

HINGRID GOMES CARDOSO

Caracterização da produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia

JARU

2024

HINGRID GOMES CARDOSO

Caracterização da produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Jaru para obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina Veterinária

Orientador(a): Dra. Marilene dos Santos Maciel

JARU

2024



FICHA CATALOGRÁFICA:

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Cardoso, Hingrid Gomes.

Caracterização da produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia / Hingrid Gomes Cardoso, Jaru-RO, 2024.
44 f.

Orientador(a): Prof. Dra Marilene dos Santos Maciel.

Coorientador(a): Prof. Dr Jeferson Silva Carvalho.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Jaru-RO, 2024.

1. Pequenos ruminantes. 2. Reprodução. 3. Sanidade. I. Maciel, Marilene dos Santos (orient.). II. Carvalho, Jeferson Silva (coorient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Sarah Freire Bezerra, CRB-11/1097 (Campus Jaru)

HINGRID GOMES CARDOSO

**CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS NO ESTADO
DE RONDÔNIA**

Trabalho de conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Jaru para obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina Veterinária

Orientadora: Dr(a) Marilene dos Santos Maciel

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) Dr(a) Marilene dos Santos Maciel (Zootecnista) – Instituto Federal de Educação
Ciência Tecnologia de Rondônia IFRO- Campus (orientadora)

Professor(a) Nicolas André Caetano Rodrigues (Médico Veterinário) Instituto Federal de
Educação Ciência Tecnologia de Rondônia IFRO- Campus Jaru (Titular)

Professor(a) Jeferson Silva Carvalho (Médico Veterinário) Instituto Federal de Educação
Ciência Tecnologia Baiano Campus Governador Mangabeira (Titular).

DATA DA APROVAÇÃO: 11/11/2024

JARU

2024

Caracterização da produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia

RESUMO

No contexto geral, a ovinocaprinocultura brasileira apresenta uma perspectiva de expansão nas diferentes regiões do país, devido a presença de características favoráveis que facilitam a sua adaptação às diferentes condições climáticas. Porém, na região Norte do país, em especial o estado de Rondônia, a caracterização do sistema de produção desses animais é carente de informações. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é caracterizar o sistema de produção de caprinos e ovinos no estado de Rondônia. Com base no exposto, a pesquisa foi realizada através de formulários confeccionados na plataforma *Google Forms*, com perguntas estruturadas, relacionadas a infraestrutura, aspectos gerais de produção, manejo sanitário, alimentação e aspectos reprodutivos. Com base nos resultados extraídos, obteve-se 14 questionários, onde os entrevistados são do município de Jaru, Alvorada do Oeste, Ouro Preto do Oeste, Alto Paraíso; Cujubim, Governador Jorge Teixeira e de Guajará Mirim. Sobre os sistemas adotados a predominância é do sistema extensivo (57,10), sendo uma atividade secundária à bovinocultura, maior ocorrência de animais sem padrão racial definido (71,40%), maioria dos animais são de origem local (64,30%), pequeno número de animais presentes no rebanho sendo 35, 70% de (01 a 10 animais) e fatores como o manejo sanitário ineficiente. Os resultados do presente trabalho contribuem para o levantamento de informações atualizadas sobre os aspectos dos sistemas de criação, desafios e oportunidades para o crescimento do mercado da ovinocaprinocultura no estado de Rondônia. Apesar de ser uma atividade pouco desenvolvida no estado, este estudo reúne informações de grande relevância que podem contribuir para o desenvolvimento futuro da ovinocaprinocultura no estado de Rondônia.

Palavras-chaves: Pequenos ruminantes, Reprodução, Sanidade

Characterization of goat and sheep production in the State of Rondônia

ABSTRACT

In the general context, Brazilian sheep and goat farming has a prospect of expansion in different regions of the country, due to the presence of favorable characteristics that facilitate its adaptation to different climatic conditions. However, in the northern region of the country, especially the state of Rondônia, the characterization of the production system of these animals is lacking information. In this sense, the objective of this work is to characterize the production system of goats and sheep in the state of Rondônia. Based on the above, the research was carried out through forms created on the Google Forms platform, with structured questions related to infrastructure, general aspects of production, health management, feeding and reproductive aspects. Based on the extracted results, 14 questionnaires were obtained, where the interviewees were from the municipalities of Jaru, Alvorada do Oeste, Ouro Preto do Oeste, Alto Paraíso; Cujubim, Governador Jorge Teixeira and Guajará Mirim. Regarding the systems adopted, the predominance is the extensive system (57.10), being a secondary activity to cattle farming, greater occurrence of animals without a defined racial standard (71.40%), most of the animals are of local origin (64.30%), small number of animals present in the herd being 35.70% (01 to 10 animals) and factors such as inefficient sanitary management. The results of this work contribute to the collection of updated information on the aspects of the breeding systems, challenges and opportunities for the growth of the sheep and goat farming market in the state of Rondônia. Despite being an activity little developed in the state, this study gathers information of great relevance that can contribute to the future development of sheep and goat farming in the state of Rondônia.

Keywords: Small ruminants, Reproduction, Health

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me dado força para continuar, pois não foi fácil, teve dias que estava cansada preocupada mais a mão de Deus esteve sempre comigo, me guiando nos caminhos, dando sabedoria para realizar o meu tão sonhado objetivo que é tornar uma médica veterinária.

A minha família, aos meus pais que nunca me desampararam, que lutaram para eu chegar até aqui, aos meus irmãos, que sempre apoiaram nos meus objetivos e que sempre esteve presente quando mais precisei. Agradeço em especial a minha mãe, pois quando dizia que não iria aguentar mais, que não sabia mais o que fazer para conseguir concluir o curso, ela acreditava em mim e dizia minha filha você é capaz, mesmo quando eu não tinha esperança, ela dizia vai em frente eu tenho fé e vou ver você vencer, te agradeço mãe por tudo, por ser a minha motivação.

Aos meus amigos e colegas de veterinária, Denílson Oliveira, Hélder Henrique, Clebson Pereira, Angélica Rodrigues, Vanessa Soares, Wanderson André, Vanúbia Moisés, Victor Gabriel, Ronaldo Chagas e Mateus Gomes, por estarem comigo nesta caminhada e por tornar as dificuldades encontradas durante o percurso mais fáceis.

Agradeço também, aos meus amigos que mesmo distante sempre esteve presente apoiando e motivando, Leones Santana, Lucas Rodrigues e Lucas Roman vocês foram peças fundamentais durante esse processo de formação. Agradeço a minha orientadora Marilene Maciel, por aceitar conduzir este trabalho de pesquisa e por sempre me apoiar, orientar, principalmente pela paciência que teve comigo.

A todos os meus professores do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia, pela excelência da qualidade técnica de cada um, em especial ao Professor Jeferson Carvalho, por ter auxiliado e conduzindo a elaboração deste trabalho.

Enfim, é com grande alegria que deixo os meus sinceros agradecimentos, mais uma etapa da minha vida que conseguir vencer. Também é com muito orgulho, que digo aquela menina de 7 anos, que hoje você é a Médica Veterinária Hingrid Cardoso.

LISTA DE SIGLAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa em Pesquisa

CPF: Cadastro de Pessoas Físicas

CNS: Conselho Nacional de Saúde

CONEP: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CODEVASF: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EMBRAPA: Empresa Brasileira De Pesquisas Agrícolas

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

EMEPA: Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba

IDARON: Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia

IFRO: Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia de Rondônia

PB: Paraíba

RG: Registro Geral

RO: Rondônia

SENAR: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Fonte de água para consumo dos animais	11
Figura 02	Características dos tipos de instalações presentes nas propriedades	13
Figura 03	Composição genética dos rebanhos	14
Figura 04	Identificação dos animais e escrituração zootécnica	15
Figura 05	Origem dos animais	16
Figura 06	Criação consorciada de caprinos e ovinos	17
Figura 07	Compartilhamento das instalações com outras espécies domésticas	17
Figura 08	Regime de criação	18
Figura 09	Tamanho do rebanho (n° de cabeças)	19
Figura 10	Frequência de limpeza e de desinfecção das instalações	20
Figura 11	Descarte e desinfecção de materiais perfurocortantes	21
Figura 12	Destino e descarte de cadáveres, produtos de aborto e restos placentários	24
Figura 13	Tipo de alimentação fornecida aos caprinos e ovinos	25
Figura 14	Característica em relação ao tipo de cultivo de pastagem	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Procedimentos realizados em relação ao manejo sanitário.	21
Quadro 02	Principais procedimentos realizados em relação ao manejo reprodutivo.	26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. MATERIAL E MÉTODOS	10
2.1 Local, Instrumento da Pesquisa e público alvo	10
2.2 Instrumento de coleta de dados	10
2.3 Critérios de inclusão e exclusão	10
2.4 Procedimento de coleta de dados.....	11
3. RESULTADO E DISCUSSÃO	11
3.1 Infraestrutura	11
3.2 Aspectos gerais da produção	14
3.3 Aspectos sanitários	20
3.5 Aspectos reprodutivos	27
4.CONCLUSÃO	29
5. REFERÊNCIAS	30
6. ANEXOS	35
7. APÊNDICES	36

1. INTRODUÇÃO

A ovinocaprinocultura brasileira apresenta atualmente um cenário de expansão no seu efetivo, com crescimento de 4,0% (12,1 milhões de cabeças) de caprinos e 3,3% (20,6 milhões de cabeças) no rebanho ovino. A Região Nordeste segue liderando, sendo responsável por 95,0% do total de caprinos e 70,6% do total de ovinos do país (IBGE, 2020). A criação de caprinos e ovinos apresenta características favoráveis, como a rusticidade e capacidade de adaptação dos animais a climas adversos. No Brasil, a atividade ainda é caracterizada em sua grande parte como tradicional, responsável como forma auxiliar de renda e alimento de pequenos criadores com baixo poder aquisitivo (MONTEIRO, BRISOLA; FILHO, 2021).

Apesar do potencial de desenvolvimento no país, é perceptível a presença de obstáculos que impossibilitam um crescimento acentuado, como a inexistência de um controle e organização na cadeia de produção que afeta negativamente a produtividade e sucesso financeiro da atividade (ALVES et al., 2022). O baixo acesso às tecnologias para a produção e o manejo sanitário inadequado, são características comuns nos rebanhos brasileiros. Conseqüentemente, a frequente ocorrência de doenças infectocontagiosas e o baixo nível de conhecimento técnico por parte do produtor contribuem para uma maior dificuldade na adoção de medidas preventivas e de controle (ECKSTEIN, 2016).

Na região Norte do Brasil, existe uma carência de informações sobre a produção de caprinos e ovinos, mais especificamente no estado de Rondônia. Os dados sobre a produção de caprinos e ovinos no estado encontra-se atualmente em baixa escala. De acordo com os dados da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia, o estado rondoniense possui atualmente um rebanho de 7.138 e 105.150 cabeças de caprinos e ovinos, respectivamente (IDARON, 2023).

