais comum. A utilização do procedimento cirúrgico era usada por 33% dos agricultores, assim como no estudo de Figueredo *et al.* (2019), onde 47% dos produtores realizavam essa técnica e relatavam que o método requer cuidado para que não haja nenhum tipo de contaminação. Apenas um agricultor não realizava a castração dos animais.

Alem de facilitar o manejo dos machos, eliminar o odor causado pelas glândulas sexuais, a castração dos animais também é uma forma de melhorar o desempenho e aumento de carne dos cordeiros machos. Vários autores relataram o uso dessa técnica em seus trabalhos (HOLANDA JUNIOR; SOUSA NETO, 2013; KATO *et al.*, 2019; FIGUEREDO *et al.*, 2019).

Para Quadros (2018) a castração dos animais machos interfere na maciez e sabor da carne, e pode ser executada nos primeiros dias de vida por meio de anel de borracha, sendo um método simples e eficiente. Já no caso de animais com a idade mais avançada, a castração pode ser realizada com emasculador ou cirurgicamente, nesse último caso implica-se no corte da bolsa escrotal para retirada do testículo. O emasculador é um alicate específico para castração que esmaga os vasos que irrigam o testículo, sem corte e sem sangramento

A identificação dos animais é uma tecnica antiga utilizada a principio pra indicar que o animal tem um dono, sendo o ferro quente e o corte nas orelhas as mais usuais naquela época. Dos agricultores de Ludovico nenhum destes fazia a identificação de animais, assim como no estudo de Cardoso *et al.* (2015).

No estudo de Santos *et al.* (2011) em Patos-PB essa taxa fica em torno de 35%. A identificação é fundamental para a escrituração e acompanhamento zootécnico do animal com informações que orientam a gestão do rebanho. (QUADROS, 2015; SANTANA, 2017)

Dados obtidos por Figueredo *et al.* (2020) evidenciou que 74% dos produtores não faziam registro zootécnico, demonstrando assim que eles não tem controle sobre todas as ocorrências da propriedade de forma que o gerenciamento e a tomada de decisões na atividade acaba por contribuir para sua baixa eficiencia.

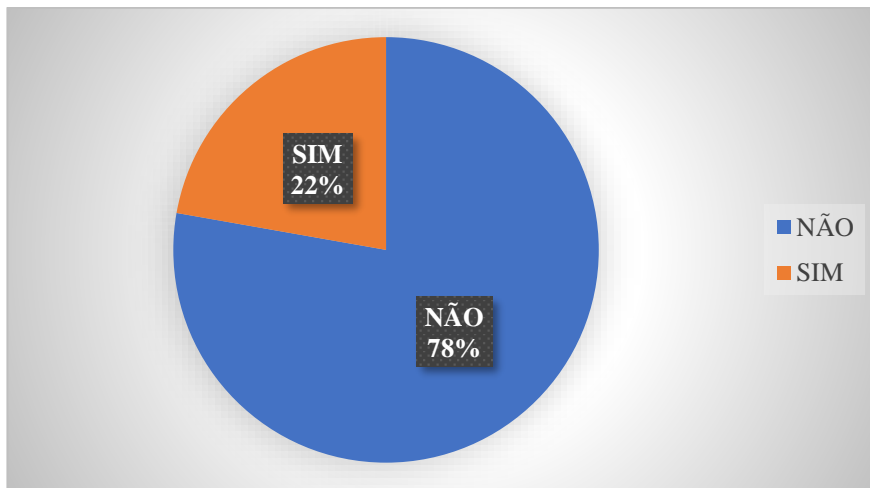
A identificação de animais permite um controle zootécnico da produção, sendo também relevante destacar a contribuição que a escrituração zootécnica fornece, pois é uma forma de anotação de todos os eventos ocorridos com o rebanho como, por exemplo, nascimento, castração, pesagens, morte etc. Esse tipo de manejo foge a realidade encontrada nos sistemas

de criação da localidade.

### 5.13. Utilização de crédito

As potencialidades produtivas dos estabelecimentos agrícolas, como a expansão da criação de animais, poderia ser mais bem exploradas se houvesse um incentivo financeiro à atividade na região. A utilização de créditos bancários é uma alternativa para que os agricultores possam investir na propriedade e assim poder obter melhores resultados, além de contribuir para o fornecimento de alimentos na região. Assim, segundo as respostas obtidas pelos agricultores, podemos observar na figura 6 o percentual dos beneficiados com o crédito.

**Figura 6** - Utilização de crédito bancário



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Dentre os entrevistados apenas dois citam a utilização de crédito no sistema de criação de ovinos. A utilização do crédito por uma agricultora se deu por meio da Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco (COOPPALJ), que com essa ajuda foi possível construir algumas instalações, compra de matrizes e abertura de um açude. O outro agricultor conseguiu financiamento por meio do Banco do Nordeste sendo o recurso utilizado para aquisição de animais, melhoramento das pastagens e construção de cercas.

Essas informações estão de acordo com o estudo de Figueredo *et al.* (2020) onde constatou-se que os produtores tinham preferência por instalações e melhorias nas propriedades, em relação ao uso do recurso financiado.

Vale ressaltar que, na figura 6 os beneficiados (22%) recebiam assistência técnica pelo menos uma vez ao mês, ou quando surgia alguma emergência com relação a criação. No geral, a assistência técnica é essencial para o desenvolvimento econômico e melhoria nos resultados

zootécnicos da atividade. Segundo Figueredo *et al.* (2020) a orientação técnica dentro da propriedade rural tem como principal objetivo transformar a pequena produção em um negócio competitivo e rentável, que gera renda e ocupação fixa ao homem no campo, podendo ainda influenciar positivamente a forma de administração da propriedade, por meio, de orientações e conhecimentos repassados pelo técnico ao agricultor, este irá pôr em prática tudo aquilo que aprendeu e garantir o sucesso da atividade. Segundo Porto (2013) a carência de assistência técnica é apontada como uma dificuldade que interfere negativamente para produção dos animais e administração da propriedade.

Todos os agricultores relatavam uma dificuldade na obtenção de crédito para a atividade produtiva o que aparece com um entrave para o desenvolvimento de um sistema produtivo adequado. A capacidade de financiar a atividade geraria maiores investimentos, acompanhamento técnico e melhor gerenciamento da área da propriedade entre as atividades produtivas desenvolvidas.

Através de um estudo realizado na cidade de São Paulo foi possível observar que apesar dos produtores terem acesso a tecnologias apropriadas e a informação técnica, ainda se faz necessário investimentos governamentais para que sejam efetuadas de forma mais precisa a produção (CARDOSO *et al.*, 2015). Essas informações divergem da realidade dos agricultores entrevistados em relação ao uso de tecnologias que facilitem a expansão da atividade.

#### **5.14. Potencialidades e problemas**

As potencialidades relatadas pelos agricultores eram de forma geral, o aumento da renda familiar, consumo familiar, rápida multiplicação dos animais, e uma forma de reserva financeira para auxílio de despesas extras, como, por exemplo, problemas de saúde.

Torna-se necessário identificar os principais entraves presentes na criação, a fim de se obter maior produtividade e segurança alimentar com diminuição de gastos e perdas advindas de enfermidades (OLIVEIRA, 2015). Deste modo, é possível a realização de medidas profiláticas com estratégias de controle no combate deste, minimizando perdas econômicas além de garantir um alimento seguro para as famílias.

Os problemas relatados pelos agricultores eram variados, estando entre estes a predação de animais, abortos espontâneos de matrizes, mortalidade, falta de conhecimento técnico, falta de incentivo financeiro, e rejeição dos cordeiros recém-nascidos por parte da ovelha. Dentre os problemas relacionados as doenças apontados pelos agricultores destacam-se a podridão dos cascos (pododermatite), verminoses, linfadenite caseosa (mal do caroço) e a ocorrência de mastite (inflamação do úbere), sendo os aspectos clínicos apontados como os que mais

acometeram a criação de ovinos.

A predação normalmente ocorria quando os animais se encontravam na fase de amamentação/pós parto, período em que estes são mais vulneráveis. Segundo Cardoso *et al.* (2015) e Rodrigues *et al.* (2011), em seus estudos, observou-se que nos sistemas extensivos a predação por cães e lobos tem se tornado um problema recorrente, o que acaba desmotivando e limitando o aumento do rebanho comprometendo o desenvolvimento da atividade.

A mortalidade se apresenta também como um desafio para a continuidade da produção vista as elevadas taxas discorridas. Essas informações estão de acordo com os dados obtidos por Braga, Mattos e Bendahan (2012) ; Santos *et al.* (2011) e Helmer *et al.* (2020) onde foi observada a mortalidade em torno de 50% dos cordeiros nascidos antes de completarem 90 dias de vida. Segundo Quadros (2018) considera-se aceitável uma taxa de mortalidade de neonatos entre 7 e 8% em sistemas de criação extensiva, dentre as principais causas encontra-se distocia, predadores e intempéries climáticas.