A criação de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia pode ser considerada uma fonte de renda alternativa, visto que é uma atividade de custo acessível e não necessita de grandes áreas para a criação dos animais (EMBRAPA, 1989). O levantamento atualizado sobre as práticas de manejos adotadas nas propriedades, auxilia na identificação das principais falhas que contribuem com a involução do setor na região e concomitantemente fornece informações valiosas para a busca de soluções a médio e longo prazo para a caprinovinocultura.

Com base no exposto, o presente estudo teve como objetivo trazer informações atualizadas sobre a caracterização da produção de caprinos e ovinos no estado de Rondônia, Brasil.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Local, instrumento da pesquisa e público alvo

A presente pesquisa foi realizada nos municípios de Rondônia, localizado na região Norte do Brasil. O Estado possui uma área territorial de 237.754,172km², com uma população de 1.581.196 habitantes. (IBGE, 2022). Os dados obtidos foram de 14 criadores de caprinos e ovinos, de diferentes municípios do estado (Jaru, Alvorada do Oeste, Ouro Preto do Oeste, Alto Paraíso, Cujubim, Governador Jorge Teixeira e Guajará Mirim).

O clima de Rondônia é tropical quente e úmido, temperatura média anual de 25°C, pluviosidade anual entre 1300 e 2600 mm, e com período chuvoso que se concentra nos meses de outubro (FRANCA et al., 2015).

O público alvo da pesquisa foram os criadores de caprinos e ovinos residentes no Estado.

2.2 Instrumento de coleta de dados

Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionário estruturado envolvendo questões sobre o sistema de produção de ovinos e caprinos adotado pelos criadores (Apêndice). A adesão do participante foi de maneira voluntária perante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido (Anexos). O questionário foi constituído por 59 perguntas fechadas e dividido nas seguintes seções: infraestrutura (11), aspectos gerais da produção (20), aspectos sanitários (18), alimentação (5), aspectos reprodutivos (5).

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A amostragem foi do tipo não probabilístico por conveniência, onde os dados foram coletados conforme a facilidade de acesso às propriedades e adesão voluntária do participante (THRUSFIELD, 2004).

2.4 Procedimento de coleta de dados

Os dados foram coletados de forma presencial e pelo envio de formulário eletrônico disponível de forma *online*, elaborado com o uso da ferramenta Google Formulários (<https://docs.google.com/forms>), encaminhado por e-mail e redes sociais (WhatsApp, Facebook, LinkedIn e Instagram) ao público interessado em participar da pesquisa. O Projeto de pesquisa foi desenvolvido durante o período de abril de 2023 a junho de 2024. O questionário físico foi aplicado pelos discentes do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - *Campus* Jaru, onde dados foram coletados presencialmente nas propriedades de caprinos e ovinos. Os resultados foram avaliados por estatística descritiva e apresentados na forma de gráficos e tabelas elaborados no programa (Microsoft® Excel® 2019 MSO (Versão 2408 Build 16.0.17928.20114) 64 bits).

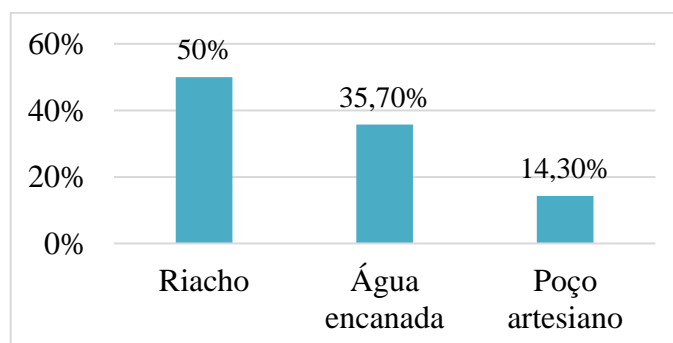
O presente estudo foi elaborado a partir dos resultados parciais oriundos do projeto de pesquisa intitulado “Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos do Estado de Rondônia”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Pesquisa (CEP) - IFRO (CAAE 69458323.4.0000.5653).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Infraestrutura

De acordo com a pesquisa realizada sobre quais os tipos de fontes de águas das propriedades representadas na Figura 01 as fontes de águas mais utilizadas pelos caprinovinocultores são de riacho, poço artesiano e água encanada (tratada).

Figuras 01 – Fonte de água para consumo dos animais



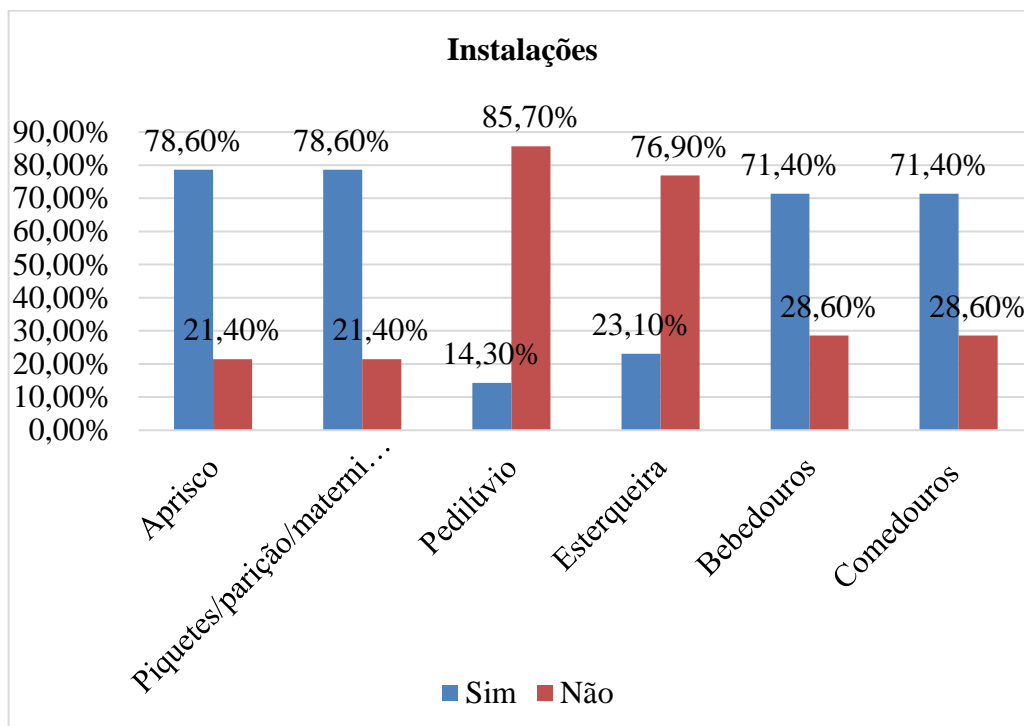
Fonte: (CARDOSO, 2024).

A qualidade da água é essencial para a saúde e bem-estar dos animais, e o consumo de água de má qualidade pode ocasionar prejuízos na produção, pois são carreadores de diversos microrganismos patogênicos. No entanto, pode-se observar que metade dos entrevistados (50%) utilizam a água de riacho para os animais sem passar por nenhum tipo de tratamento,

De acordo com Araújo et al., (2011), entre os microrganismos patogênicos, destacam-se bactérias (*Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli* e *Salmonella*), protozoários (*Balantidium coli*, *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*) e helmintos (*Ancylostoma duodenale*, *Ascaris lumbricoides*, *Dracunculus medinensis*). Quanto à contaminação física, a água pode conter detritos (sacos plásticos, vidros e outros) e material em suspensão (argilas, areias, resíduos orgânicos e minerais) que podem afetar seriamente sua qualidade (BRITO et al, 2015). A água contaminada, quando ingerida com microrganismos, pode causar sérios danos ao desempenho dos animais, sendo que algumas das principais enfermidades de animais podem ser veiculadas pela água, a exemplo da leptospirose e da tuberculose.

Na Figura 02, são apresentadas as características dos tipos de instalações utilizadas nas propriedades. Observa-se que a maioria dos entrevistados confirmaram a presença de apriscos, piquetes de maternidade, bebedouros e comedouros nas suas instalações. Os itens supracitados são os básicos de uma propriedade, independentemente do nível de tecnificação, sendo essencial para procedimentos obrigatórios de manejo. Os locais denominados piquetes maternidade permitem a melhor observação dos animais e o controle do ambiente e de possíveis causas de estresse e intervenções no parto dos animais.

Em contrapartida, observa-se que o pedilúvio e esterqueira foram os menos citados com um total de 14,30% tem o pedilúvio no sistema de criação e 23,10% possuem esterqueira. A adoção de pedilúvio é uma medida sanitária importante, pois auxilia na prevenção de doenças podais, pela desinfecção dos cascos com uma solução desinfetante pois devido a pluviosidade elevada, os cascos de ovinos e caprinos tornam-se susceptíveis a infecções podais devido ao seu amolecimento. Entre as soluções indicadas o hipoclorito de sódio 2%, sulfato de zinco 10% e a cal virgem são é muito utilizadas nos sistemas de criação de caprinos e ovinos (SENAR, 2012).

Figuras 02 – Características dos tipos de instalações presentes nas propriedades.


Fonte: (CARDOSO, 2024).

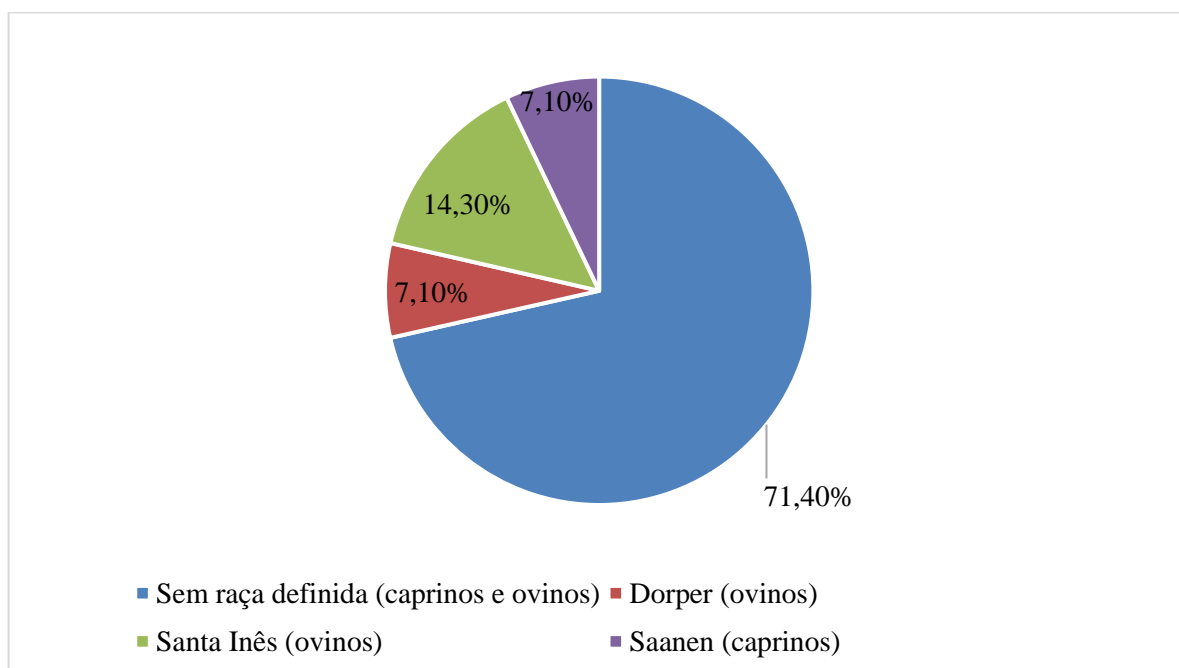
A esterqueira é um local destinado ao depósito de fezes que são removidas das instalações durante a limpeza. Nesse local, o esterco passa por um período de tratamento (fermentação aeróbia) para que haja a eliminação de microrganismos patogênicos (SENAR, 2012). Dessa forma, a esterqueira é muito importante para adquirir o esterco orgânico para adubação de hortas ou até mesmo das pastagens. Porém, essa realidade é observada com mais frequência em propriedades com maior nível de tecnificação quando a atividade é considerada como fonte primária de renda. O que não foi observado neste estudo, no qual a criação tanto de ovinos como de caprinos é um setor secundário, não sendo a principal fonte de renda da propriedade.