Um outro fator associado a mortalidade se dá devido a uma doença metabólica encontrada frequentemente em pequenos ruminantes, ocasionada por um balanço energético negativo que acontece na fase final da gestação em fêmeas portadoras de mais de um feto, fato definido como toxemia de gestação (CARDOSO *et al.*, 2015).

Outro entrave relatado pelos agricultores era a rejeição de borregos pelas matrizes, ocasionando assim um aumento da demanda de atenção aos animais, se tornando necessário a suplementação da alimentação dos animais com leite de outras fontes. Esse fato acarretava elevação dos índices de mortalidade. De acordo com Cardoso *et al.*, (2015) a principal causa de abandono dos animais recém-nascidos tange aos partos gemelares, fato associado a idade diminuída das ovelhas não tendo adquirido habilidade materna o que interfere diretamente na mortalidade do rebanho.

Levantamento de pesquisas demonstram que a prevalência estimada dos casos de mastite subclínica pode chegar até 30%, sendo o tipo de enfermidade mais predominante nos rebanhos de pequenos ruminantes (QUADROS, 2018). Em contrapartida, na presente pesquisa apenas 11% dos agricultores relataram a ocorrência desse tipo de caso, demonstrando assim que apesar desta doença ser provocada em grande parte por falta de higiene, que esses agricultores tem tomado os devidos cuidados para evitar essa condição. Figueredo *et al.* (2015) observou em seu estudo um histórico de mastite em 41,6% das propriedades estudadas.

A linfadenite caseosa mais popularmente conhecida como mal do caroço, é uma doença causada por bactérias, manifestando-se pelo aparecimento de abscesso nos gânglios superficiais (QUADROS, 2018). Segundos dados obtidos da pesquisa, apenas um agricultor relatou a

ocorrência da doença em uma pequena parte do rebanho, e que foi tratada drenando o abscesso, em seguida realizando a desinfecção com iodo a 10% até a completa cicatrização, evitando que o animal acometido transmitisse a doença pelo contato com animais saudáveis.

Oliveira (2015) em seu estudo, observou que em 50% das propriedades (seis) a linfadenite caseosa estava presente, porém foi diagnosticada em apenas uma delas. Para Porto, Salum e Alves (2013) e Brito *et al* (2014) a linfadenite foi citada pelos produtores como sendo a doença de maior incidência na região do Centro Norte Baiano e no estado do Maranhão respectivamente.

De acordo com Baldassi (2017) as vacinas não oferecem proteção completa contra as infecções/doenças provocadas por bactérias, porém reduzem a disseminação da infecção pelo rebanho. Contudo, a grande maioria dos agricultores não fazem uso dessa ferramenta que poderia evitar boa parte dos prejuízos encontrados na criação.

A podridão dos cascos dos animais (pododermatite) é uma doença presente também nos sistemas produtivos da comunidade relatada por 22% dos agricultores, ocorrendo principalmente em períodos de oscilação de umidade e calor afetando diretamente o consumo de alimento pelos animais (LEAL, 2013) acarretando significativamente na qualidade de vida destes. Segundo Cardoso *et al.*, (2015) a podridão dos cascos é um dos principais problemas sanitários que acometem os rebanhos apresentando em seu estudo uma taxa de 49%, mesmo em condições de pouca umidade relativa do ar durante o ano. Essa doença está relacionada a incorreta ou a falta de higiene dos locais onde os animais se encontram e também com crescimento exagerado do casco, isso demonstra que parte dos agricultores não tem tomado os devidos cuidados para que essa enfermidade não se torne mais um problema recorrente na propriedade.

Para QUADOS (2018) o uso de pedilúvio com 85% de cal virgem na entrada das instalações, pode diminuir essa ocorrência. Dos entrevistados, apenas um faz utilização de cal virgem na entrada do aprisco no período do inverno, a fim de reduzir essa enfermidade, porém sem alguns cuidados como na diluição da solução, profundidade e a frequência de utilização, para se obter um bom resultado, o que vai de encontro com o estudo de Caldas *et al.* (2021) onde na realização de controle da pododermatite, apenas uma propriedade apresentava pedilúvio.