Durante a coleta de dados também foi questionado sobre o pastejo dos animais em propriedades vizinhas, e quase a totalidade dos entrevistados (onze) responderam que seus animais não realizam pastejo em outras propriedades. O pastejo de animais em propriedades vizinhas podem acarretar vários problemas, devido ao possível contato com animais diferentes do seu convívio, podendo levar a disseminação de doenças entre os rebanhos, como a linfadenite caseosa, língua azul, leptospirose, dentre outras. O compartilhamento de pastejo também pode acarretar o surgimento de brigas entre os animais, ocasionando traumas físicos que levam prejuízos ao criador.

3.2 Aspectos gerais da produção

Sobre o padrão racial das raças utilizadas nas propriedades, observa-se na Figura 03, que a maioria dos entrevistados (71,40%) responderam que os animais não possuem um padrão racial definido. Esse dado é grande valia para caracterizar as principais raças que são adotadas no estado e correlacionar a raça com as características de adaptabilidade sobre o destino destes animais, como para produção de leite ou carne.

Figura 03 – Composição genética dos rebanhos.



Fonte: (CARDOSO, 2024)

O padrão sem raça definida, abrange caprinos e ovinos que não possuem um padrão definido, ou seja, são misturas de duas ou mais raças. Acredita-se que a grande maioria dos criadores optam por terem esses animais em função da finalidade de produção, que pode estar associada a criação de subsistência e não necessariamente a produtividade e ganhos econômicos. Geralmente, animais sem padrão racial definido pode acarretar algumas desvantagens como baixo desempenho de rendimento de carcaça, lotes desuniformes e diminuição dos índices reprodutivos.

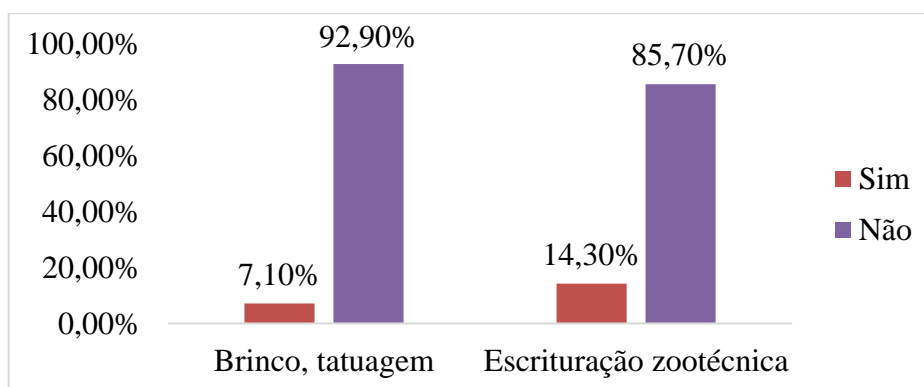
Os caprinos da raça Saanen são conhecidos por sua aptidão para a produção de leite. De acordo Mesquita (2020), esta raça está presente em vários países, principalmente onde a

caprinocultura leiteira é bastante desenvolvida, sendo a raça de maior média de produção de leite de até 8 litros por dia.

Em relação aos ovinos, a raça Dorper é originária da África do Sul, a partir do cruzamento das raças Dorset Horn e Blackhead Persian, com aptidão para a produção de carne, que se adaptou muito bem ao clima tropical. Em contrapartida, a raça ovina Santa Inês é brasileira e tem sido bastante utilizada no Brasil para a produção de carne, por adaptar a maioria das regiões brasileiras com bons resultados de produção e qualidade de carne. É uma raça constituída a partir de um agrupamento genético, como descrito oriunda de uma multi-mistura de raças nativas como Morada Nova e Rabo Largo, e animais exóticos, como a Bergamácia, Sulfof entre outros (Biagiotti et al., 2014).

Na Figura 04, estão apresentados os resultados sobre a identificação dos animais e escrituração zootécnica. A identificação individual dos animais é fundamental para o controle da produção, sendo que essa identificação pode ser por brinco e tatuagem dos animais. E como podemos observar, dos produtores entrevistados a maioria (92,90%), não realizam a identificação dos animais com brinco e ou tatuagem.

Figura 04 – Identificação dos animais e escrituração zootécnica.



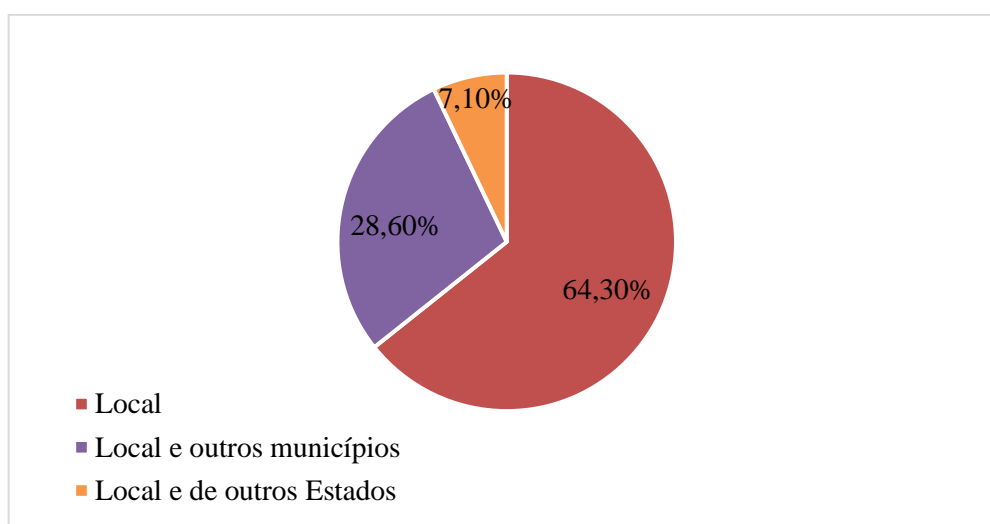
Fonte: (CARDOSO, 2024).

A identificação individual dos animais é requisito básico para o trabalho com escrituração zootécnica, ferramenta de grande valia para o controle do sistema de produção. De acordo Rodrigues, Coelho e Coelho (2016), a escrituração zootécnica possibilita a identificação de pontos relevantes, como dados de ganho de peso, partos, coberturas, além do acompanhamento sanitário e do estado de saúde dos animais. Porém, com base nos resultados encontrados nesse estudo, uma pequena parte (14,30%), adotam a escrituração zootécnica para o controle do sistema de produção. Consequentemente, a ausência de registro dos dados

zootécnicos impossibilita o acompanhamento de evolução do rebanho para o cálculo de custos de produção e receita.

A presente pesquisa também caracterizou a origem dos animais, na qual 64,3% são de origem local; 28,6% de origem local e de outros municípios e 7,1% eram de origem local e outros Estados (Figura 05). Sobre origem dos animais trata-se de um dado de grande relevância, pois ao tem acesso, á animais de outros locais deve ser observado o controle sanitário, saúde e a rastreabilidade é importante que estes estejam livres de doenças, com isso deve-se ao adquirir animais de outros locais identificar se estes sejam criados em condições adequadas.

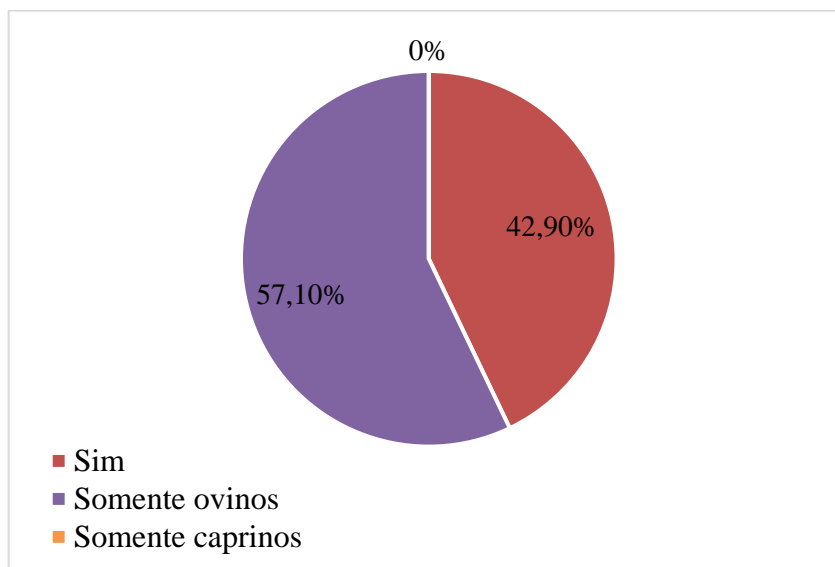
Figura 05 – Origem dos animais



Fonte: (CARDOSO, 2024).

Em relação ao número de criadores de caprinos e ovinos, 57,1% responderam que tinham somente ovinos, 42,9% afirmaram que a criação era mista (caprinos e ovinos). Acredita-se que esse percentual de criadores de ovinos seja maior devido o fato que, a maioria dos criadores consomem somente carne de ovinos e em contrapartida tem um baixo percentual sobre a criação de caprinos onde estes são mais utilizados para a produção de leite, e no Estado de acordo com as características culturais o consumo de leite de cabra ainda é inferior ao da carne.