Figueredo *et al.* (2019), em seu estudo, constatou um histórico de afecções podais em 91,6% das propriedades. Ainda para estes mesmos autores, as condições ambientais com forte presença de umidade no período chuvoso, são fatores predisponentes que favorecem a transmissão. Nesse sentido, deve-se evitar o máximo que os animais pascem em áreas

alagadas, ou até mesmo intensificar os cuidados utilizando soluções desinfetantes na entrada do aprisco a fim de diminuir a recorrência ou necessidade de tratamentos usuais para lesões no casco dos animais.

Helmer *et al.* (2020) ao caracterizar os sistemas de produção de ovinos e caprinos na microrregião de Castanhal no estado do Pará, observou que, 80% das propriedades relatavam a podridão do casco como um problema grave, que embora fosse uma doença conhecida pouco se sabia sobre aspectos importantes como medidas corretas de controle e profilaxia, provocando grandes perdas econômicas, devido a redução ao consumo de forragem. Nas propriedades em que foram relatados essa afecção, os agricultores não tinham conhecimentos dessa doença, não sabiam ao certo quais tipos de procedimentos seguir a fim de diminuir o problema de locomoção causado, resultando na dificuldade principalmente da ingestão de alimentos.

Contudo, ficou evidente que o sistema de produção como um todo ainda era bastante deficiente. Sendo necessário um planejamento mais efetivo de medidas profiláticas como higienização das instalações, vacinação etc., a fim de prevenir ou minimizar a incidência de doenças no rebanho.



## 6. CONCLUSÃO

A ferramenta metodológica (ADSA) utilizada nesta pesquisa evidencia as particularidades da localidade, permitindo o conhecimento dos sistemas produtivos de criação, bem como suas respectivas rendas e peculiaridades do sistema de produção desenvolvido pelos agricultores e seu núcleo familiar, permitindo algumas reflexões que envolvem questões como: sistema de criação, renda agrícola, educação e outros fatores que envolvem o desenvolvimento, ou seja, na sua totalidade, nas dimensões sociais, econômica e cultural do meio rural em que estão inseridos.

Pelo perfil socioeconômico evidenciado na pesquisa, foi possível verificar que os agricultores utilizam exclusivamente mão de obra familiar e possuem na sua maioria baixo grau de escolaridade, e também a predominância de aposentadorias e como principal fator constituinte da renda das famílias, além da contribuição significativa da criação de ovinos. Contudo, o sistema de produção desenvolvido, ainda precisa aperfeiçoado, não sendo suficiente para garantir uma renda básica para o suprimento de suas necessidades econômicas e sociais, além de comprometer a viabilidade de manutenção desse sistema de produção, coloca em risco também a segurança alimentar dessas famílias.

O sistema de criação de ovinos na localidade Ludovico, apresentava características de sistema exploração extensiva, sendo desenvolvida na sua grande parte como atividade de subsistência, com demanda de assistência técnica e incentivo financeiro que possam auxiliar no desenvolvimento da atividade. Conta também com baixa adoção de práticas de manejo que comprometem a eficiência do sistema produtivo, inviabilizando desta forma o aumento da produtividade do rebanho.

O levantamento e sistematização das informações obtidas por meio de entrevistas às famílias da localidade de estudo, possibilitam subsidiar projetos e políticas públicas, principalmente creditícias, que possam melhorar os sistemas produtivos das famílias a fim de fortalecer esta importante atividade produtiva, garantindo assim o desenvolvimento local e do município.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, R. A et al. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região sul do estado do Maranhão, Brasil. **Veterinária e Zootecnia** **516**. 2017 set.; 24(3): 515-524. ISSN 0102-5716 ISSN Eletrônico 2178-3764. Acesso em: 03 jul. 2021
- ARANDAS, J. K. G. **Etnozootecnia da raça ovina morada nova em seu centro de origem: história, critérios de seleção e sistema de produção**. 2017. 140 f. Tese (Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.
- BALDASSI, L. **LINFADENITE CASEOSA DOS OVINOS**. In: BOLETIM Técnico - Sanidade na Ovinocultura II. n.28. ed. Instituto Biológico: [s. n.], 2017. cap. 5, p. 35-44. jun. 2017.
- BARBOSA, F. R; XAVIER, A. R. Diagnóstico da caprinovinocultura no Cariri Ocidental da Paraíba (PB): estudo de caso de 2005 a 2015. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.9, ed. n.8, p. 1-13, out./nov. 2018.
- [
- BRAGA, M; MATTOS, R; BENDAHAM, B. **Manejo Alimentar de Ovinos na Agricultura Familiar em Area de Savana de Roraima (Relatório Técnico de Projeto)**. 1ª. ed. Boa Vista, RR. 2017. 16 p
- BRITO, D. R. B. *et al.* **Caracterização dos sistemas de produção de caprinos criados em área de assentamento rural no estado do Maranhão**. Viçosa- MG, p. 1-5, 27 set. 2014. VI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL III CONGRESSO INTERNACIONAL, Universidade Federal de Viçosa- UFV.
- BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. **Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003. CALDAS, L. F. G. S. *et al.* Ocorrência e fatores de risco associados à infecção por *Corynebacterium pseudotuberculosis* na ovinocaprinocultura da região metropolitana de Manaus - AM. **Revista Agrária Acadêmica**, [s. l.], v. 4, ed. n. 1, p. 1-9, jan/fev 2021. doi: 10.32406/v4n12021/15-23.
- CARBONERA, R et al. Níveis de reprodução social e estratégias para a agricultura familiar. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v.25, Ed. Especial 2, p.2035 - 2059, 2020. ISSN 1982-6745. Disponível em: [https:// doi: 10.17058/redes. v25i0.14108](https://doi.org/10.17058/redes.v25i0.14108). Acesso em: 30 jun. 2021.
- CARDOSO, A. F. L. **CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE OVINOS DE LEITE NA REGIÃO DA BEIRA BAIXA**. 126 f. Dissertação (FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA/INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA) - UNIVERSIDADE DE LISBOA, Lisboa, 2015.
- CARTAXO, Felipe Queiroga *et al.* Diagnóstico da ovinocultura de Catolé do Rocha, PB. **Tecnol. & Ciên. Agropec**, João Pessoa, v. v.11, ed. n.3, p. 81-88, set. 2017.
- Censo 2010**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1)>.
- COLEÇÃO SENAR - 265: **Ovinocultura: criação e manejo de ovinos de corte**. In: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Brasília: [s. n.], 2019. p. 1-95. ISBN 978-85-7664 -234-3.
- COSTA, J. A. A.; GONZALEZ, C. I. M. **Produção de ovinos de corte em sistemas de**

**integração. In: SISTEMAS de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável.** [S. l.: s. n.], 2012. cap. 13, p. 1-9.

CONTI, L. I; BAZOTTI, A; RADOMSKY, W. F. G. Agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional: um estudo sobre a relação produção-consumo nos municípios de Toledo (PR) e Contagem (MG). **Revista Extensão Rural**, DEAER - CCR - UFSM, Santa Maria, v.22, n.1, jan./mar. 2015.

CRUZ, F. P. **“SISTEMA DE PRODUÇÃO DE OVINOS”**. 2002. 45 p. Monografia (5º ano do Curso de Medicina Veterinária Na área de Ovinocultura) - Unesp, Botucatu – SP, 2002.

EMBRAPA. R. C. M. Santana; S. N. Esteves; A. C. S. Chagas. 73. **Cuidados com o cordeiro:** Circular Técnica, São Carlos- SP, p. 1-9, dez. 2015. *ISSN 1981-2086*

EMERENCIANO NETO, J.V. *et al.* A agricultura familiar na cadeia produtiva de carne ovina e Caprina no semiárido. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.1, n.2., p.12-19, Dezembro, 2011

FARIAS, J.L.S. *et al.* **Análise Socioeconômica de Produtores Familiares de Caprinos e Ovinos no Semiárido Cearense**, Brasil, Arch. Zootec. 63 (241): 13-24. 2014.

FIGUEREDO, T. S. *et al.* **Propriedades rurais do município de Presidente Vargas, Maranhão, Brasil.** [s. L.]: atena editora ponta grossa – paraná - brasil, 2020. Cap. 30, p. 1-15. Isbn 978-65-5706-012-4.

FIGUEIREDO, T. S. *et al.* Ciências agrárias: campo promissor em pesquisa. **Análise do sistema de produção da ovinocaprinocultura em propriedades rurais, no município de Anajatuba – MA.** Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. v. 1. Cap. 8, p. 65-76.

CORREIA FILHO, F. L.; GOMES, É. R.; NUNES, Ossian O.; LOPES FILHO, J. B. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea: RELATÓRIO DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE LAGO DO JUNCO.** Teresina- Piauí: [s. n.], 2011. 38 p.