Figura 06 – Criação consorciada de caprinos e ovinos

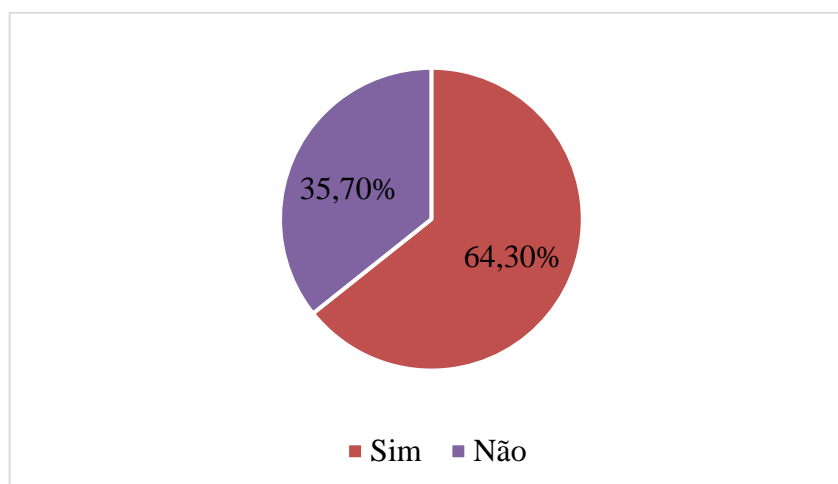


Fonte: (CARDOSO, 2024).

De acordo com a pesquisa, todos os entrevistados responderam que possuem criação de bovinos em sua propriedade, sendo a fonte de renda principal. Com base nessas informações, podemos concluir que a bovinocultura de corte prevalece na pecuária do Estado, evidenciando que a criação tanto de caprinos e ovinos é uma atividade secundária.

Na Figura 07 é demonstrado sobre o manejo da propriedade, em relação ao compartilhamento de instalações e equipamentos (bebedouro, comedouro, saleiro, curral, pasto) entre diferentes espécies.

Figura 07- Compartilhamento das instalações com outras espécies domésticas.

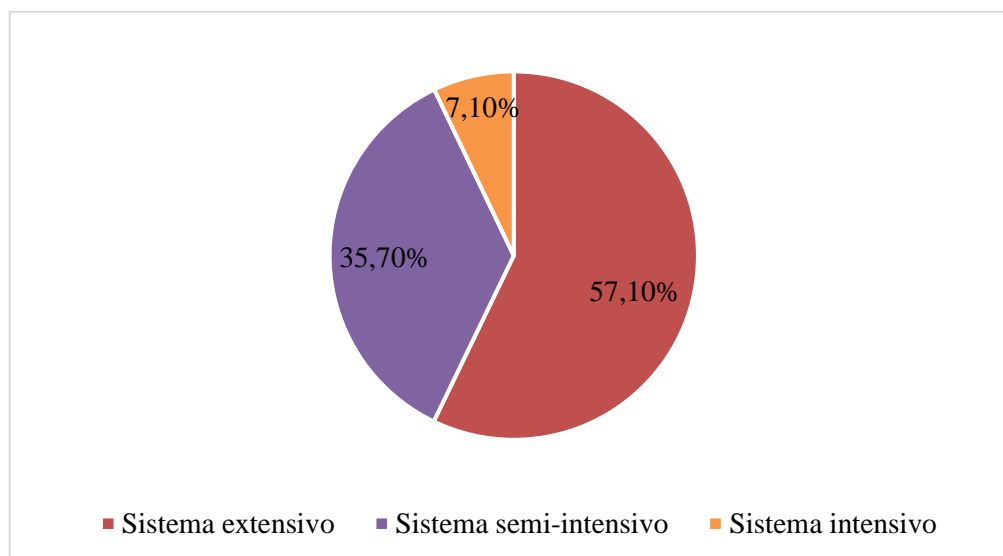


Fonte: (CARDOSO, 2024)

Vale salientar que existem poucos estudos que abordam sobre as vantagens e desvantagens com a integração de diferentes espécies animais em um mesmo ambiente. Embora seja citado na literatura algum tipo de benefício sobre essa integração, como por exemplo, a diminuição de infecções parasitárias e um melhor aproveitamento dos estratos da vegetação (REIS, 2018).

Os dados sobre os sistemas de criação adotados, estão apresentados na Figura 08, onde a maioria dos criadores 57,10% responderam que adotam o sistema extensivo. No sistema extensivo, os animais são criados soltos e alimentados em regime de pastejo sem a necessidade de instalações grandiosas e de tecnologias avançadas. Esse sistema tem como objetivo principal o aproveitamento de espaços ociosos dentro da propriedade. Porém é um sistema que possui algumas desvantagens, por exemplo, não ter local adequado para abrigar os animais, possui o risco de acidentes envolvendo animais predadores, baixa produtividade e altas taxas de mortalidade (SENAR, 2020).

Figura 08 – Regime de criação.



Fonte: (CARDOSO, 2024).

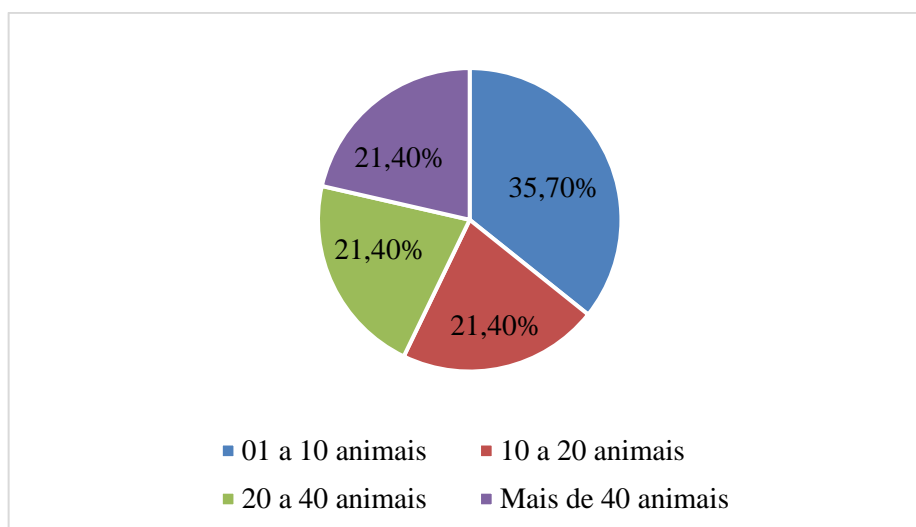
O segundo sistema mais citado foi o sistema semi-intensivo (35,70%). No sistema semi-intensivo os animais geralmente são soltos pela manhã algumas horas, e presos novamente a tarde, onde passam a noite presos. As principais vantagens do sistema-intensivo em relação ao extensivo é um melhor desempenho dos índices produtivos dos animais, melhor controle zootécnico e sanitário do rebanho, maior proteção contra ataque de animais predadores, além da diminuição do número de casos envolvendo as endoparasitoses (SENAR,

2020).

Em contrapartida, o sistema intensivo foi o menos citado (7,10%). No sistema intensivo, os animais ficam confinados, ou seja, são mantidos em baias, currais com área restrita, onde a água e os alimentos são fornecidos em cochos. As vantagens do sistema intensivo é o aumento da produtividade por animal, maior produção por área devido ao uso de tecnologias que favorecem a eficiência dos animais de acordo com a produção de alimento fornecida, assim como, otimização de espaço conseguindo colocar um maior número de animais num mesmo local (SENAR, 2020). Com base nos resultados encontrados para os diferentes sistemas, fica evidente que a atividade na ovinocaprinocultura é secundária, sendo voltada principalmente para a produção de subsistência.

Na Figura 09, são apresentados o tamanho do rebanho, observando que a maioria dos criadores possuem um rebanho pequeno, entre 01 e 10 animais. O número reduzido de animais dificulta a separação dos animais por categorias (jovens, fêmeas vazias, prenhes, reprodutores, etc).

Figura 09 - Tamanho do rebanho (nº de cabeças).



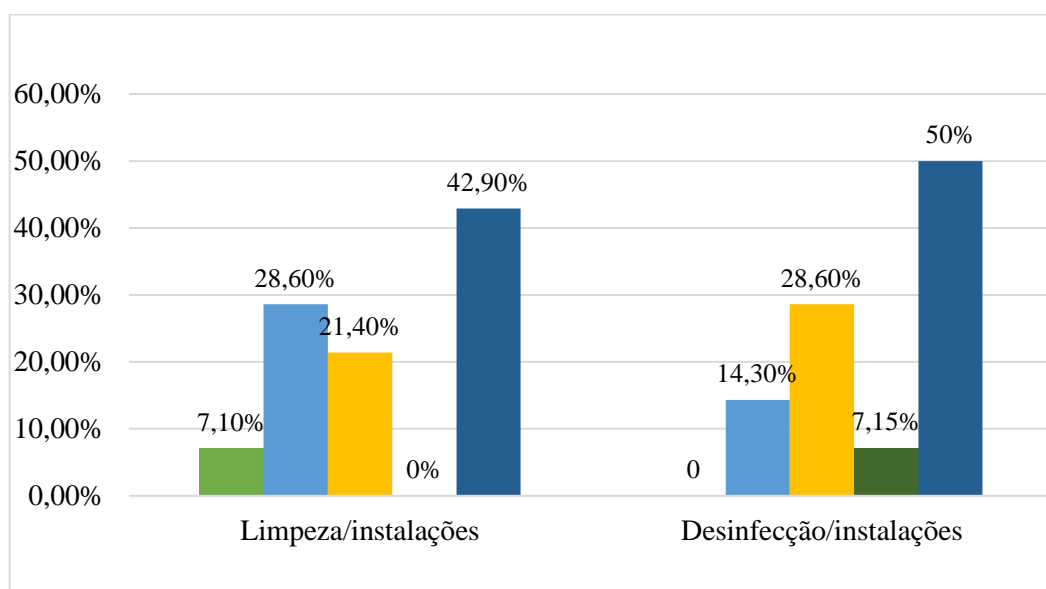
Fonte: (CARDOSO, 2024).

Nesse sentido, cerca de 78,6% dos criadores não realizam a separação dos animais em lotes e somente 21,4% afirmaram que realizam a separação. A separação do rebanho em lotes, segue de acordo com a categoria, por exemplo reprodutores, fêmeas vazias, gestantes, animais jovens ou até mesmo a divisões por sexo e idade. A separação dos animais por categoria tem por objetivo facilitar o manejo dos animais, além da prevenção de ocorrências indesejáveis, como coberturas e disseminação de doenças (ALENCAR, 2010).

3.3 Aspectos sanitários

Os dados sobre os aspectos sanitários e a frequência de limpeza das instalações são apresentados na Figura 10. Com base nos seus resultados, observa-se que a maioria realiza a limpeza semanalmente das instalações sendo 28,60%, contudo 50% não realiza a desinfecção das instalações. A higienização do ambiente é fundamental onde constitui de limpeza e desinfecção do ambiente, é um conjunto de medidas de grande importância para evitar a transmissão de doenças para o controle de qualidade, saúde e bem-estar dos animais.

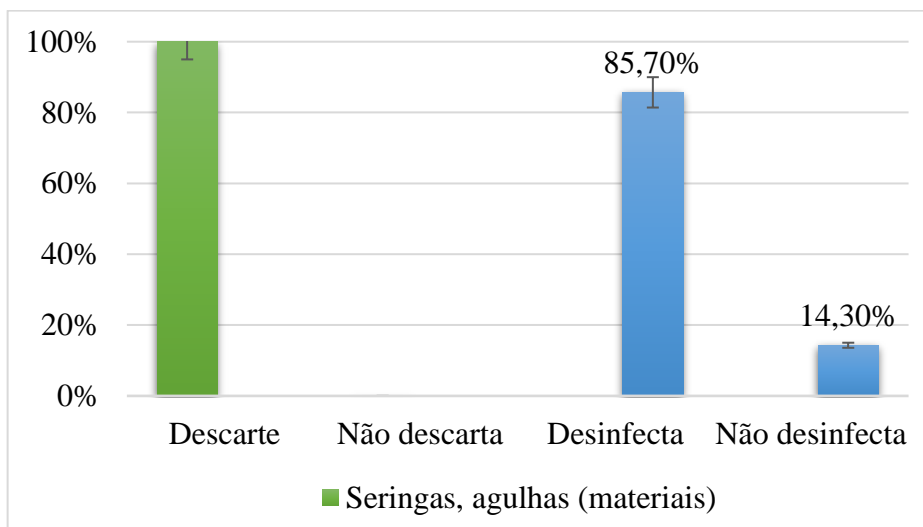
Figura 10 – Frequência de limpeza e de desinfecção das instalações.



Fonte: (CARDOSO, 2024).

Na Figura 11, são apresentados os resultados sobre descarte e desinfecção de materiais perfurocortantes. Como observado, 100% dos entrevistados realizavam o descarte correto dos materiais e somente 85,7% destes criadores realizavam a desinfecção dos materiais antes da sua utilização (Figura 11).

Figura 11- Descarte e desinfecção de materiais perfurocortantes.



Fonte: (CARDOSO, 2024).

Com base nos dados obtidos a maioria dos produtores tem uma preocupação com o descarte e a desinfecção de materiais como seringas, agulhas. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), são fatores de risco para saúde pública, e estes são classificados como grupo E, que compreende qualquer dispositivo ou objetos com cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar. São materiais de risco biológico e podem representar um grande problema de saúde pública, como também a transmissão de doença de animal para o outro devido a agentes patogênicos contidos nos materiais como sangue, secreções e fezes de animais doentes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

No quadro 01, estão dispostos os procedimentos realizados no que diz respeito ao manejo sanitário.

Quadro 01 – Procedimentos realizados em relação ao manejo sanitário.

Casqueamento	57,1% sim, 42,9% não fazem casqueamento
Vacinação	71,4% nunca, 14,3% vacinam contra clostridioses, 7,1% vacinam contra a raiva, 7,1% contra linfadenite caseosa.
Vermifugação	28,6% 1 vez ao ano, 57,1% de 2 a 3 vezes por ano, 7,1% de 4 vermifugações ao ano, 7,1% nunca vermifugaram
Principais enfermidades	69,2% miíases, 53,8% afecções do casco, 15,4% afecções do umbigo, 30,8% verminose, 7,7% possuem aumento de volume nas articulações, 7,7% responderam outras.
Separação dos animais doentes	58,3% não 41,7% sim.
Exames na aquisição de animais	92,9% não 7,1% realizam exames
Quarentena na aquisição	92,9% não deixam os animais em quarentena 7,1% realizam a quarentena de 7 dias.

Fonte: (CARDOSO, 2024)

Sobre os dados de casqueamento, podemos observar que a maioria dos criadores (57,1%) realizam casqueamento nos animais. O casqueamento é um manejo que impacta positivamente na produtividade e bem-estar dos animais, pois trata-se de aparar e corrigir o casco do animal. A prática ajuda na prevenção de doenças que podem acometer ao casco, por exemplo, a pododermatite que é caracterizada como uma enfermidade infecciosa, onde inflama o espaço interdigital do casco. Batista e Wiggers (2020), afirmam que esta prática é muito importante, pois é uma ação preventiva que pode impactar positivamente na conversão alimentar, reduzindo a incidência de doenças e o uso de medicamentos.

Em relação aos resultados de vacinação, 71,4% responderam que nunca realizaram a vacinação. A ineficácia dessa prática sanitária é preocupante, pois a imunoprofilaxia é uma medida fundamental para garantir a saúde dos animais na prevenção e disseminação de doenças que causam prejuízos econômicos ao criador. Em relação a vermifugação, 51,7% dos criadores responderam que realizam a vermifugação de 2 a 3 vezes por ano. De acordo com a

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF,2011), a recomendação de vermifugação para os pequenos ruminantes é de 4 vezes ao ano, porém, neste estudo somente 7,1% dos criadores fazem as 4 vermifugações que são recomendadas. A vacinação e a vermifugação são medidas preventivas eficientes contra enfermidades que acarretam a perda da produção do plantel, pois proporciona imunidade aos animais e o controle de helmintos (CRUZ, et al 2019).

As principais enfermidades relatadas foram a ocorrência de miíases, afecções do casco, onfalopatias, endoparasitoses e aumento de volume nas articulações (Tabela 1). Essas patologias a maioria são devido ao fato dos criadores não terem um controle sanitário dos animais, ou seja, devido a falta de controle do sistema de criação como um todo.,

Uma das práticas essenciais voltadas ao manejo sanitário diz respeito ao corte e desinfecção do umbigo dos animais recém-nascidos. Em relação a realização desse procedimento, 10 dos 14 criadores entrevistados responderam que realizam o corte e desinfecção do umbigo dos seus animais logo após o nascimento.

As informações sobre a separação dos animais doentes, 58,3% responderam que não separam os animais quando estão doentes. Este dado é preocupante pois a separação dos animais doentes é muito importante, pois há riscos de transmissão de doenças para os animais saudáveis. Além disso, a movimentação do animal pela propriedade faz com que o ambiente seja contaminado, aumentando a chance de transmissão de doenças. É recomendado que as propriedades possuam um local exclusivo para o isolamento dos animais doentes, de modo que não tenha contato com as instalações dos animais sadios e que seja de fácil manejo para o tratamento dos animais, (CEZIMBRA, 2011).

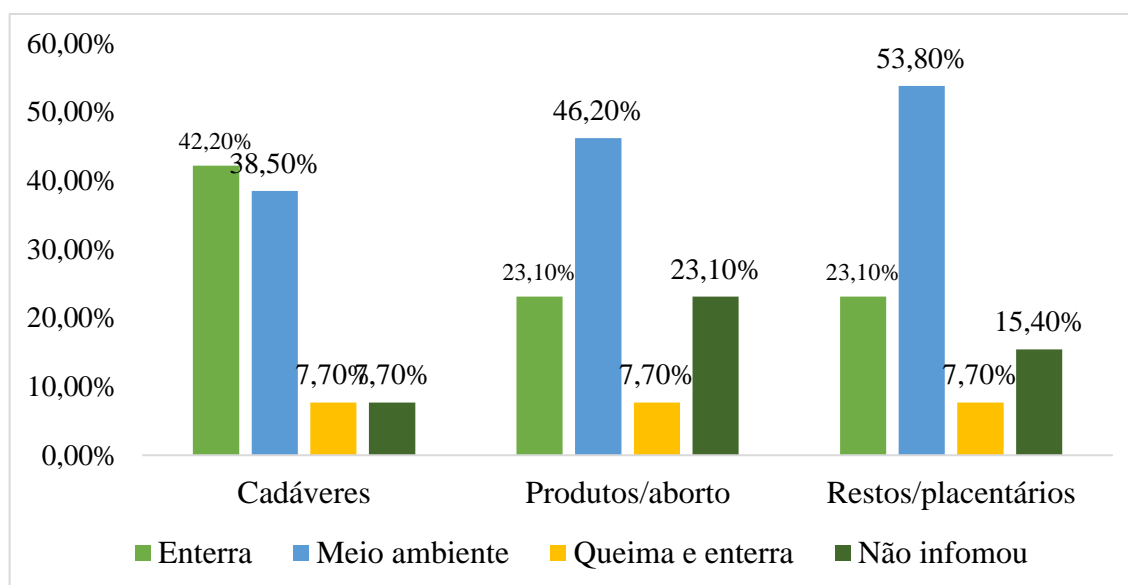
Sobre a realização de exames prévios na aquisição dos animais, 92,9% responderam que não realizam este procedimento esse fato se dar devido a maioria ser criações e pequenas, não terem disponibilidade a laboratórios na região e devido avistarem o custo com a realização dos exames com valores altos. O exame físico dos animais pode ser realizado no momento da aquisição, devendo estar atento a saúde e estado nutricional, assim como, observar se tem alguma patologia e buscar informações sobre o calendário de vacinação desses animais. Esses resultados demonstram que os animais do rebanho ficam mais susceptíveis a doenças oriundas de outros rebanhos, através da contaminação cruzada.

A realização da quarentena é outra medida sanitária que deve ser considerada dentro da propriedade, porém, com base nos resultados pode-se observar que somente 7,1% das propriedades adotam esse manejo. A quarentena tem como finalidade avaliar e adaptar animal

ao novo ambiente, para garantir o controle sanitário do animal, com intuito também de preservar a saúde dos animais já existentes, caso o animal tenha alguma doença preexistente e venha ser introduzida no rebanho da propriedade (CRUZ, et al, 2019).

Na Figura 12, são apresentados os dados sobre o destino e descarte de cadáveres, produtos de aborto e restos placentários.

Figura 12 – Destino e descarte de cadáveres, produtos de aborto e restos placentários.



Fonte: (CARDOSO, 2024).

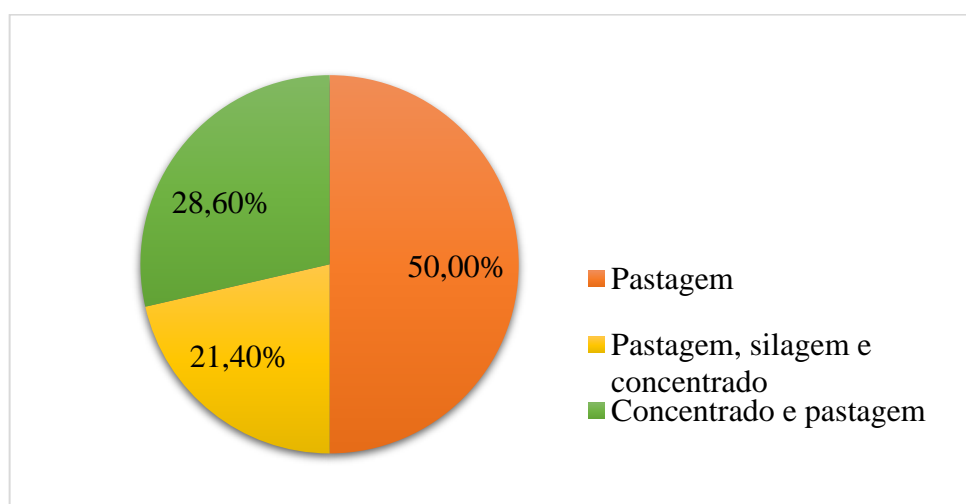
Como base nos resultados, pode-se observar que a maioria dos criadores não realizam o destino e descarte de produtos, como cadáveres, produtos de abortos e restos placentários em locais apropriados. Foi observado que 42,2% responderam que o destino de cadáveres é o enterro, já os produtos de abortos (46,2%) e restos placentários (53,8) são destinados para o meio ambiente em sua maioria. O destino destes produtos podem ser fontes de contaminação de doenças como brucelose onde é uma doença altamente infecciosa que ocasiona o aborto, e a retenção de placenta, além também de doenças como toxoplasmose e a listeriose, onde em seus restos placentários estão contaminados pela doença podendo estar contaminando os animais que tenham contato com estes produtos no ambiente. O destino incorreto podem ocasionar a transmissão de microrganismos patogênicos presentes em produtos de aborto, restos placentários e cadáveres principalmente de animais que estavam doentes onde podem ser transmitidos para os animais saudáveis e também aos seres humanos pelo consumo de água e alimentos contaminados pelo ambiente.4

3.4 Aspectos referentes a alimentação dos animais

A nutrição animal adequada é de suma importância para desenvolvimento dos caprinos e ovinos, isso envolve forragem de boa qualidade, suplementos minerais com altos teores de proteína, ou seja, alimentos com alto valor nutritivo e também água de boa qualidade. Com base nos resultados referentes a alimentação, pode-se observar que o tipo de alimentação predominante foi a pastagem (50%), e alguns dos produtores associavam a pastagem com o fornecimento de concentrado e silagem (21,4%). Esse resultado é devido ao fato que a maioria dos produtores tem a pastagem como fonte de alimentação animal mais barata e acessível porém a desvantagem nesse sistema é que no período da seca tem um baixo volume de forragem onde isso pode ocasionar a perda de peso dos animais devido a esse pastejo diminuir. (Figura 13).

A alimentação de caprinos e ovinos é de grande valia a utilização de plantas forrageiras sob condições de pastejo, pois é a forma mais prática e econômica. Sobre a criação de caprinos e ovinos, existe uma seletividade de hábitos alimentares característico de cada espécie, onde os caprinos são animais mais seletivos, pastejam alto e preferem plantas arbustivas, enquanto que os ovinos possuem menor seletividade, pastejam baixo, dando preferência às gramíneas.

Figura 13 – Tipo de alimentação fornecida aos caprinos e ovinos.

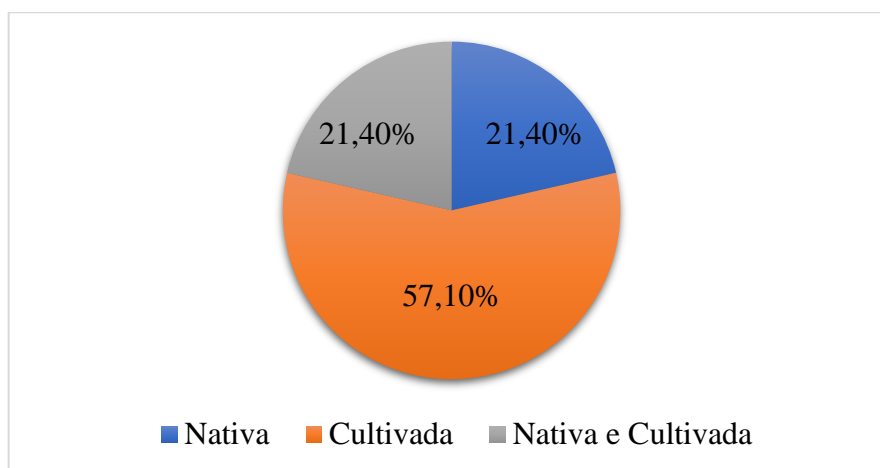


Fonte: (CARDOSO, 2024).

Na Figura 14, são apresentados os resultados quanto ao tipo de espécie forrageira presente na pastagem. Como pode-se observar, a maioria dos produtores responderam

(57,1%) que os animais pastejam em pastagens cultivadas. Em contrapartida, pastagem nativa associada com a cultivada e obtiveram o mesmo percentual (21,40%).

Figura 14- Característica em relação ao tipo de cultivo de pastagem.



Fonte: (CARDOSO, 2024).

De acordo com Carvalho (2015), gramíneas cultivadas têm a vantagem de oferecer maior produtividade por hectare e um melhor valor nutritivo, mas podem demandar mais cuidados, como irrigação, correção de solo e controle de pragas. Em contrapartida, as gramíneas nativas, são adaptadas às condições locais e, em geral, mais resistentes a pragas, doenças e variações climáticas. Embora possam ter menor valor nutritivo quando comparadas a variedades cultivadas, é importante para a manutenção da biodiversidade do ecossistema.

Os produtores também foram questionados sobre a utilização de banco de proteína na propriedade. O banco de proteína refere-se ao plantio de forrageiras rica em proteínas, para suplementar a dieta de animais ruminantes, com finalidade de suprir o rebanho durante o período de seca e melhorar o ganho de peso (BARCELLOS et al., 2001). Foi observado que somente 8,3% dos produtores possuem banco de proteína em seu sistema de criação.

O banco de proteína tem o objetivo de armazenar alimento com leguminosas de elevado teor proteico durante todo o ano, com finalidade de suprir o rebanho durante o período de seca e melhorar o ganho de peso. (BARCELLOS et al., 2001)

Acredita-se que o baixo número de criadores que possuem banco de proteína, seja devido ao fato de não possuírem informações técnicas sobre a sua importância, a falta de acesso sobre as espécies leguminosas utilizadas, ou seja, não possuem uma assistência técnica especializada, que venha informar quais os tipos de fontes de proteína que podem ser cultivadas como fonte de alimento para caprinos e ovinos na região. Dentre as leguminosas, pode-se

destacar a gliricídia (*G. sepium*), uma espécie arbórea perene originária da América Central (MOREIRA; BRANDAO; CORREIA; 2015) e leucena (*Leucaena leucocephala*), que tem alta capacidade de resistência na região semiárida do Brasil, possui capacidade de rebrota durante a época seca, adaptação às condições de solo e clima e apresenta excelente palatabilidade (SOUSA, 2001). A exploração de leguminosas reduz os custos com a compra de concentrados proteicos comerciais e contribuem na lucratividade do sistema de produção, além de ser uma alternativa a ser utilizada no período de seca que tem baixa oferta de forragem.

A suplementação mineral específica é necessária para que o animal tenha um aumento da sua produtividade, ajudando a manter o animal saudável e com todas as suas necessidades fisiológicas supridas (SENAR, 2012). No presente estudo, foi observado que 8 dos 14 criadores entrevistados não fornecem sal mineralizado específico para a espécie.

A maior causa dietética de intoxicação dos animais é por ingestão prolongada de rações comerciais a base de grãos (milho, cevada, sorgo etc.) que contém quantidades de cobre dentro do exigido ou, ligeiramente, acima, mas com altíssima disponibilidade, predispondo o acúmulo no fígado dos animais um exemplo deste uso excessivo é quando os ovinos e caprinos se alimentam de sais minerais formulados para bovinos onde possuem teor de cobre, excessivamente alto para ovinos e caprinos, assim, quando utilizados induzem à toxicidade (GRANDO, 2021).

3.5 Aspectos reprodutivos

O correto manejo reprodutivo contribui para aumentar a eficiência produtiva dos rebanhos, possibilitando um aumento na taxa de ovulação, concepção, número de crias nascidas, número de crias desmamadas e no intervalo entre partos (MAIA; NOGUEIRA 2019). No Quadro 02, são apresentados os resultados sobre os procedimentos realizados no manejo reprodutivo. O método de cobertura mais utilizado nas propriedades investigadas foi a monta natural não controlada. Isso pode ser devido a grande maioria dos produtores não ter acesso a informações pertinentes, sobre como ter um controle de monta dos animais e a deficiência de mão de obra qualificada para realizar assistência técnica em relação a inseminação artificial.

Quadro 02 – Principais procedimentos realizados em relação ao manejo reprodutivo.

Método de cobertura	85,7% monta natural não controlada 7,1% monta natural e inseminação artificial 7,1% monta natural controlada
Época de cobertura	92,9% ano todo 7,1% controlada
Utiliza reprodutores de outras propriedades	85,75 não 14,3% sim
Empresta reprodutores a outras propriedades	85,7% não 14,3% sim
Utilização rufião	92,9% não 7,1% sim.

Fonte: (CARDOSO, 2024)

Em relação a época de cobertura, podemos observar que cerca de 92,9% dos produtores responderam que a época de cobertura dos animais é realizada durante o ano todo, ou seja, não possuem um controle dos animais que estão em período de reprodução, A falta de controle da época de produção em animais, especialmente em sistemas de criação de ovinos e caprinos, traz diversas desvantagens que afetam tanto a saúde dos animais quanto a eficiência e a lucratividade da produção como a desigualdade no crescimento e desenvolvimento dos animais sem um controle dos nascimentos dos animais, traz também a dificuldade no manejo nutricional como no planejamento da nutrição dos rebanhos e na separação dos animais fica mais complicado, ajustar a dieta para fêmeas em gestação ou lactação, bem como para os animais jovens em crescimento.

Sobre a utilização de reprodutores de outras propriedades a maioria dos criadores (87,7%) responderam que não realizam essa prática. De acordo com Azevedo (2008), os machos destinados à reprodução devem advir de outras propriedades, tentando-se assim evitar a consanguinidade (endogamia). Vale destacar que esta prática é muito importante e deve ser adotada pelos criadores de caprinos e ou ovinos.

Os rufiões são utilizados para detectar o estro da fêmea (cio), para realização da inseminação artificial. Foi observado que apenas um dos criadores utilizaram este tipo de manejo, pois somente um produtor respondeu que realiza a prática de inseminação artificial.

4.CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados podemos caracterizar a ovinocaprinocultura como uma atividade secundária no Estado Rondônia sendo caracterizada como criações de subsistência. Contudo estes resultados trouxeram informações atualizadas sobre a atual situação da produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia, disponibilizando informações técnico-científicas e ferramentas para a busca de soluções estratégicas no âmbito do crescimento setorial local.

5. REFERÊNCIAS

- ALENCAR, S.P; MOTA, R.A; COELHO, M.C.O.C; NASCIMENTO, S.A; ABREU, S.R.O; CASTRO, R.S. Perfil sanitário dos rebanhos caprinos e ovinos no sertão de Pernambuco. *Ci.Anim Brasil*. 2010;11:131-40
- ALMEIDA, E. F; BARRETO, D.R.A; ACCIOLY, G.M.R; REGIS, P.H.A; FONTES, P.T.N; TUÑON, G.I; PEREIRA, A.C.T.S; RIZZO, H; MENDES, E.I; NASCIMENTO, U.F.S; Perfil dos consumidores de carne ovina no município de Poço Verde, Sergipe, Brasil. *Research, Society and Development*, v.11, n.12, p.1-14. 2022.
- ALVES A. R; VILELA, M.S; ANDRADE, M.V.M; PINTO, L.S; LIMA, D.B; LIMA, L.L.L; Caracterização do Sistema de Produção Caprino e Ovino na Região Sul do Estado do Maranhão, Brasil. *Veterinária e Zootecnia*, v. 24, n. 3, p. 515-524, 2017.
- ALVES, R. V; CARVALHO JUNIOR, J.E.M; SILVA, E.S.; CASTRO, R.S; RIZZO, H.; MEDEIROS, R.S.; HIGINO, S.S.S. Caracterização da caprinocultura leiteira no Cariri Ocidental, Semiárido Paraibano, Nordeste do Brasil. *Research, Society and Development*, v.11, n.12, p.1-11, 2022.
- BARCELLOS, A. O; ANDRADE, R. P; ZOBY, J. L. F; VILELA, L. Bancos de proteína de *Stylosanthes guianensis cv Mineirao*: maneira simples de baixo custo para fornecer proteína ao gado na seca. Embrapa Cerrados-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2001. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/567391>. Acesso em 14 de junho de 2024.
- BATISTA, G; WIGGERS, G. Ovinocultura Boletim N° 7 – dezembro de 2020. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/2413/casqueamento_boletim7_DEO_16101087062268_2413.pdf. Acesso em 10 de setembro de 2024.
- ARAUJO, G.G L; VOLTOLINI, T.D; NOGUEIRA H.S.T PEREIRA, L.GR. Agua nos sistemas de produção de caprinos e ovinos. Embrapa 2016. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54766/1/03-A-agua-nos-sistemas-de-producao-de-caprinos-e-ovinos.pdf-.pd>. Acesso em 14 de setembro de 2024
- BIAGIOTTI, D., GUIMARÃES, F. F., SARMENTO, J. L. R., DOS SANTOS, G. V., DO REGO NETO, A. A., DA SILVA SANTOS, N. P., & SENA, L. S. (2014). Uso de estatística multivariada para estudo de caracterização racial em ovinos. *Acta Tecnológica*, 9(2), 16-26.
- BRITO, L. T. de L.; PORTO, E. R.; SILVA, D. F.; HOLANDA JÚNIOR, E. V. DE; CAVALCANTI, N. B. Água de chuva para consumo animal: estudo de caso com caprinos. In: Simpósio Brasileiro De Captação E Manejo De Água De Chuva, 5., 2005, Teresina. Anais... Teresina: ABCMAC: Embrapa Semi-Árido: IRPAA: ASA, 2005. 1 CD-ROM.
- CARDOSO, M.V; PINO.F. A; FEDERSONI, I.S.P; FILHO, A.L; FELÍCIO, A.L. Caracterização da caprinocultura e ovinocultura no estado de São Paulo. *Arquivos do Instituto Biológico*, v.82, p.1-15, 2015

CARVALHO, J.S; SILVA, T.R; SANTOS, P.V.N; ALMEIDA, F.F; JESUS, T.K.S; RIZZO, H. Characterization of goat and sheep production in the state of Sergipe, Northeast of Brazil. *Acta Veterinaria Brasilica*, v.14, p.121-131, 2020.

CASTRO JÚNIOR, A.C.C. Perfil do consumidor de carne caprina e ovina na região metropolitana do Recife. 2017. 74 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.

CASTRO, R.L. P; BRITO, D.R.B; RIBEIRO, M.C; COSTA, J.V; PIRES FILHO, P.C.S. Caracterização de pequenas criações de caprinos e ovinos da Ilha de São Luís. *Revista Sítio Novo*, v.6, n.1, p.30-41, 2022.

CASTRO, E.M.S; SANTOS, R.P; VICENTE, L.A; SANTOS, R.N; SOUSA, M.M.M; NOGUEIRA, D.M. Avaliando assistência técnica rural e limitações dos produtores de leite de cabra nas regiões do semiárido pernambucano e baiano. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186104/1/Avaliando....pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2024.

CEZIMBRA, C.M. Cuidados básicos na criação de caprinos e ovinos. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF 2011 Brasília. 142 p il. Disponível em: https://www.car.ba.gov.br/sites/default/files/2020-09/cartilha_caprinos_e_ovinos_SDR_web_pags_individualizadas.pdf. Acesso em 14 de Setembro de 2024.

CODEVASF. Manual de criação de caprinos e ovinos. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), Brasília, 2011. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/biblioteca-geral-rocha/publicacoes/arquivos/Manual_Ovinos_e_Caprinos_Verso_Final_rev_jun2011.pdf>. Acesso em: 08 maio 2024.

CRUZ, G.R.B; BARROS, J.R.L; SANTOS, D.G; LIMA, A.M; SILVA, A.C.R. Aspectos sanitários na produção de caprinos e ovinos de produtores familiares no semiárido Paraibano. *Revista Conexão UEPG*, v.15, n.2, p.129-134, 2019

DELGADO JÚNIOR, I.J; SIQUEIRA, K.B; STOCK, L.A. Produção, composição e processamento de leite de cabra no Brasil. *Juiz de Fora. Embrapa Gado de Leite, Circular Técnica*, 122, 2020. 17p.

DUARTE, L.P.B; OCCULATI, R.M; MANFRÉ, E.R. Comercialização de leite e derivados de leite de cabra no Brasil. *Anais Sintagro*, v.11, n.1, p.138-144, 2019.

IDARON, 2023. Evolução quantitativa dos rebanhos no estado de Rondônia no período de 2012 á 2022. IDARON. Populações dos Rebanhos Municipais: Bovino, Bubalino, Caprino, Ovino e Suíno. Dados Agropecuários, 2021. Disponível em: <<http://www.idaron.ro.gov.br>>. Acesso em 23 de mar. 2023.

ECKSTEIN, C. Caracterização da ovinocultura e ocorrência de epididimite infecciosa em ovinos da região médio norte de Mato Grosso. 2016. 55 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais, Sinop, 2016.

- FARIAS, A.E.M; ALES.A; ALVES, J.R.A; PINHEIRO, R.R. Characterization of goat production systems in five states of northeastern Brazil. *Semina: Ciências Agrárias*, v.40, n.6, p.3691-3708, 2019
- FRANCA, R. R. Climatologia das chuvas em Rondônia – período 1981-2011. 2015. *Revista Geografias*, v.11, n.1, p.44-58, 2015.
- FIGUEIREDO, A.M; FIGUEIREDO, F.O. Teoria da amostragem: Apontamentos teóricos e exercícios, complementos de estatística PDMA. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/103088/2/185448.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2024.
- GIAMPÁ, C.E; GONÇALES. Orientações para utilização de águas subterrâneas no estado de São Paulo. Governo Federal do Estado de São Paulo. Disponível em: https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/9301/revista_aguas_subterraneas.pdf. Acesso em 05 de outubro de 2024.
- GRANDO, A. D.M; MAITELLI, A. Ovinocultura. Boletim Nº 14 – Abril de 2021. Intoxicação por cobre em ovinos. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/2413/boletim_14_ADMG_AM_16198211030957_2413.pdf . Acesso em 19 de outubro de 2024.
- IBGE. Censo agropecuário: Resultados definitivos. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html >. Acesso em 05 abril de 2024.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal. Rio de Janeiro, v.48, n.1, p.1-16, 2020.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. Censo Agropecuário de 2006., Rio de Janeiro. Disponível em: Acesso em 17 julho de 2024.
- IBGE, 2022 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística “cidades e estados”. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro/>. Acesso em 25 de junho de 2024.
- JACOPINI, L. A; MARTINS, E.N; LOURENÇO, D.A.L; DERÓIDE, C.A.S. Leite de cabra: características e qualidades. *Revista ACTA Tecnológica*, v.6, n.1, p.168-180, 2011.
- MAIA, M.S; NOGUEIRA, D.M. Manejo Reprodutivo de Caprinos e Ovinos em Regiões Tropicais. Embrapa Semiárido PE documento 209, p10-12, 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206551/1/Manejo-Reprodutivo-de-Caprinos-e-Ovinos-em-Regioes-Tropicais-2019.pdf>. Acesso 13 de setembro 2024.
- MARQUES, A.V.M.S; LINS, J.G.G; FERREIRA, A.A.P; NASCIMENTO, A.F.S; TORRES, J.G. Análise do perfil socioeconômico do ovinocultor e aspectos sanitários do rebanho ovino na Amazônia Ocidental. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v.17, n.2, p.1-16, 2024.
- MESQUITA, F.L.T. Cadernos do semiárido caprinos e ovinos Vol. 2. Disponível em : <https://www.creape.org.br/wp-content/uploads/2020/10/CADERNO-SEMIARIDO-16-CAPRINOS-E-OVINOS.v2.pdf>. Acesso em 21 de agosto de 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf. Acesso em 14 de setembro de 2024.

MONTEIRO, M. G; BRISOLA, M.V; VIEIRA FILHO, J.E.R. 2021. Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Brasília: Rio de Janeiro: Ipea. 38p.

MOREIRA, J. N; BRANDAO, W. N; CORREIA, R. C. 2015. Gliricídia: banco de proteína para a suplementação de caprinos e ovinos no período seco do ano. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1017070/gliciridia-banco-de-proteina-para-a-suplementacao-de-caprinos-e-ovinos-no-periodo-seco-do-ano>. Acesso em 19 de agosto de 2024.

NOGUEIRA, D.M; PEIXOTO, R.M. Manejo produtivo de caprinos e ovino. Embrapa 2019. Livro agricultura familiar dependente de chuva no semiárido 2019, cap08 p 266. PEREIRA, R. G. A; MAGALHÃES, J.A; TAVARES, A.C; COSTA, N.L. Caprinocultura de carne e leite em Rondônia. Porto Velho. Embrapa Rondônia, Circular Técnica, 19, 1992. 45p.

PIMENTA, J.L.L.A; SILVA, J; MELO JÚNIOR, A.M; MAIA, A.M; VARELLA, G.O.M; Sistemas integrados e a produção de ovinos de corte https://www.researchgate.net/publication/322642090_Sistemas_integrados_e_a_producao_de_ovinos_de_corte. Acesso em 12 de agosto de 2024

REIS, F.A 2018. Sistemas integrados e a produção de ovinos de corte. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1035416/sistemas-integrados-e-a-producao-de-ovinos-de-corte>. Acesso em 02 de setembro 2024.

ROSANOVA, C; SOBRINHO G.S; NETO. S.G. A raça Dorper e sua caracterização produtiva e reprodutiva. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/18632> . Acesso em 26 de agosto de 2024.

ROCHA, A.K.P; ALVES, C.P; SILVA, N.S; LEITE, M.L.M.V; JUNIOR, B.C. Principais ecossistemas usados como pastagem nativa do Brasil: uma revisão. Research, Society and Development, v. 9, n.10, e3859108592, 2020.

RODRIGUES, B.R; COELHO, M.C.S.C; COELHO, M.I.S. Aspectos sanitários e de manejo em criações de caprinos leiteiros produzidos na comunidade de Caroá, Distrito de Rajada, Petrolina-PE. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v.6, n.2, p.9-18, 2016.

SÁ, C. Otto de SÁ, J. L. [S.L.], 2001. Instalações para ovinos. Disponível em: http://www.crisa.vet.br/exten_2001/install.htm > . Acesso em 31 de julho de 2024.

SANDOVAL JR., P.; VIDAL OLIVEIRA, R.; ARAGÃO, I. M. A; MATOS, R. S; SALLUM, W. B. Manual de criação de caprinos e ovinos. Brasília: Codevasf, 2011, 142 p.

SANTOS, G.G.A. et al. Caracterização da caprinocultura na bacia leiteira sergipana. Scientia Plena, v.10, n.11, p. 1-11, 2014.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Construção de aprisco, informa sobre construção e instalações de aprisco para animais. Disponível em: https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/SBRT/pdfs/11007_26595.pdf . Resposta técnica junho de 2008 edição atualizada 2020. Acesso em 10 de setembro de 2024.

SENAR Caprino e ovino, manejo sanitário. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/152-CAPRINOS-E-OVINOS.pdf>. 2012, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural Coleção SENAR – 152. Acesso em 14 de setembro de 2024.

SENAR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Caprinocultura: criação e manejo de caprinos de corte. coleção 267 ano 2020. Disponível em: https://www.org.br//arquivos/267_Caprinocultura_criacao-e-manejo-de-caprinos-de-corte.pdf. Acesso em 10 de setembro de 2024.

SILVA, E.M.N. et al. Diagnóstico dos sistemas de produção de leite de cabra no município de Sumé, cariri da Paraíba. Agropecuária Científica no Semiárido, v.9, n.2, p.61-65, 2013.

SIMÕES, V.M.D; SOUSA. S. F; OLIVEIRA, A.A .Procedimentos de Manejo Sanitário para Ovinos de Corte nos Tabuleiros Costeiros. Embrapa Circular Técnica 83, Aracaju, SE dezembro, 2017 ISSN 1678-1945.

SILVA, G.G; SILVA, G.N; FONSECA, J.S; AZEVEDO, L.C; MEDEIROS NETO, P.I. Fatores inerentes ao consumo de leite de cabra e derivados no Brasil. Research, Society and Development, v.10, n.12, p.1-13, 2021.

SOUSA, F. B, 2001. EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Caprinos Leucena alternativa forrageira de alta qualidade para caprinos e ovinos. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/53179/1/Folder-Leucena.pf.pdf>. Acesso em 19 de agosto de 2024.

SOUSA, W. H; LÔBO, R. N. B; MORAIS, O. R. Ovinos Santa Inês: estado de arte e perspectivas. 2003. Simpósio Internacional Sobre Caprinos E Ovinos De Corte, 2.; Simpósio Internacional sobre agronegócio da caprinocultura leiteira, João Pessoa-PB, 2003. p. 501-522. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/529936>. Acesso 10 de Setembro de 2024.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa “**Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia, Brasil**”. Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos: O trabalho “**Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia, Brasil**” terá como objetivo geral **caracterizar o sistema de produção de produção de carne e leite de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia.**

- Ao voluntário, caberá apenas a autorização para “**preenchimento de questionário**” e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário. Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (069) **99918 - 2512** com **Jeferson Silva Carvalho**.
 - Ou através do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Jaru no endereço: **Av. Vereador Otaviano Pereira Neto, 874 – Setor 2 – Jaru/RO, CEP.: 76890 - 000.**
 - Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
 - Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Data ____ / ____ / ____

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante



Impressão do dedo polegar
Caso não saiba assinar

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia Campus Jaru

CNPJ 10.817.343/0010-98

Av. Vereador Otaviano Pereira Neto, n° 874 - Setor 2 - Jaru/RO, CEP.: 76890 – 000

APÊNDICES

Questionário - Sistema de produção de caprinos e ovinos no Estado de Rondônia	
Perguntas	Opções de resposta
1. Infraestrutura	
1.1 - Município onde está localizada a propriedade:	
1.2 - Tamanho da propriedade	<input type="checkbox"/> Menor que 10ha <input type="checkbox"/> Entre 10 e 50ha <input type="checkbox"/> Maior que 50ha
1.3 - Fonte de água	<input type="checkbox"/> Riacho <input type="checkbox"/> Água encanada <input type="checkbox"/> Açude <input type="checkbox"/> Poço <input type="checkbox"/> Cisterna/cacimba <input type="checkbox"/> Barragem
1.4 - Possui aprisco	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.5 - Tipo de aprisco	<input type="checkbox"/> Chão batido <input type="checkbox"/> Cimento <input type="checkbox"/> Piso ripado
1.6 - Piquete de parição/maternidade	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.7 - Pedilúvio na entrada do aprisco	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.8 – Esterqueira	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.9 - Bebedouros comuns para todas as idades	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.10 - Comedouros comuns para todas as idades	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
1.11 - Pastejo com outros criadores	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2. Aspectos gerais da produção	

2.1 – Raças	<input type="checkbox"/> Sem raça definida <input type="checkbox"/> Parda Alpina <input type="checkbox"/> Saanen <input type="checkbox"/> Toggenburg <input type="checkbox"/> Savana <input type="checkbox"/> Lacaune <input type="checkbox"/> Dorper <input type="checkbox"/> White Dorper <input type="checkbox"/> Santa Inês <input type="checkbox"/> Outra
2.2 - Identificação dos animais (brinco, tatuagem)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.3 - Animais com escrituração zootécnica	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.4 - Origem dos animais	<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Local e outros municípios <input type="checkbox"/> Local, outros Estados ou países
2.5 - Criação mista (caprinos e ovinos)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.6 - Presença de bovinos	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.7 - Compartilham as mesmas instalações (bebedouro, comedouro, saleiro, curral, pasto)	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.8 - Tipo de criação	<input type="checkbox"/> Intensiva <input type="checkbox"/> Semi-intensiva <input type="checkbox"/> Extensiva
2.9 - Tamanho do rebanho	<input type="checkbox"/> De 01 a 10 <input type="checkbox"/> De 10 a 20 <input type="checkbox"/> De 20 a 40 <input type="checkbox"/> Mais de 40
2.10 - Separação dos animais por categorias (jovens, fêmeas vazias, prenhes, reprodutores, etc).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.11 - Fêmeas em lactação	<input type="checkbox"/> Até 30 <input type="checkbox"/> Mais de 30
2.12 - Produção diária de leite em litros	<input type="checkbox"/> Abaixo de 20 <input type="checkbox"/> Entre 20 e 40 <input type="checkbox"/> Acima de 40

2.13 - Tipo de ordenha	<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Mecânica
2.14 - Local da ordenha	<input type="checkbox"/> Sala de ordenha <input type="checkbox"/> Baía do aprisco <input type="checkbox"/> Curral de bovino
2.15 - Número de ordenhas por dia	<input type="checkbox"/> Uma <input type="checkbox"/> Duas
2.16 - Limpeza das mãos e tetos com água	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.17 - Uso da caneca de fundo escuro	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.18 - Realização do pré-dipping	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2.19 - Realização do pós-dipping	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3. Aspectos sanitários	
3.1 – Frequência de limpeza das instalações (remoção das fezes)	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Não realiza
3.2 – Frequência de desinfecção das instalações (produtos químicos, vassoura de fogo, caiação, etc).	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Não realiza
3.3 - Corte e desinfecção do umbigo	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3.4 - Descarta material para aplicação de medicamentos (seringas, agulhas).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3.5 - Desinfecta material para aplicação de medicamento (seringas, agulhas).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3.6 – Casqueamento	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

3.7 – Vacinação	<input type="checkbox"/> Raiva <input type="checkbox"/> Clostridioses <input type="checkbox"/> Leptospirose <input type="checkbox"/> Linfadenite caseosa <input type="checkbox"/> Nunca vacinei
3.8 – Vermifugação	<input type="checkbox"/> Uma vez ao ano <input type="checkbox"/> Duas a três vezes por ano <input type="checkbox"/> Quatro vezes por ano <input type="checkbox"/> Nunca vermifuguei
3.9 - Forma de vermifugação	<input type="checkbox"/> Curativo <input type="checkbox"/> Preventivo <input type="checkbox"/> Supressivo <input type="checkbox"/> Tático <input type="checkbox"/> Nunca vermifuguei
3.10 - Principais enfermidades observadas no rebanho	<input type="checkbox"/> Mastite <input type="checkbox"/> Verminose <input type="checkbox"/> Diarreias <input type="checkbox"/> Linfadenite caseosa <input type="checkbox"/> Mííases <input type="checkbox"/> Ectima contagioso <input type="checkbox"/> Afecções do casco <input type="checkbox"/> Aumento de volume das articulações <input type="checkbox"/> Outras:
3.11 - Separação dos animais doentes do restante do rebanho	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3.12 - Exames na aquisição de animais (lentivirose de pequenos ruminantes, epididimite ovina, etc).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3.13 - Quarentena na aquisição de animais	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sete dias <input type="checkbox"/> Quatorze dias <input type="checkbox"/> Trinta dias <input type="checkbox"/> Quarenta dias
3.14 - Destino dos animais mortos	<input type="checkbox"/> Queima <input type="checkbox"/> Enterra <input type="checkbox"/> Queima e enterra <input type="checkbox"/> Outros (meio ambiente) <input type="checkbox"/> Não soube informar

3.15 - Destino dos produtos de aborto	<input type="checkbox"/> Queima <input type="checkbox"/> Enterra <input type="checkbox"/> Queima e enterra <input type="checkbox"/> Outros (meio ambiente) <input type="checkbox"/> Não soube informar
3.16 - Destino dos restos placentários	<input type="checkbox"/> Queima <input type="checkbox"/> Enterra <input type="checkbox"/> Queima e enterra <input type="checkbox"/> Outros (meio ambiente) <input type="checkbox"/> Não soube informar
4. Alimentação	
4.1 - Tipo de alimentação	<input type="checkbox"/> Concentrado e feno <input type="checkbox"/> Concentrado e pastagem <input type="checkbox"/> Pastagem <input type="checkbox"/> Pastagem e silagem <input type="checkbox"/> Pastagem, silagem e concentrado
4.2 – Pastagem	<input type="checkbox"/> Nativa <input type="checkbox"/> Cultivada
	<input type="checkbox"/> Ambas
4.3 - Banco de proteína (glicirídia, leucena, etc).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4.4 - É fornecido sal mineralizado específico para a espécie?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4.5 - Terminação dos cordeiros	<input type="checkbox"/> Confinamento <input type="checkbox"/> Pastagem sem suplementação <input type="checkbox"/> Pastagem com suplementação
5. Aspectos reprodutivos	
5.1 - Método de reprodução	<input type="checkbox"/> Monta natural livre <input type="checkbox"/> Monta natural controlada <input type="checkbox"/> Inseminação artificial com sêmen fresco <input type="checkbox"/> Inseminação artificial com sêmen congelado <input type="checkbox"/> Monta natural e inseminação artificial <input type="checkbox"/> Transferência de embriões
5.2 - Época de cobertura	<input type="checkbox"/> Ano todo <input type="checkbox"/> Controlada
5.3 - Utiliza reprodutores de outras propriedades	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

5.4 - Empresta reprodutores a outras propriedades	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5.5 - Utilização rufião	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não