GARCIA FILHO, D. P. G. **Guia Metodológico:** diagnóstico de sistemas agrários. Brasília: INCRA/FAO, 1999. 65 p.

HELMER, J. F. *et al.* **Caracterização dos sistemas de produção de ovinos e caprinos na microrregião de Castanhal, Pará.** Recife, n. n.3, ed. v.14, p. 1-8, jul-set, 2020. ISSN 2675-6617

HOLANDA JÚNIOR, E.V.; ARAÚJO, G.G.L. de. **O papel dos caprinos e dos ovinos deslanados na agricultura familiar.** In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, 2004, Campo Grande, MS. Anais... Campo Grande: SBZ, Embrapa Gado de Corte, 2004. p. 43-54.

HOLANDA JÚNIOR, E. V; SOUSA NETO, J. M. Evolução das Práticas de Manejo dos Sistemas de Produção de Pequenos Ruminantes no Semiárido Nordestino. **Rev. Cient. Prod. Anim.**, v. 15, ed. n.1, p. 1-13, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.15528/2176-4158/rcpa.v15n1p77-89>

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Guia Metodológico: Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários.** Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tree/info/file/2365>>. Acesso em: 30 de junho. 2021.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS – IMESC. **Proposta avançada.** São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2018. 85 p.

KATO, H. C. A. *et al.* Diagnóstico tecnológico de produção da caprinovinocultura no município de Tauá – CE. **Revista Desafios**, [s. l.], v. 6, ed. n.2, p. 1-8, 28 abr. 2019.

LEAL, P. A. **Sistema de produção de ovinos de corte da fazenda Santa Lúcia.** 2013. 65p. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Roraima. Boa Vista- RR

MAGALHÃES, K. A. *et al.* **Caprinos e ovinos no Brasil: análise da Produção da Pecuária Municipal 2019.** Sobral, CE. 2020.

OLIVEIRA, G. “**Perfil sanitário de rebanhos ovinos criados na microrregião de Araçatuba- São Paulo, Brasil.**”. Orientador: Prof. Adjunto Luiz Cláudio Nogueira Mendes. 2015. 55 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária, Araçatuba, 2015.

OLIVEIRA NETO. S. S. **Comercialização de caprinos e ovinos no município de Pocinhos - região do Agreste Paraibano.** 2016. 33p. Trabalho de conclusão de Curso. Universidade Federal da Paraíba, Areia -PB.

PEREIRA, M. C. S.; PINHEIRO, R. S. B. Alternativas sustentáveis na produção de ovinos. **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [s. l.], v. 9, ed. n. 7, p. 01-13, 2013. ISSN 1980-0827

PINSETTA, J. **Capim Massai: alternativa para a diversificação de pastagens.** [S. l.]: Humberto, 3 ago. 2018. Disponível em: <https://galpaocentrooeste.com.br/blog/capim-massai-alternativa-para-diversificacao-de-pastagens/>. Acesso em: 6 jan. 2022.

PIRES, L. C. *et al.* **CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO E DAS PROPRIEDADES RURAIS NO EXTREMO SUL DA BAHIA.** In: GEOTECNOLOGIAS aplicada à estudos ambientais. 1.a Edição. ed. Campina Grande- PB: Epgraf, 2018. cap. 6, p. 54-64. ISBN 978-85-60307-35-7.

PORRO, R. *et al.* Mestres do agroextrativismo no Mearim. In: **As boas práticas de dona Alódia na produção do sabonete de babaçu da AMTR: Comunidade Ludovico, Lago do Junco, MA.** 1ª. ed. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. VI. Coleção. Brasília, DF: [s. n.], 2020. v. 27, p. 1-54. ISBN 978-65-86056-72-3.

PORTO, L. L. M. A.; SALUM, W. B.; ALVES, C. Caracterização da ovinocaprinocultura de corte na região do Centro Norte Baiano. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, SP, Brasil, v. 9, ed. n.1, p. 281-296, jan-mar/ 2013.

QUADROS, D. G. **Cadeia produtiva da ovinocultura e da caprinocultura**. [S. l.]: Indaial: UNIASSELVI, 2018. 224 p. ISBN 978-85-515-0181-8.

QUADROS, D. G. **SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE OVINOS E CAPRINOS DE CORTE**: Apostila técnica do Curso sobre “Sistemas de produção de ovinos e caprinos de corte”, realizado na Pró-Reitoria de Extensão da UNEB. Salvador – Bahia: [s. n.], 2005. 22 p.

RODRIGUES, C. F. C. *et al.* **Boas práticas, gestão sanitária e bem estar animal na produção de ovinos e caprinos**. PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia-Londrina, v. V. 6, n. n.11, ed. Ed. 198, p. 1-17, Art. 1330. 2012.

RODRIGUES, C. F. C.; I. E. C. B, IAPICHINI. Aspectos sanitários e zootécnicos na produção de carne ovina e caprina: Produção de leite. **Milkpoint**, São Paulo, 16 jun. 2008. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/aspectos-sanitarios-e-zootecnicos-na-producao-de-carne-ovina-e-caprina-45770n.aspx>. Acesso em: 6 jan. 2022.

SANTANA, O. M. M. Aspectos da ovinocaprinocultura no semiárido nordestino. **Revista Gestão Universitaria**. Maio, 2017. ISSN: 1984-3097. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/aspectos-da-ovino-caprinocultura-no-semiarido-nordestino>. Acesso em: 5 jul 2021

SANTOS, T. C. P; ALFARO, C. E. P; FIGUEIREDO, S. M. Aspectos sanitários e de manejo em criações de caprinos e ovinos na microrregião de Patos, região semi-árida da Paraíba. **Ci. Anim. Bras.**, Goiânia, v. v.1 2, ed. n.2, p. 206-212, abr./jun. 2011.

SANTOS, L. J et al. **Caracterização da produção de carne de ovinos e caprinos no município de Imperatriz.**, III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRARIAS, 2018. DOI: <https://doi.org/10.31692/25267701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00360>

SANTOS, L. L; BORGES, BORGES, R. G. Fatores que influenciam no consumo de carne ovina. **Consumer Behavior Review**, 3(1), 42-56. fev./ mai. 2019.

SANTOS, T.C.P. et al. Aspectos sanitários e de manejo em criações de Caprinos e ovinos na microrregião de patos, região Semi-árida da Paraíba. **Ci. Anim. Bras.**, Goiânia, v.1 2, n.2, p. 206 - 21 2, abr./jun. 2011

SILVA, S. T. L. et al. **Diagnostico dos Sistemas de Produção dos agricultores Familiares, Produtores de Mandioca das comunidades do Município de Careiro**. 1ª. Ed. Manaus – AM. 2017. 300 p.

SIMÕES, H. M.; PIRES, M. M.; GOMES, A. S. Análise-diagnóstico de sistema agrário em uma perspectiva socioeconômica e ambiental. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, SP, v. 7, n. 2, p. 182-204, abr./ago. 2011.

SODRÉ, T. M; SALAMONI, G. Análise-diagnóstico de sistemas agrários: uma proposta metodológica. XVI ENPOS Encontro de Pós-Graduação – UFPEL. p.4 set. 2014. Pelotas. **Anais** [...] Acesso em: 5 jul 2021. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br/enpos/2014/?sec=anais&area=ca>

SÓRIO, A. **Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos para processamento de carne, pele e leite na região Central do Tocantins**. [S. l.: s. n.], 2017. 240 p.

STALOCH, R; ROCHA, O. I. Agricultura familiar e a permanência no campo: a experiência de um projeto realizado e a percepção de jovens sobre o município de Santa Terezinha (Santa Catarina). **Extensão Rural**, DEAER - CCR - UFSM, Santa Maria, v.25, n.3, jul./set. 2018.

VI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL III CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL, 6., 2014, Viçosa. **Caracterização dos sistemas de produção de caprinos criados em área de assentamento rural no estado do Maranhão** [...]. Universidade Federal de Viçosa- UFV: [s. n.], set. 2014. 5 p.

VIII SEMANA DA ZOOTECNIA, 1., 2011, Mato Grosso do Sul. **1º Simpósio Sulmatogrossense de Produção Animal** [...]. Universidade Católica Dom Bosco: [s. n.], 2011. 20 p. Tema: Viabilidade técnica da criação de ovinos no cerrado.

VOLTOLINE, T. V. *et al.* **Principais modelos produtivos na criação de caprinos e ovinos: Produção de caprino e ovino no Semiárido**. [S. l.: s. n.], 2011. 14 p.

YOSHIHARA, F. H. P. **Criação de Ovinos Confinados para Produção de Carne, alimentados com Ração a Base de Mandioca como Alternativa para Agricultura Familiar no Município de Campo Grande – MS**. 2010. 134 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Local) – Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande -MS.

ZAMBERLAN, O. C; CAVALCANTI, K. Agricultura familiar: sua relevância para o brasil, o estado de Mato Grosso do Sul e o município de Ponta Porã. **Extensão Rural**, DEAER - CCR - UFSM, Santa Maria, v.26, n.3, jul./set. 2019.



**ESTABELECIMENTO AGRÍCOLA****PATRIMÔNIO**

<b>ITEM</b>	<b>QTE</b>
CASA DE ALVENARIA	
CASA DE TAIPA TELHA PALHA	
CASA DE FARINHA	
MÁQUINA BENEFICIAR ARROZ	
MOTOCICLETA	
BICICLETA	
MÁQUINA PLANTAR	
FACÃO	
MACHADO	
ENXADA	
FORNO DE BARRO	
CANOA	
TV	
PARABÓLICA	
APARELHO SOM	
CEL RURAL	
FOGÃO GÁS	
FOGÃO BARRO	
GELADEIRA	
CARRO DE MÃO	
MOTOR SERRA	
CURRAL	
APRISCO	
GALINHEIRO	
POCILGA	
CAVALO	
JUMENTO	

ÁREA DO QUINTAL m<sup>2</sup>

**RENDA FAMILIAR ANUAL**

APOSENTADORIA		ASSALARIADO		CULTIVO	
BOLSA FAMÍLIA		DIÁRIA		CRIAÇÕES	
COMÉRCIO		EXTRATIVISMO			





**PRODUÇÃO E UNIDADE**

ANO	MANDIOCA	ARROZ	MILHO	FEIJÃO	ANIMAIS
2020/21					

**DESTINO DOS CULTIVO:**

Arroz: consumo ( ) venda ( )

Milho: consumo família ( )

Animais: consumo família ( ) venda ( )

Feijão: consumo família ( ) venda ( )

Mandioca: consumo família ( ) venda ( )

**EVOLUÇÃO DO REBANHO**

ANO	NÚMERO DE ANIMAIS				
	BOVINOS	SUÍNOS	CAPRINO	OVINO	AVES
2021					
2020					
2019					
2018					
2017					

Explicar o aumento e declínio do rebanho ovino

Ano em que iniciou a criação de ovino?

Forma de aquisição dos animais(ovinos)?

**NÚMERO DE CABEÇAS POR CATEGORIA E SEXO**

CATEGORIA	QUANTIDADE	MACHOS	FÊMEAS

**PROBLEMAS E POTENCIALIDADES DA CRIAÇÃO DE OVINO****PRINCIPAIS DOENÇAS E TRATAMENTOS UTILIZADO NA CRIAÇÃO DE OVINO**



**NÚMERO DE ANIMAIS COMERCIALIZADOS NO ANO E ÉPOCA DO ANO**

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

Preço médio do animal:

**COMERCIALIZAÇÃO**

Local de venda?

**FINANCIAMENTO**

Recebeu algum financiamento: sim ( ) não ( ). Caso sim: ano? valor? e finalidade?

**A LOCALIDADE**

Ano de chegada dos primeiros moradores:

Distância km para cidade: Nome da cidade:

Tipo de estrada; asfalto ( ) terra ( ) asfalto e terra ( )

Transporte utilizado para cidade. Próprio ( ) qual tipo

Preço da passagem?

Frequência do transporte: diária ( ) semanal ( )

Escola: qual série Estado do prédio: número de salas:

Tem telefone: sim ( ) não ( )

Energia elétrica: sim ( ) não ( )

Posto de saúde; sim ( ) não ( )

Tem medico: sim ( ) não ( ) Frequência?

Tem remédio. Quais os principais?

Tem enfermeiro: sim( ) não ( ) Qual frequência?

Casa de farinha: sim ( ) não ( )

Própria ( ) comunitária ( ) Paga taxa. Quanto

Máquina de beneficiar arroz: sim ( ) não ( )

Própria ( ) comunitária ( ) Paga taxa. Quanto

Máquina forrageira: Sim ( ) não ( ).

Assistência técnica:

Sim ( ) não ( ). Qual é a frequência? Qual órgão?

Entender as fases históricas da localidade, identificar os fatos marcantes que significaram mudanças importantes, que causaram impacto.

### **MEIO BIOFÍSICO DA LOCALIDADE**

Vegetação:

Solo:

Relevo: