



**Universidade de Brasília – UnB**  
**Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV**

Atividades desenvolvidas em uma propriedade de produção de cordeiros no Cerrado  
(Cristalina, GO): Relatório de Estágio

**André Afonso Fernandes da Rosa**

**Monografia de Graduação em Agronomia**

**Brasília - Distrito Federal**  
**Julho/2024**  
**Universidade de Brasília – UnB**  
**Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV**

**Atividades desenvolvidas em uma propriedade de produção de cordeiros no Cerrado (Cristalina, GO): Relatório de Estágio**

André Afonso Fernandes da Rosa

Matrícula: 150005482

Orientador: Prof. Dr. Sergio Lucio Salomon Cabral Filho

Relatório final de Estágio Supervisionado, submetido à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. Sergio Lucio Salomon Cabral Filho  
Universidade de Brasília – UnB  
Orientador

---

Prof. Dr. Rodrigo Vidal  
Universidade de Brasília – UnB  
Examinador externo

---

Eng. Agrônomo Juliano Villela  
Universidade de Brasília – UnB  
Examinador externo  
**Ficha Catalográfica**

ROSA, A.A.F.

Atividades desenvolvidas em uma propriedade de produção de cordeiros no Cerrado (Cristalina, GO): Relatório de Estágio. André Afonso Fernandes da Rosa; orientação de Sérgio Lucio Salomon Cabral Filho – Brasília, 2024.

Monografia – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2024.

1. Manejo de ovinos de corte – Relatório de estágio 2. Ovinos: práticas agropecuárias

## Referência Bibliográfica

ROSA, A.A.F. Levantamento técnico de uma propriedade de produção de corte de ovinos, avaliando seus índices de produção final. 50f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2022.

## Cessão de Direitos

**Nome do Autor:** André Afonso Fernandes da Rosa

**Título da Monografia de Conclusão de Curso:** Levantamento técnico de uma propriedade de produção de corte de ovinos, avaliando seus índices de produção final.

**Grau:** 3º **Ano:** 2024

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

---

André Afonso Fernandes da Rosa

Matrícula: 150005482

e-mail: andreafonsofernandes@gmail.com

## **Agradecimentos**

Primeiramente agradeço a Deus, por me dar saúde e sabedoria para conseguir concluir a graduação, e por todas as pessoas, que colocou em minha vida durante essa caminhada para estarem ao meu lado me ajudando e apoiando.

Agradeço ao apoio e suporte que minha família sempre me deu.

Ao meu professor e orientador Sérgio Lúcio Cabral, pela confiança, paciência e todo apoio que me deu para a realização desse estágio e deste relatório.

Ao professor Rodrigo Vidal e ao Engenheiro Agrônomo Juliano Villela, por toda ajuda e orientações para realização deste relatório.

Ao Erbert por me ceder o estágio em sua propriedade, e todo ensinamento e conhecimento que me passou.

Ao Helder, amigo do Erbert que me ajudou e apoiou após o estágio, na montagem do relatório.

E a todos aos meu amigos de curso de que alguma forma durante a graduação ajudaram a somar conhecimento e experiência.

## SUMÁRIO

<b>Lista de figuras</b> .....	vii
<b>Lista de tabelas</b> .....	vii
<b>Resumo</b> .....	viii
<b>1. Introdução geral</b> .....	9
<b>2. Objetivos</b> .....	11
<b>2.1. Objetivo Geral</b> .....	11
<b>2.2. Objetivos Específicos</b> .....	11
<b>3. Revisão bibliográfica</b> .....	12
<b>3.1. Ovinocultura no Brasil</b> .....	12
<b>3.1.1. Panorama geral da criação</b> .....	12
<b>3.1.2. Principais raças de ovinos para corte</b> .....	13
<b>3.2. Sistemas de produção</b> .....	15
<b>3.2.1. Sistema extensivo tradicional</b> .....	15
<b>3.2.2. Sistema de produção semi-intensivo</b> .....	15
<b>3.2.3. Sistema de produção intensivo</b> .....	16
<b>3.3. Tipos de instalações para a criação</b> .....	17
<b>3.3.1. Aprisco</b> .....	17
<b>3.3.2. Galpão de confinamento</b> .....	18
<b>3.3.3. Curral de manejo</b> .....	18
<b>3.4. Nutrição e alimentos utilizados</b> .....	20
<b>3.4.1. Alimentos volumosos</b> .....	20
<b>3.4.2. Alimentos concentrados</b> .....	22
<b>3.4.3. Mistura mineral</b> .....	23
<b>3.4.4. Vitaminas</b> .....	23
<b>3.4.5. Fornecimento de água</b> .....	24
<b>3.5. Principais doenças</b> .....	24
<b>4. Metodologia</b> .....	30
<b>4.1. Local de desenvolvimento do trabalho</b> .....	30
<b>5. Atividades realizadas durante o estágio</b> .....	33
<b>5.1. Pré-monta</b> .....	34
<b>5.2. Monta</b> .....	34
<b>5.3. Gestação</b> .....	36
<b>5.4. Parto</b> .....	36
<b>5.5. Desmame</b> .....	38

<b>5.6. Confinamento .....</b>	<b>39</b>
<b>5.7. Venda de crias .....</b>	<b>40</b>
<b>5.8. Demais atividades no período de espera para próxima pré-monta.....</b>	<b>41</b>
<b>6. Considerações finais .....</b>	<b>42</b>
<b>7. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>45</b>

## Lista de figuras

Figura 1. Número de cabeças de ovinos, em milhões, para o Brasil e para as principais regiões produtoras – Nordeste, Sul e Centro-Oeste. Fonte: IBGE, 2021. ....	12
Figura 2. Curral de manejo da área de estudo, contendo brete, balança, pedilúvio. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. ....	19
Figura 3. Comedouros para ovelhas da área de estudo: Fazenda Ercoara – Cristalina/GO, 2022. ....	20
Figura 4. Localização da área de estudo – Fazenda Ercoara. ....	30
Figura 5. Tipos de solos encontrados na área de estudo. Fonte: adaptado de SIEG, 2022. ....	31
Figura 6. Hidrografia da área de estudo. Fonte: adaptado de SIEG, 2022. ....	32
Figura 7. Animais criados na área de estudo: Fazenda Ercoara – Cristalina/GO, 2022. ....	33
Figura 8. Área de confinamento a céu aberto destinado às ovelhas prenhas nos meses próximos ao parto. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. ....	37
Figura 9. Local para alimentação via <i>Creep feeding</i> de cordeiros. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. ....	38
Figura 10. Área de confinamento dos cordeiros depois do desmame. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. ....	40
Figura 11. Fluxograma da produção de cordeiros e ovelhas de descarte. Fonte: Fazenda Ercoara, 2021. ....	44

## Lista de tabelas

Tabela 1. Área coberta e descoberta por animal (m <sup>2</sup> ) de aprisco. ....	18
Tabela 2. Quantidade de água requerida por categoria de ovino por dia. ....	24
Tabela 3. Caracterização das principais doenças de ocorrência em ovinos. ....	25

## Resumo

Atualmente o mercado de carne de ovinos apresenta grande oportunidade de expansão para novos produtores na região Centro-Oeste, devido ao aumento da demanda pela proteína, e pela pouca oferta na região, uma vez que a maior concentração do rebanho fica no Nordeste e Sul do nosso país. O levantamento técnico foi realizado com objetivo de caracterizar uma propriedade referência na produção de ovinos de corte, destacando seu manejo, as tomadas de decisões e seus índices zootécnicos, servindo assim de fomento para criadores ou futuros investidores na área. A propriedade fica localizada no município de Cristalina/GO, de propriedade do Médico Veterinário Erbert Correia Araújo que atua na área de produção de ovinos de corte a 20 anos. No levantamento, foi acompanhado todo o seu manejo com os animais durante um ciclo reprodutivo, a seleção do rebanho em lotes para estação de monta, seleção dos reprodutores, estação de monta, acompanhamento da gestação, nascimento, desmame, controle fitossanitário, confinamento e abate. Ao longo dos anos de produção o manejo dos animais foi sendo adaptado, com melhorias na infraestrutura e tratos tornando-se referência para criadores de ovinos de corte na região Centro-Oeste.

**Palavras-chave:** Manejo adaptativo; Manejo de ovinos; Ovinocultura de corte; Produção animal; Terminação em confinamento; Terminação de ovinos; ruminantes.

## 1. Introdução geral

A ovinocultura está presente em todos os continentes, tendo sido os ovinos uma das primeiras espécies animais domesticadas pelo homem. Os ovinos têm o poder de adaptação a diferentes climas, relevos e vegetações, o que possibilita sua ampla distribuição no mundo. Os maiores rebanhos localizam-se principalmente na Ásia, Oceania e África. Os principais mercados consumidores de ovinos de alta qualidade são os Estados Unidos e a União Europeia, onde a carne é considerada um produto diferenciado, de valor agregado e de alta qualidade para o consumidor final. No Brasil, a ovinocultura de corte vem apresentando incrementos nos rebanhos desde os anos 2000, mas no cenário mundial sua produção ainda é incipiente e especialmente voltada para o mercado interno (Viana, 2008).

Durante a década de 90, a produção de ovinos no Brasil enfrentou uma crise, quando a demanda de lã mundial reduziu, resultando em diminuição dos rebanhos no país especialmente na região Sul. O que iniciou, por outro lado, uma mudança de direção para alguns produtores de ovinos, que passaram pela transformação de um rebanho de produção de lã para um rebanho de produção de carne. Com o incremento significativo ocorrido a partir do final da década de 2000, no consumo desta proteína, também se observou o aumento da produção no país. Em 2010, foram registrados preços recordes para o preço da carne ovina, havendo uma supervalorização desta sobre os preços das carnes bovina, suína e de frango (Viana e Waquil, 2014).

Na atividade da ovinocultura, para tornar-se lucrativa a médio prazo, deve ser observada, como em qualquer outra atividade, as origens dos custos de produção e como este se estende ao longo do processo produtivo. O elevado custo com mão-de-obra é frequentemente atrelado como o principal fator de elevação dos custos de produção de ovinos, juntamente com os insumos requeridos (Viana e Silveira, 2009). Assim, o desenvolvimento de estratégias que se adaptem às condições de produção local, considerando a disponibilidade de alimentos e o tipo de sistema de produção a ser adotado, bem como raça selecionada e a época de reprodução, são fundamentais para maximizar a produtividade na ovinocultura de corte. Para tanto, técnicas de manejo adaptativo devem ser empregadas, sendo definido como qualquer forma de manejo que estimula, quando avaliada a necessidade, mudanças periódicas nos objetivos e intervenções de manejo, baseando-se nas respostas obtidas em resultados empíricos e em novas informações (Stanley et al., 2005). Ou seja, consiste em promover adaptações no sistema produtivo,

baseado em experiências anteriores, buscando as melhores alternativas que resultem em maximização da produção, considerando erros e acertos ora praticados. Por meio do manejo adaptativo, produtores de ovinos têm a possibilidade de selecionar as intervenções nutricionais, reprodutivas e de criação que melhor se encaixem no local de produção, nível de tecnificação da produção e quantidade de recursos humanos e financeiros disponíveis.

Este trabalho; trata de um relatório de experiências de estágio, realizado em uma fazenda de ovinocultura de corte, localizada no município de Cristalina, estado de Goiás. Serão apresentadas as fases do manejo reprodutivo da fazenda, e estratégias adotadas pelos responsáveis, para adaptação da produção no Centro-Oeste e para a região específica.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo Geral**

Caracterização de uma propriedade produtora de ovinos de corte, incluindo as práticas de manejo e apresentação do produto final gerado, de modo a difundir informações da atividade na região Centro-oeste.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Descrever o manejo utilizado na Fazenda Ercoara apontando suas potencialidades;
- Levantar as maiores dificuldades encontradas na produção dos ovinos e propor alternativas para sua melhoria.

### 3. Revisão bibliográfica

#### 3.1. Ovinocultura no Brasil

##### 3.1.1. Panorama geral da criação

Atualmente a ovinocultura brasileira conta com um rebanho de 20,6 milhões de cabeças, em que 14,6 milhões (71%) concentra-se na região Nordeste do Brasil, 3,9 milhões (19%) na região Sul, 1,0 milhão (5%) na região Centro Oeste e 3% cada as regiões Sudeste e Norte (Magalhães et al., 2021). Observa-se uma tendência ao crescimento da produção nacional de ovinos, com aumento geral do rebanho na avaliação dos últimos 10 anos (Figura 1, IBGE, 2021). A região de destaque da produção é o Nordeste, que compensa mesmo a redução marginal ocorrida em outras regiões do país e apresenta elevada competitividade no mercado de ovinos (Magalhães et al., 2021).

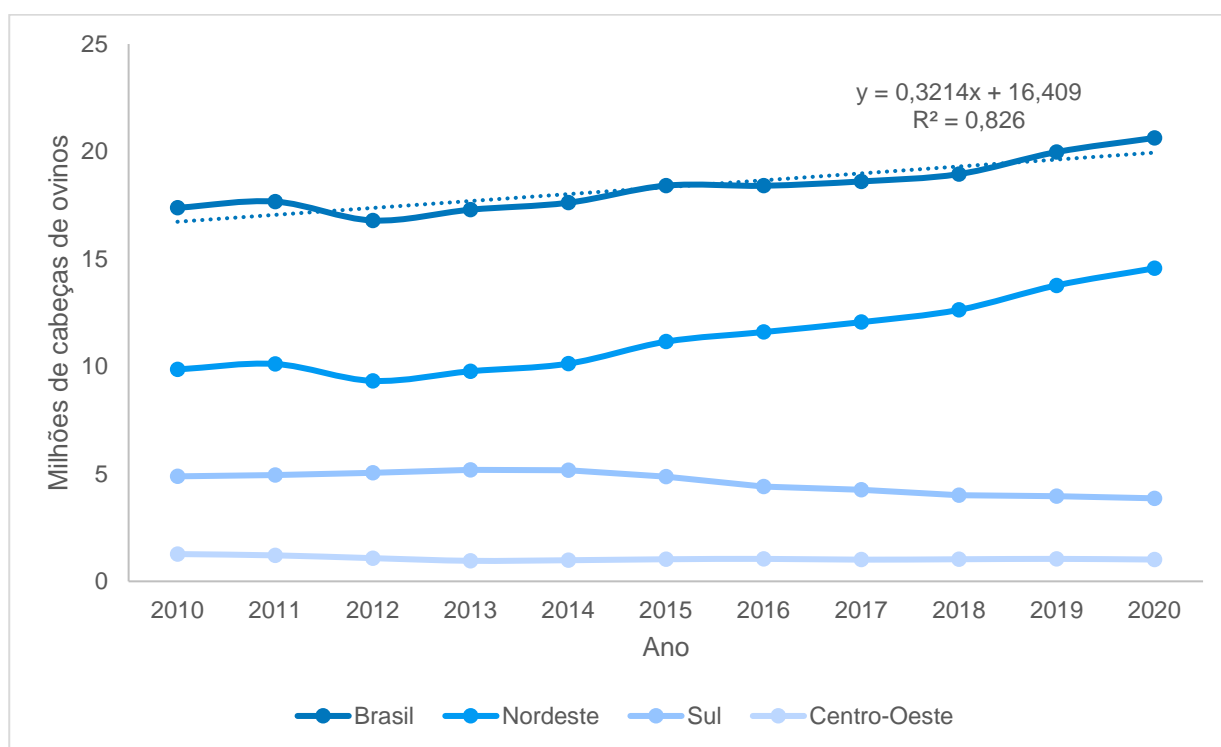


Figura 1. Número de cabeças de ovinos, em milhões, para o Brasil e para as principais regiões produtoras – Nordeste, Sul e Centro-Oeste. Fonte: IBGE, 2021.

Dentre todo o rebanho, as diferentes raças requerem manejos específicos e apresentam características intrínsecas próprias. A seguir, destacam-se as principais raças de criações comerciais no Brasil.

### 3.1.2. Principais raças de ovinos para corte

- **Suffolk**

Animais de aptidão para corte, com boa qualidade de carne, com aspectos morfológicos originais que incluem pernas curtas e compactas, e que via melhoramento genético hoje apresentam boa altura, comprimento e conformação de carcaça. A raça possui capacidade de adaptação a diferentes climas e um potencial de precocidade passível de ser atingido se seguida uma nutrição de boa qualidade e quantidade. A fêmea é prolífera, com índices de nascimento de até 165%, apresenta parto fácil em função do formato longo e estreito da cabeça dos cordeiros. No que se refere à produção de carne, a raça é recomendada uma vez que os cordeiros apresentam elevados ganhos de peso – variando de 250 a 600 g/dia –, a carcaça é caracterizada por boa cobertura de gordura e boa proporção de músculos, e apresenta rendimentos de 45 a 48% (Bueno et al., 2007a).

Em estudo de Bueno et al. (2000a), os rendimentos comerciais de carcaça de animais da raça Suffolk foram superiores aos encontrados para animais mestiços de Suffolk e Ile de France de mesma idade (150 dias), corroborando que a raça apresenta competitividade para produção comercial. Os autores observaram ainda que tanto maior a idade de abate dos animais (com médias para 90, 130 e 170 dias), aumentam linearmente os pesos de abate e de carcaça, mas provocam alterações nas proporções de gordura encontradas e de costilhar, que também aumentam, e redução de porcentagem de traseiro. Assim, os autores concluem que a melhor idade de abate dos animais Suffolk criados intensivamente para o mercado comercial é entre 110 e 130 dias.

- **Ile de france**

Animais de constituição robusta tipicamente atribuída a animais de corte, que apresentam bom desenvolvimento das regiões de cortes nobres. Sua carcaça pesada e de alta qualidade perfaz a aptidão para uso comercial. Os cordeiros são muito precoces, com ganho de peso acelerado, chegando a 20 a 23 kg aos 60 dias. As fêmeas são muito prolíferas, chegando a médias de nascimentos de 160%, com reprodução ao longo de todo o ano (Bueno et al., 2007a).

Caracterizando a eficiência na reprodução de ovinos da raça Ile de France, Costa et al. (2022) encontraram elevada taxa de partos múltiplos, mesmo que os cordeiros de partos simples apresentassem maior peso final que aqueles nascidos de partos múltiplos. Ainda

assim, as matrizes de partos múltiplos apresentaram desempenho superior, com desmame de 104% de seu peso vivo.

- **Texel**

Considerada a menor das raças de corte, apresenta produção recente no Brasil, a partir da década de 90, sendo muito utilizada para cruzamentos industriais. Apresenta carcaça compacta, típica para corte, com pouca gordura. Por sua elevada rusticidade, tem aptidão para criação em sistema extensivo e semi-intensivo. É uma raça prolífera, chegando a atingir índices de 190 a 200% de nascimentos. Os cordeiros têm boa precocidade, com ganhos médio de peso de 275g/dia a 300g/dia, em condições de pastagem entre 30 e 90 dias de idade (Bueno et al., 2007a).

- **Dorper**

Raça melhorada geneticamente com o objetivo majoritário de produzir carne de qualidade em condições tropicais. Apresenta rusticidade e uma multiplicidade de aceites nutricionais, sendo pouco seletiva neste sentido. Produzem cordeiros precoces, de pernil muito desenvolvido, de corpo longo e amplo, com taxas de prolificidade que giram em torno de 140% (Rosanova et al., 2005).

Considerando cordeiros Dorper em diferentes sistemas de alimentação (pastagem nativa, pastagem cultivada e confinamento) e de criação (extensiva e intensiva), a idade ao desmame varia de 53 a 138 dias, o peso vivo de 18,2 a 41,3 kg e o ganho de peso diário de 230 a 270 g (Cloete e Villiers, 1987). Por ser especializada na produção de carne, é uma raça que apresenta maiores exigências nutricionais (Sousa e Leite, 2000).

- **Santa Inês**

A raça Santa Inês é originária do Nordeste brasileiro, produto do cruzamento entre a raça Morada Nova e a raça Bergamácia, apresenta elevada rusticidade, aceitando pastejo em vegetação arbustiva, tendo características propícias de adaptação àquela região. São animais deslanados de grande porte e aptidão para produção de carne e pele. Apresentam boa habilidade materna, sendo muito prolíferas, com partos gemelares frequentes e excelente capacidade leiteira (Bueno et al., 2007a).

A criação desta raça também tem sido difundida em criações comerciais no Sudeste, por apresentar menor suscetibilidade à verminose do que outras raças. Aliado a isso, sua

elevada rusticidade (menor suscetibilidade a ectoparasitas e menor incidência de problemas de casco), e fertilidade o ano todo, alta prolificidade e habilidade materna fornecem matrizes muito viáveis tecnológica e economicamente para cruzamentos com raças especializadas na produção de carne, visando obter um produto final, ou seja, o cordeiro para abate precoce de elevada qualidade (Bueno et al., 2000b; Veríssimo et al., 2002).

- **Cruzamento industrial**

São animais de diferentes cruzamentos de raças, denominado como cruzamento industrial, em que se busca melhor resistência ao clima da região, resistência a verminose, boa habilidade materna e boa produção de cordeiros. Geralmente é feito o cruzamento entre uma fêmea de raça rústica adaptada à região com um macho de raça produtora de carcaça. A ovelha produz em média quatro crias em três partos, com peso médio no desmame de 20 a 25 kg em pastagem nativa (Embrapa Caprinos, 2007).

### **3.2. Sistemas de produção**

#### **3.2.1. Sistema extensivo tradicional**

No sistema de produção extensivo tradicional, os animais são criados soltos em pastos, sem abrigos e pouca tecnologia. Para esse tipo de criação, são usadas raças rústicas, com menores necessidades nutricionais. Pelo baixo investimento tecnológico, é um sistema que apresenta baixa produtividade, requer o uso de grandes extensões de terra e apresenta maiores riscos de predação (SENAR, 2019). Este sistema geralmente é utilizado para produção de carne de ovinos de forma tradicional ou para subsistência, uma vez que há pouco controle sobre o desenvolvimento dos animais, o que dificulta sua utilização para produção comercial (Gouveia et al., 2007).

Em um sistema tradicional de produção, é possível a presença de 10 a 12 matrizes/ha/ano nas pastagens cultivadas / manejadas, gerando uma prole com cerca de 3,5kg ao nascer, e desmame aos 90 dias. O ganho em peso é de 170 g/dia, chegando ao peso vivo de 30 kg aos 170 dias (Santos, 2000).

#### **3.2.2. Sistema de produção semi-intensivo**

Nesse sistema os animais são levados ao pasto pela manhã, e ao final do dia são recolhidos para o confinamento, podendo ser um confinamento aberto, galpão ou aprisco. Esse sistema proporciona a redução do risco de predação e melhora os índices produtivos

(SENAR, 2019). Com o recolhimento dos animais durante a noite, o criador tem a possibilidade de fornecer suplementação volumosa, concentrada e mistura mineral em cochos a depender da época do ano ou fase de produção. Assim, com maior controle zootécnico e sanitário do rebanho, considerando o nível de tecnificação superior ao sistema extensivo tradicional, a produção comercial fica possibilitada (Gouveia et al., 2007).

### **3.2.3. Sistema de produção intensivo**

Nesse sistema os animais são criados em sistemas de confinamento, recebendo alimentação nos cochos. Apresenta uma maior produtividade por área ocupada, mas um alto custo de alimentação, mão de obra e infraestrutura (SENAR, 2019). É o sistema ideal para produção de carne precoce (cordeiro *premium*). A base da alimentação são os volumosos, a suplementação concentrada, a mistura mineral e água (Gouveia et al., 2007).

Para a viabilidade do sistema de produção intensivo, devem ser consideradas diferentes variáveis, como as explanadas por Gouveia et al. (2007):

- i. Escolha dos animais – é a primeira etapa desse sistema de produção, uma vez que deverá influenciar toda a produtividade da propriedade. Os borregos com potencial de reprodutores devem ser submetidos a um programa de seleção com avaliação direta das características do animal, com medição de variáveis como: peso ao nascer, peso ao desmame, ganho de peso, conformação, desempenho a campo e confinamento e características raciais, até um ano de idade, ficando, os selecionados, confinados em baias, saindo para o pasto somente durante a estação de monta (45 a 60 dias) ou quando poderão ser disponibilizados para venda como reprodutores. Para as fêmeas, avaliam-se ainda, características reprodutivas como habilidade materna, fertilidade e prolificidade.
- ii. Tipo de alimentação – uso de concentrado com proporções que podem variar de 30% até 50% em relação ao volumoso, que são forrageiras conservadas como silagem e feno, com características para uso na ovinocultura, devem conter elevado valor nutritivo e alta aceitabilidade pelos animais, e características intrínsecas da planta, que inclua alta produtividade por área e produtividade elevada também em períodos de estiagem, rapidez de perfilhamento, tolerância ao rebaixamento drástico.

- iii. Manejo sanitário – deve incluir um controle rigoroso de verminoses, com monitoramento pelo menos a cada 60 dias via exame de fezes em 10% dos animais do rebanho. A vermifugação deve ser realizada se identificado patógenos na amostra. Os demais manejos básicos dos animais e inslações (alimentação balanceada, limpeza de equipamentos e ambientes, revisão constante dos animais) são realizados de forma contínua buscando evitar contaminações e/ou tratá-las de imediato. A vacinação deve ser realizada anualmente para clostridioses e conforme recomendações das Secretarias de Agricultura dos Estados.

Em um sistema intensivo de produção, de alto nível tecnológico, é possível a presença de 25 a 35 matrizes/ha/ano nas pastagens cultivadas, gerando uma prole com cerca de 4,5kg ao nascer, e desmame dos 45 aos 60 dias. O ganho de peso varia de 220 a 280 g/dia, chegando ao peso vivo ao abate de 95 a 120 dias (Santos, 2000; Veríssimo et al., 2002).

### **3.3. Tipos de instalações para a criação**

As instalações para abrigar os animais devem atender a preceitos básicos, independente do sistema de produção adotado. Espera-se das instalações, que estas sejam práticas e de fácil limpeza, apresentando baixa manutenção e custos viáveis, sendo resistentes e duradouras. Além disso, devem fornecer aos animais o abrigo adequado, de modo a conter o rebanho confortavelmente, mantendo a circulação de ar, mas protegendo do vento e umidade. Por fim, as instalações devem ser construídas em local de fácil acesso, com facilidade para o fornecimento de água (SENAR, 2019). A seguir, são apresentadas as instalações necessárias para a produção.

#### **3.3.1. Aprisco**

Compreende um galpão com a finalidade de abrigar os animais à noite ou promover o confinamento durante o dia. Por conter os animais por longos períodos, deve ser bem arejado e construído em terreno bem drenado. Para facilitar a limpeza, o piso ripado de madeira é indicado, mas também pode ter piso de terra batida (quando seu uso é apenas para o pernoite), ou coberto com serragem, feno ou casca de arroz. Preferencialmente, devem ter configuração no sentido leste-oeste, evitando a incidência de luz solar direta

sobre os animais. Os comedouros devem ser protegidos, evitando a entrada dos animais e potencial contaminação com fezes e urina (SENAR, 2019).

Alternativas para a construção dos apriscos incluem a construção de sua estrutura com piso suspenso (altura de cerca de 80 cm do solo). Estes apresentam muitas vantagens quando construídos em regiões de maior umidade, pois evita o contato direto com a umidade e eventuais problemas de casco. Além disso, a reinfestação de verminoses fica muito reduzida, mantendo os animais limpos e reduzindo estragos das peles (Arruda, 1985).

A Tabela 1 apresenta a disponibilidade de espaço por categoria de animal, propiciando as melhores condições de desenvolvimento (EMBRAPA, 2010).

Tabela 1. Área coberta e descoberta por animal (m<sup>2</sup>) de aprisco.

Categoria animal	Área (m <sup>2</sup> /cabeça)	
	Coberta	Descoberta
Matrizes	1,0	> 2,0
Animal jovem (recria)	0,8	> 1,5
Cria	0,5	> 1,0
Reprodutor	3,0	> 6,0

### 3.3.2. Galpão de confinamento

Local de confinamento dos cordeiros após a desmama até o momento de comercialização para abate, em geral, compreendido como uma baía grande do aprisco. De forma similar ao aprisco, deve fornecer condições para o desenvolvimento pleno dos animais, ter piso de terra batida, cimento ou ripado, e comedouros protegidos. Recomenda-se que a área por cordeiro de até 30 kg de peso vivo seja de 0,60 m (SENAR, 2019).

### 3.3.3. Curral de manejo

Local onde é feita a contenção dos animais para manejos em geral, incluindo vermifugações, vacinações, pesagem, casqueamento, entre outros (Figura 2). Para tanto, o curral deve fornecer 1 m<sup>2</sup> de área para uso de cada animal. Pode ter o piso de cimento ou terra batida. Dentro do curral de manejo, para viabilidade de usos diversos, outras instalações são requeridas:

- **Tronco ou brete de contenção:** instalação que permite a entrada e passagem de um único animal de cada vez, sem a possibilidade deste virar. Deve ser construído em formato de corredor trapezoidal com tábuas unidas. Pode abrigar a balança, que deve ser instalada na saída do brete, abrigada por um galpão, possibilitando proteção da mesma e condições de sombreamento para o manejador (Arruda, 1985; CODEVASF, 2015). As dimensões recomendadas são: 30 cm (base inferior) x 50 cm (base superior) x 80 cm (altura) (SENAR, 2019);
- **Pedilúvio:** tem função de promover a desinfecção espontânea dos cascos dos animais na entrada e saída dos aprisco. Pode ser localizado na entrada dos currais e ter profundidade de 5 a 12 cm. No pedilúvio são feitas soluções (solução de formol a 10%, sulfato de cobre a 10%, sulfato de zinco ou cal virgem) onde as patas dos animais devem ficar submersas e evitar, por exemplo, problemas de casco. É imprescindível a presença de uma saída de esgoto que possibilite limpeza e troca de solução após o uso (Alves et al., 2005).
- **Banheira ou corredor sarnicida:** corredor estreito com presença de bicos aspersores que promovem o combate de piolho e sarna (SENAR, 2019).



Figura 2. Curral de manejo da área de estudo, contendo brete, balança, pedilúvio. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

### 3.4. Nutrição e alimentos utilizados

Para a produção comercial de ovinos financeiramente viável, a nutrição é um dos fatores econômicos de maior importância (Figura 3). A alimentação animal deve apresentar o menor custo possível, sem que se observe redução nos valores nutritivos da dieta, considerando que a disponibilidade de nutrientes determina diretamente a fisiologia animal e conseqüentemente seu desempenho (Santos, 1995; Goes et al., 2013). Assim, a escolha pelo tipo de alimentação destinada ao rebanho é fundamental para a produção de ovinos. É necessário sempre fornecer uma alimentação balanceada, para evitar o timpanismo e outras doenças, e manter um rebanho saudável. De forma geral, o peso vivo de abate de cordeiros é em torno de 45 kg, resultando nos melhores resultados de carcaças para o consumidor final (Bueno et al., 1998).

Os tipos de alimentos, neste caso, são divididos em concentrados e volumosos.



Figura 3. Comedouros para ovelhas da área de estudo: Fazenda Ercoara – Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

#### 3.4.1. Alimentos volumosos

Os alimentos volumosos apresentam alto teor de fibra e baixo teor energético, como pastagens, capim picado, silagens, feno.

As pastagens compreendem a forma mais comum de fornecimento de alimentação volumosa para ovinos. Deve-se escolher espécies de capins com bom valor nutritivo e alta produção por área. São recomendadas espécies do gênero *Cynodon* e *Panicum*. O capim-braquiária (*Urochloa decumbens*) recomendado apenas para animais sem rusticidade e não adaptados devido ao fato de poder causar intoxicação e fotossensibilização (Goes et al., 2013; Oliveira, 2015).

O capim picado ou capineira é outra forma de fornecimento de alimentação volumosa para ovinos, especialmente durante o período de chuvas. O material deve ser colhido entre 35 e 45 dias, picado e imediatamente fornecido aos animais. Seu valor nutritivo vai de 8 a 12% de proteína bruta, 55 a 60% de nutrientes digestíveis e bom teor de cálcio e fósforo (Bueno et al., 2007b).

A cana-de-açúcar é uma gramíneas que também pode ser utilizada nestes fins. Possui alta produtividade por hectare; e apresenta maturidade durante o período de estiagem, o que a configura como uma aliada importante para a diversificação da alimentação volumosa nestes períodos. Por possuir elevadas quantidades de sacarose mas baixa quantidade de proteínas, deve ser utilizada em conjunto com outra fonte proteica (Cavalcante et al., 2005).

As silagens são também importantes dentre os alimentos volumosos. Representam estratégia de conservação de forragens, podendo ser feita de milho, sorgo ou capim. Leguminosas apresentam boa viabilidade para a produção de silagem, apresentando boa fermentação e conseqüentemente produzindo um alimento de qualidade aceitável para os animais (Bueno et al., 2007b). Silagens de milho e sorgo granífero apresentam resultados satisfatórios na nutrição de ovinos, uma vez que têm boa aceitabilidade no rebanho (Chestnutt, 1992; Susin, 1996) e potencialmente nenhuma diferença para o consumo voluntário da matéria seca e sua digestibilidade (Zago, 1989). Feno de gramíneas é outra alternativa viável para a nutrição de ovinos, entretanto, seus valores proteicos e nutricionais apresentam elevada variabilidade, dependentes da idade do corte da forrageira (Cunha et al., 2001). Os autores observaram que o ganho de peso diário foi maior e a idade para alcaçar o peso de abate foi menor nos animais alimentados com silagem de milho e sorgo, quando comparados com os animais alimentados com feno. Também o conteúdo de gordura foi maior para os animais com nutrição via silagens, o que denota maior concentração energética sobre o feno. Entre a silagem de milho e sorgo, a de milho apresenta tendência a produzir carcaças com maior deposição de gordura e mais

compactas (Cunha et al., 2001). Por vezes, a nutrição baseada em alimentos volumosos requer suplementação protéica e energética para proporcionar um bom desempenho dos ovinos (Susin, 1996).

A fenação, processo baseado na conservação via secagem da forragem, produz o feno, outro alimento volumoso para ovinos de produção versátil. O feno pode ser produzido a partir de gramíneas diversas, que são colhidas com 28 a 40 dias de vegetação, sendo picado e seco em terreiro em camadas finas. Após a secagem, o feno pode ser ensacado e armazenado (Cavalcante et al., 2005).

O Feijão-guandu e a amoreira são duas alternativas de volumosos de alto nível proteico, e apresentam boa aceitação do animais pela elevada palatabilidade. Por seus valores nutricionais, quando utilizados pode reduzir a necessidade de suplementação proteica com concentrados (Bueno et al., 2007b; Silva, 2021).

Por fim, a palma forrageira é um volumoso suculento de maior importância em períodos de estiagem prolongados, suprimindo necessidades alimentares e de água. Por apresentar baixo teor de matéria seca, proteína e fibras, é um alimento caracterizado como energético pelos altos teores de carboidratos não fibrosos (Cavalcante et al., 2005).

### **3.4.2. Alimentos concentrados**

Os alimentos concentrados apresentam menos de 18% de fibra bruta e alto teor energético em sua composição, formados pela mistura de um núcleo de vitamina, sal mineral, probióticos, misturados com grãos, ou resíduos agrícolas como casquinha de soja, farelo de milho (Bueno et al., 2007b; Goes et al., 2013).

Alimentos concentrados energéticos, são aqueles que possuem menos de 18% de fibras e menos de 20% de proteína bruta na matéria seca, e incluem o milho e sorgo em grão, milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS), o farelo de trigo, o farelo de arroz, a raspa de mandioca, a poupa de citros, nozes, tubérculos (mandioca e batata doce). O milho é o principal alimento concentrado energético para ovinos quando usado como grão inteiro ou moído. É rico em amido, mas pobre em proteína e cálcio e moderado em fósforo, e por isso deve ser combinado com farelos de oleaginosas, compondo rações para suprimento de todas as exigências nutricionais dos animais (Cavalcante et al., 2005).

Há também os concentrados proteicos, aqueles com menos de 18% de fibra e mais de 20% de proteína bruta na matéria seca, onde citam-se os farelos de oleaginosas, como da soja, do amendoim, do algodão, do girassol, glúten de milho, farelo de coco, subprodutos de origem animal como farinhas de carne, sangue e peixes. Para a alimentação de ovelhas em lactação e cordeiros em confinamento, é recomendada a utilização de farelo ou casca de soja. Este é um produto resultante da extração do óleo dos grãos, apresentando elevado teor proteico (Santos et al., 2008).

A ureia pecuária é outra opção para ser usada como fonte de nitrogênio não-proteico que pode ser convertido pelos microorganismos ruminais, em proteína microbiana e ser então aproveitada pelos animais, a medida que ocorre o desenvolvimento do rúmen. É direcionada a animais após desmame, em conjunto com rações a base de cereais com concentração máxima de 2% ou com volumosos, como por exemplo silagem e feno, buscando aumentar seu teor proteico (Bueno et al., 2007b; Goes et al., 2013).

### **3.4.3. Mistura mineral**

Em geral a suplementação via mistura mineral é indicada uma atenção maior para animais criados com predominância de dieta em pastagem. As gramíneas, a depender do solo local, podem ser insuficientes para o suprimento de fósforo e micronutrientes, devendo ser feita a suplementação. As misturas comerciais mais comuns consistem em sal iodado (NaCl) e fontes de minerais (cálcio, fósforo e micro-elementos). Cabe salientar, que a suplementação com mistura mineral deve ser realizada com cautela, considerando uma certa tendência nos ovinos de desenvolver intoxicação por cobre (consumo máximo de 300 ppm), (Cavalcante et al., 2005; Bueno et al., 2007b).

### **3.4.4. Vitaminas**

A depender da fase de desenvolvimento do ovino, o animal pode requerer suplementação vitamínica. Fêmeas em lactação e animais em desenvolvimento podem requerer fontes externas de vitamina A quando a dieta for composta, por 3 meses ou mais, de volumosos de pouca coloração (pobres nesse elemento) – palhas, pastagens velhas, fenos amarelados e silagens de baixa qualidade. A suplementação vitamínica deve ser feita com sua adição à ração concentrada. Quando isso não for aplicável, devem ser consideradas a aplicação de formulações prontas comerciais ou em conjunto com a mistura mineral (Cavalcante et al., 2005; Bueno et al., 2007b).

### 3.4.5. Fornecimento de água

O fornecimento de água influencia muito na sanidade e digestibilidade dos alimentos pelos animais, ou seja, interfere diretamente sobre a produtividade do rebanho. Assim, é necessário realizar a limpeza dos bebedouros com frequência e deixar sempre em altura e local que facilite o acesso dos animais. A quantidade de água requerida difere ao longo da vida do animal, conforme Tabela 2. O suprimento de água diário para o rebanho deve perfazer a somatória do produto do número de animais de cada categoria com a quantidade exigida de água por dia (SENAR, 2019).

Tabela 2. Quantidade de água requerida por categoria de ovino por dia.

<b>Categoria</b>	<b>Litros de água por dia</b>
Carneiros	7,5
Ovelhas secas	7,5
Ovelhas em lactação	11,0
Cordeiros em aleitamento	0,5
Cordeiros em recria	6,0

### 3.5. Principais doenças

As doenças mais frequentes nos ovinos são divididas de acordo com seu agente causador, podendo ser causadas por bactérias, vírus, endoparasitas, ectoparasitas, fungos, e outros fatores (doenças metabólicas). A seguir, essas doenças são apresentadas (Tabela 3), com suas principais características (patógeno, forma de infecção, sintomas, evolução da doença e prevenção/tratamento). Os dados são baseados nas publicações de Soares e Crescente (2004), Neves (2005), Retore e Correa (2015), Sousa et al. (2017) e Silva et al. (2019).

Tabela 3. Caracterização das principais doenças de ocorrência em ovinos.

Agente	Doença	Patógeno / Causa	Forma de infecção / desenvolvimento	Sintomas / Sinais clínicos	Evolução da doença	Prevenção/Tratamento
Bactéria	Carbúnculo sintomático (manqueira)	<i>Clostridium chauvoei</i>	Práticas de manejo: tosa, corte da cauda, castração e casqueamento excessivo	Animais deprimidos, febris e mancos, inchaço localizado (coxas e paletas)	Rápida. Morte ocorre entre 12 e 36 horas	Vacina. Antibióticos são ineficazes pois a doença evolui muito rapidamente
	Gangrena gasosa (edema maligno)	<i>Clostridium septicum</i>	Infecção aguda de um ferimento	Inchaço agudo no local, animais abatidos, febris e sem apetite	De 2 a 3 dias, culminando em morte	
	Enterotoxemia (doença do rim polposo)	<i>Clostridium perfringens</i>	Dieta desbalanceada com excesso de amido e leite aumenta a população da bactéria no intestino do animal, que libera toxinas	Falta de coordenação motora, cabeça posicionada para trás e convulsões	Rápida. Morte ocorre entre 12 e 24 horas	
	Tétano	<i>Clostridium tetani</i>	Feridas profundas contaminadas por material contendo esporos da bactéria	Rigidez muscular, tremores, travamento da mandíbula, rigidez dos membros, orelhas eretas e exaltação dos reflexos	De 2 a 4 dias, culminando em morte	
	Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	Ingestão de ossos ou restos em decomposição, ingestão de alimentos ou água contaminados	Paralisia motora (locomoção, mastigação e deglutição)	De 1 a 30 dias	
	Linfadenite caseosa (mal-do-carço)	<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	Contato da secreção mucopurulenta com feridas, e por meio da ingestão de alimentos e água contaminados	Formação de abscessos em diferentes partes do corpo dos animais, emagrecimento progressivo, deficiência respiratória e hepática	-	Animais contaminados devem ser descartados. A quarentena para animais recém-adquiridos previne a disseminação no rebanho
	Ceratoconjuntivite infecciosa	<i>Moraxella spp</i>	Contato direto com animais doentes e por moscas.	Lacrimejamento, irritação do olho, opacidade e ulceração da córnea, com perda da visão	-	Colírios e sprays específicos e vacina.
	Pasteurelose	<i>Mannheimia haemolytica</i> e <i>Pasteurella multocida</i>	São bactérias que vivem no ambiente e vias respiratórias dos animais - situações de estresse que reduzem a imunidade provocam sua proliferação descontrolada e infecção	Pneumonia, dificuldade respiratória e febre. Pode ocorrer secreção nasal e ocular, tosse intermitente e salivação espumosa	-	Antibióticos e vacinação quando há alta incidência da doença na propriedade

Agente	Doença	Patógeno / Causa	Forma de infecção / desenvolvimento	Sintomas / Sinais clínicos	Evolução da doença	Prevenção/Tratamento
	Mastite	<i>M. haemolytica</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Corynebacterium spp.</i> e <i>Clostridium spp.</i>	Contagiosa (por bactérias que vivem dentro da glândula mamária) ou ambiental (bactérias associadas ao ambiente do animal - locais com esterco, urina e lama)	Redução da produção de leite e aumento das células somáticas, febre, falta de apetite, desidratação	Dependendo do agente, pode ocorrer morte de 48 a 72 h. Há tratamento para casos agudos.	Antibióticos de amplo espectro
	Pododermatite (podridão-dos-cascos ou foot rot)	<i>Fusobacterium necrophorum</i> e <i>Dichelobacter nodosus</i>	Cascos muito grandes cheios de lama e fezes propiciam o desenvolvimento dos patógenos, que são anaeróbicos. O contato com outros animais e com equipamentos contaminados dissemina para o rebanho.	Claudicação (manqueira), redução no consumo de alimentos e queda da produção.	-	Isolamento dos animais contaminados, casqueamento e aplicação de antissépticos e vacina
	Dermatofilose	<i>Dermatophilus congolensis</i>	Contato direto com animais doentes	Dermatite exsudativa, com erupções cutâneas crostosas e escamosas sobre úlceras rosadas/amareladas	-	Antibióticos
<b>Vírus</b>	Ectima contagioso (boqueira)	Parapoxvirus da família Poxviridae	Zoonose altamente contagiosa	Formação de pústulas, crostas espessas na pele (focinho, boca e úbere, e, em casos mais graves, gengivas, língua, vulva, espaços interdigitais e coroas dos cascos)	-	Vacinação preventiva. Tratamento à base de antissépticos e isolamento dos animais
<b>Endoparasita</b>	Helmintose (endoparasitose)	<i>Haemonchus contortus</i> (nematóide)	Ingestão da larva do parasita	Anemia, edema submandibular, falta de apetite, perda de peso, diarreia e morte	-	Vermífugos e isolamento de animais mais suscetíveis (cordeiros e fêmeas no periparto e lactação)
	Eimeriose (coccidiose)	<i>Eimeria spp.</i> (protozoário)	Ingestão de alimentos contendo o protozoário	Diarreia de coloração marrom-escura, podendo conter muco e sangue, e odor fétido; desidratação, lã/pelos arrepiados e sem brilho; debilidade e perda de peso	Pode ocorrer morte dependendo do estágio de infecção, imunidade do animal e espécie de <i>Eimeria</i>	Prevenção via administração de coccidiostáticos

Agente	Doença	Patógeno / Causa	Forma de infecção / desenvolvimento	Sintomas / Sinais clínicos	Evolução da doença	Prevenção/Tratamento
	Hidatidose	<i>Echinococcus granulosus</i> (platelminto)	Relacionada à presença de cães (hospedeiros definitivos) na área de pastejo dos ovinos (hospedeiros intermediários).	Vesículas em diversos órgãos do animal, principalmente fígado, pulmões, mesentério e cérebro	Cistos crescem lentamente, em geral não causam sinais clínicos visíveis antes do abate	Vermifugação de cães, não os alimentar com vísceras cruas de ovinos e evitar sua presença no rebanho
	Cisticercose	<i>Cysticercus ovis</i> (helminto)		Pequenos cistos nas regiões afetadas		
Ectoparasita	Dermatobiose (berne)	<i>Dermatobia hominis</i> (larva da mosca)	Deposição de ovos que eclodem em larvas sobre a pele	Nódulos com um pequeno orifício, por onde respira. Causa dor e desconforto ao animal. Terminando a fase parasitária, pode provocar infecções secundárias (abscessos) e miíases.	-	Pulverizações à base de organofosforados para eliminação das moscas
	Carrapato	<i>Boophilus microplus</i>	Relacionada à presença de bovinos em pastejo misto	Coceira, bolhas	-	Aspersão de carrapaticida
	Miíases (bicheira)	<i>Cochliomyia hominivorax</i> (larva da mosca)	Deposição de ovos que eclodem em larvas em feridas abertas	As larvas se alimentam do tecido vivo exposto em feridas, aprofundando-a progressivamente	Dependendo do local da infecção o animal pode sofrer mutilação e/ou morte	Limpeza do local e aplicação de mata-bicheiras
	Oestrose (bicho-da-cabeça)	<i>Oestrus ovis</i> (larvas da mosca)	Deposição de ovos que eclodem em larvas em cavidades nasais e seios paranasais de ovinos	Irritação da mucosa nasal, inflamação e produção de exsudato mucoso, refletido em irritação do animal, espirros, balanço excessivo da cabeça	O desenvolvimento das larvas é de 25 a 35 dias. Depois disso, são expelidas por espirros	Aplicação de produtos endectocidas
Fungos	Dermatomicose (dermatofitose ou tricofitose)	Gêneros <i>Microsporium</i> e <i>Trichophyton</i>	Contato direto de animais sadios com infectados; instalações contaminadas	Lesões circulares com diâmetro de 1 a 3 cm, sem pelos ou com presença de uma crosta	Incubação de 1 a 4 semanas	Fungicidas tópicos
Metabólica	Fotossensibilização (requeima)	Substâncias fotoativas no sangue	Relacionada à nutrição. É atribuída à presença de saponinas existentes em gramíneas, especialmente capim-braquiária	Conjuntivite, inchaço nas orelhas e pálpebras, crostas grossas que se formam na pele das orelhas e da cabeça e andar cambaleante	-	Manter animais em local sombreado; Aplicar produtos protetores do fígado

Agente	Doença	Patógeno / Causa	Forma de infecção / desenvolvimento	Sintomas / Sinais clínicos	Evolução da doença	Prevenção/Tratamento
	Toxemia da prenhez (cetose)	Corpos cetônicos formados pela sobrecarga no fígado	Alimentação inadequada das ovelhas no terço final da gestação - não suprimento da demanda de glicose e mobilização excessiva das reservas corporais, sobrecarrega o fígado pela grande quantidade de gordura a ser metabolizada	Isolamento do animal, perda de apetite, desvio lateral da cabeça e odor de acetona na expiração	-	Administração endovenosa de glicose e cálcio; Boa alimentação da fêmea nesse período
	Hipocalcemia	Queda do cálcio	Redução excessiva do cálcio plasmático em ovelhas no final da gestação ou início da lactação (ambiental ou genética)	Andar cambaleante e tremor, em particular, nos músculos da escápula, seguidos por decúbito	Sem tratamento, o animal morre de 6 a 12 h após o início dos sinais clínicos	Administração parenteral de soluções de cálcio
	Urolitíase (cálculos urinários)	Excesso de precipitados no aparelho urinário	Alimentação rica em concentrado com relação Ca:P desbalanceada	Anorexia e gases, apatia, dor abdominal, ausência de urina, sangue na urina e dificuldade em urinar	Pode levar à morte se houver rompimento da bexiga	Administração parenteral de espasmolíticos de ação urinária, associados com analgésicos; intervenção cirúrgica
	Intoxicação por cobre	Excesso de cobre acumulado nos tecidos	Ingestão continuada de cobre em níveis excessivos ou ingestão acidental de solução à base de sulfato de cobre, usada nos pedilúvios	Náuseas, apatia, vômito, diarreia hemorrágica e choque	-	Administrar 100 mg de molibdato de amônio e 1 g de sulfato de sódio anidro/animal/dia, durante 10 dias
	Acidose ruminal	Fermentação acelerada de carboidratos sobrecarrega o rúmen, e os produtos produzidos acidificam o meio	Ingestão de dietas contendo grandes quantidades de carboidratos fermentáveis	Depressão, anorexia, desidratação, paralisia total ou parcial do rúmen (observa-se inchaço do rúmen)	Sinais clínicos iniciam de 12 a 36h após ingestão excessiva de carboidratos. Elevada taxa de mortalidade	Alimentação balanceada. Dietas ricas em carboidrato devem ser fornecidas gradualmente
	Laminite	Consequência da acidose ruminal ou fatores genéticos	A acidose provoca vasoconstrição periférica, reduzindo o fluxo sanguíneo às lâminas do casco	Dor, tremor muscular e aumento da frequência cardíaca e respiratória, inflamação nos cascos, dificuldade de movimentação	-	Alimentação balanceada. Dietas ricas em carboidrato devem ser fornecidas gradualmente

<b>Agente</b>	<b>Doença</b>	<b>Patógeno / Causa</b>	<b>Forma de infecção / desenvolvimento</b>	<b>Sintomas / Sinais clínicos</b>	<b>Evolução da doença</b>	<b>Prevenção/Tratamento</b>
	Timpanismo (empanzinamento)	Distensão pronunciada do rúmen pelo excesso de gases	Relacionada às dietas excessivamente ricas em grãos e deficientes em fibras	Dor abdominal e em consequência, para de se alimentar; aumento da frequência respiratória, exteriorização da língua e salivação	O quadro evolui para a queda do animal e morte, dentro de algumas horas após o início dos sinais clínicos	O tratamento deve expulsar os gases excessivos - via introdução de sonda pela boca até o rúmen. E alimentação balanceada
	Intoxicação por amônia (ureia)	Excesso de ureia acumulada no rúmen	Relacionada às dietas excessivamente ricas ureia (aditivo alimentar)	Incoordenação motora, salivação excessiva, tremores musculares	Colapso e morte podem ocorrer 4 h após ingestão	Deve-se reduzir o pH do rúmen com administração de 1 a 2 l de vinagre, evitando a absorção da amônia. E alimentação balanceada

## 4. Metodologia

### 4.1. Local de desenvolvimento do trabalho

A Fazenda Ercoara está situada no município de Cristalina, no leste do estado de Goiás, no entorno do Distrito Federal e apresenta uma área aproximada de 90 hectares (Figura 4), com coordenadas de centroide  $16^{\circ}10'27.86''S // 47^{\circ}30'28.31''O$ . A propriedade localiza-se nas proximidades da BR-251 km 19.

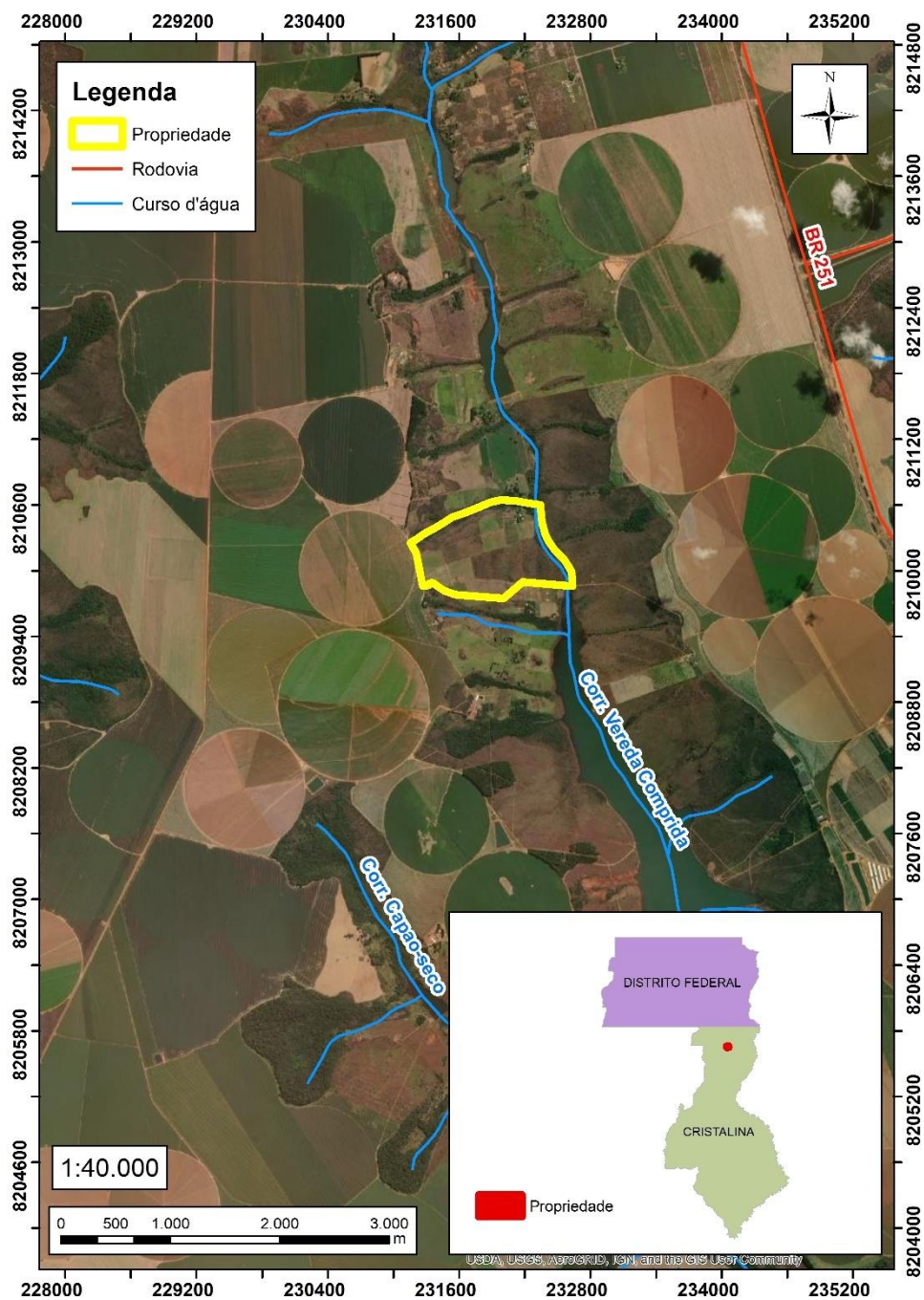


Figura 4. Localização da área de estudo – Fazenda Ercoara. Fonte: adaptado de SIEG, 2022.

O clima da região de Cristalina é considerado tropical de altitude (tipo Cwa segundo Köppen), apresentando basicamente duas estações bem definidas ao longo do ano, sendo um verão quente e chuvoso (de outubro a abril) e um inverno com temperaturas amenas e redução das chuvas (maio a setembro). O município apresenta pluviometria média de 1.600 mm, com o mês de menor precipitação julho, com 4,2 mm, e dezembro com maior precipitação, com 310 mm (INMET, 2020). É inserida no Bioma Cerrado, em região de grande aptidão agrícola.

O principal solo de ocorrência na propriedade é o Plintossolo pétrico (Figura 5), que se caracteriza por uma constituição majoritariamente mineral, e horizonte plíntico, concrecionário ou litoplíntico, podendo apresentar restrições sérias ao uso agrícola, devido ao entrave ao desenvolvimento radicular e uso de equipamentos agrícolas (EMBRAPA, 2018). Apresentam como aptidão principal e usos mais comuns, a formação de pastagens (Almeida et al., s.d.).

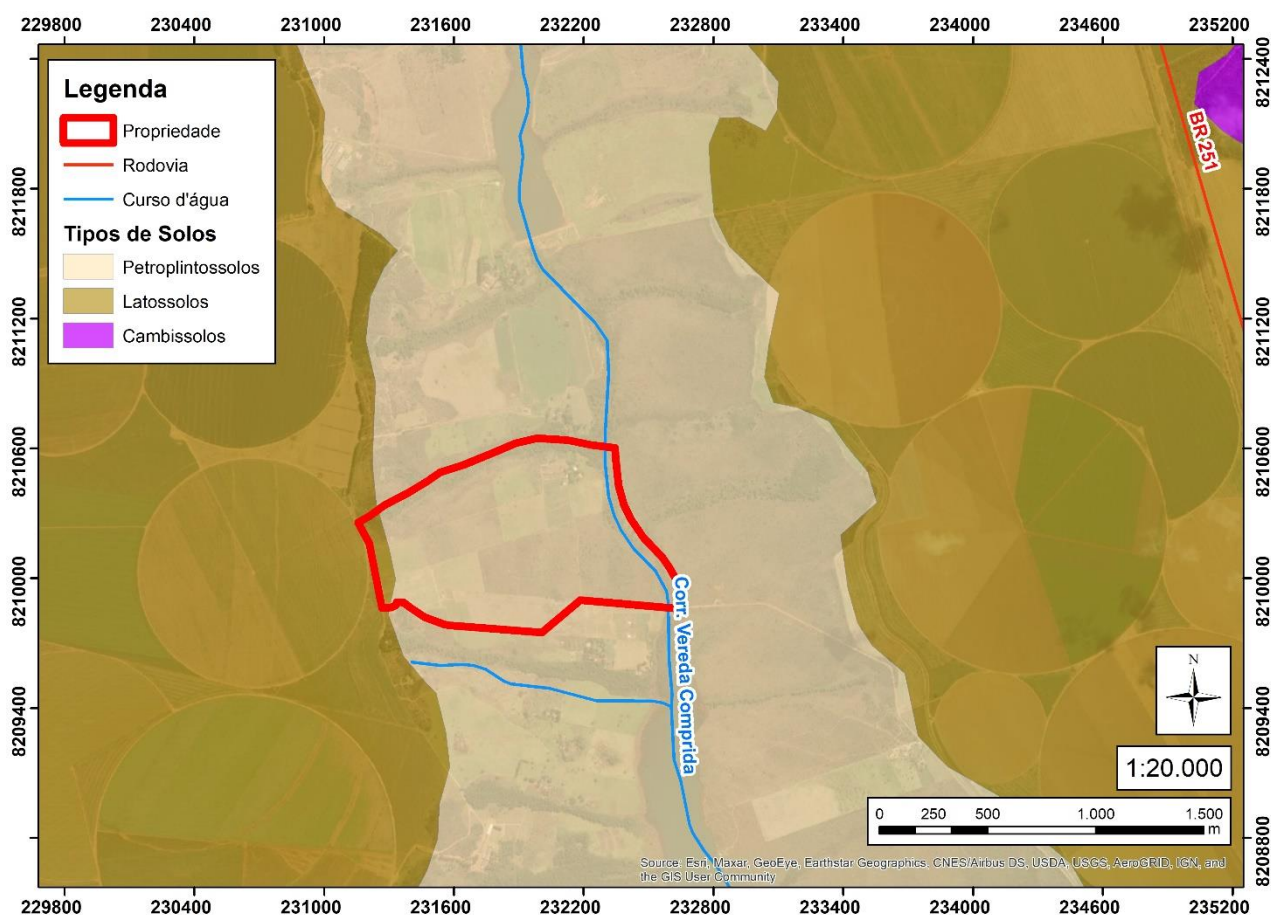


Figura 5. Tipos de solos encontrados na área de estudo. Fonte: adaptado de SIEG, 2022.

A propriedade é inserida na Bacia Hidrográfica do Rio São Marcos (Figura 6), na Região Hidrográfica do Rio Paranaíba, à montante da Foz do Rio Araguari – nacionalmente, pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, sendo cortada à leste pelo Córrego Vereda Comprida (SIEG, 2022).

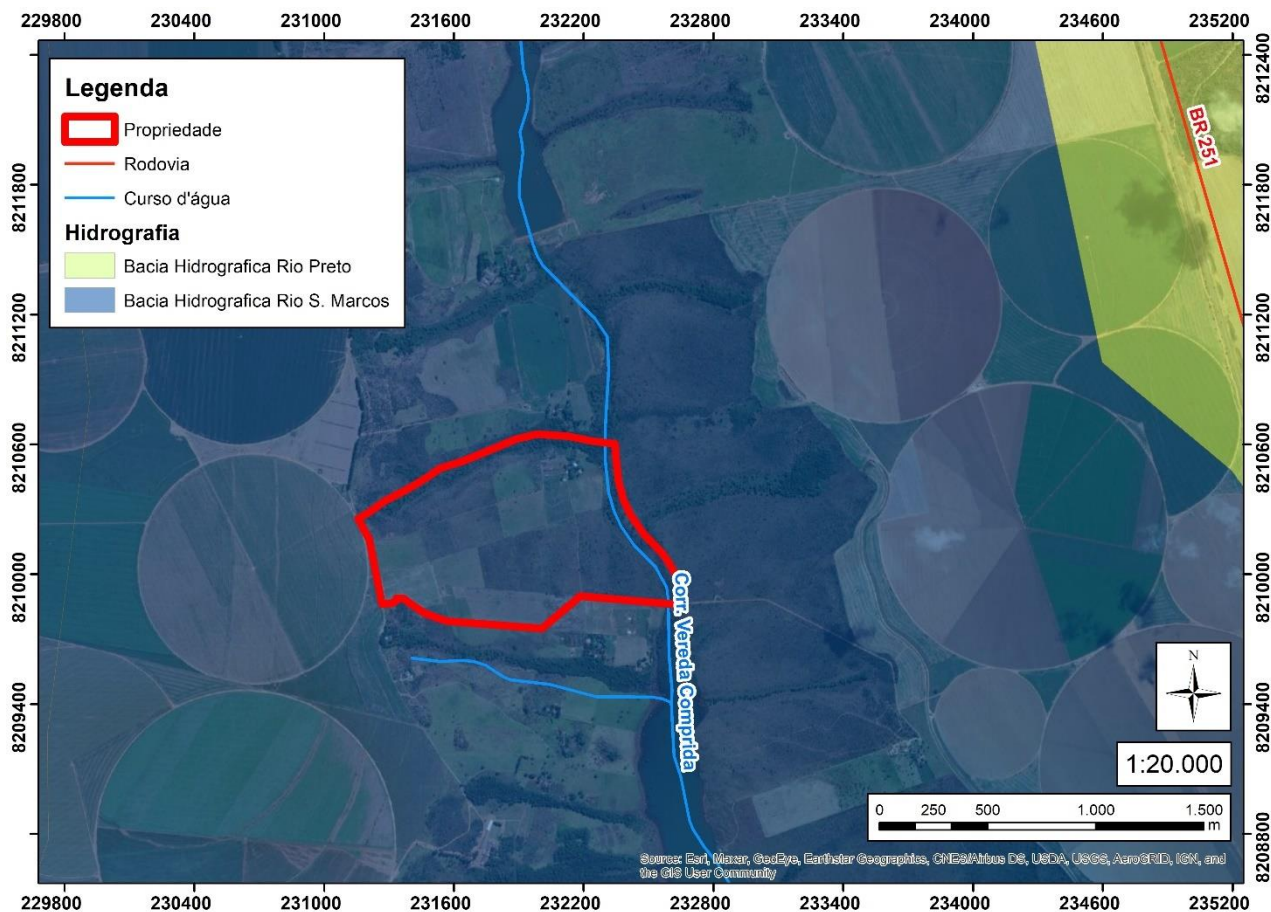


Figura 6. Hidrografia da área de estudo. Fonte: adaptado de SIEG, 2022.

Atualmente, a Fazenda Ercoara possui um rebanho de mil matrizes de ovinos com o objetivo de venda de cordeiros para corte (Figura 7). Por existir um aumento da procura pela proteína, e considerando a baixa oferta na região Centro-Oeste, foi realizado esse levantamento técnico, avaliando seus índices de produção final, buscando esclarecer as principais dificuldades e achar soluções para produtores da região, e/ou para futuros investidores da área. Esta avaliação deve, dessa forma, contribuir para o fomento da produção de ovinos para corte na região Centro-oeste, considerando seu elevado potencial produtivo.



Figura 7. Animais criados na área de estudo: Fazenda Ercoara – Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

## 5. Atividades realizadas durante o estágio

Para garantir a qualidade e uma aumentar rentabilidade, o proprietário Erbert Correia Araújo, por meio de manejo adaptativo, melhorou as condições de criação e a infraestrutura da sua propriedade, o que refletiu em aumento da taxa de nascimentos, redução da mortalidade, melhorias na sanidade dos animais e aperfeiçoamento da nutrição considerando a disponibilidade de alimentos da região, possibilitando a entrega do produto final um cordeiros de 5 meses e acima de 45 kg de peso vivo.

Para se obter o produto final esperado, cordeiros macho ou fêmea, com idade de até 5 meses e acima de 45 kg de peso vivo, o processo de manejo foi dividido em sete fases: Pré-monta, monta, gestação, parto, desmame, confinamento e venda dos cordeiros. Cada fase, apresenta atividades a serem realizadas e um prazo, pois a época selecionada pelo proprietário para a realização da estação de monta foi nos meses de janeiro a fevereiro, com o objetivo de se obter o nascimento nos meses de junho a julho, meses de seca em que facilitam o manejo e diminuem as taxas de mortalidade.

## **5.1. Pré-monta**

Realizada em dezembro foi feita a contagem de quantas matrizes a propriedade tinha, vermifugação, e sua divisão em lotes para a estação de monta, com objetivo de saber quantos lotes apresentavam viabilidade, para em seguida selecionar os machos reprodutores para cada lote.

Cada lote foi dividido com até 30 fêmeas para cada reprodutor, com o objetivo de obter a maior taxa de prenhez possível, sem esgotar o macho selecionado.

Os reprodutores foram adquiridos de uma propriedade parceira, a qual disponibiliza reprodutores da raça Dorper e White Dorper para aluguel. Os animais foram selecionados e submetidos a exame andrológico, para garantir que não apresentavam problemas de fertilidade. Nessa fase, os lotes foram soltos nas pastagens e receberam uma suplementação alimentar de resíduo agrícola adquirido na região, que vem da indústria Bonduelle, uma silagem da palha do milho, sabugo e as pontas das espigas.

O aluguel dos machos apresenta vantagens para a propriedade, não sendo necessário mobilizar um capital alto com reprodutores que serão usados somente dois meses durante todo o ano. Ademais, isso possibilita sempre ter reprodutores diferentes na propriedade, evitando um cruzamento de consanguinidade. Nessa etapa, é selecionado o reprodutor a ser alugado previamente, analisando o espermograma, e características físicas do animal, principalmente uma boa carcaça.

Também nesta fase, são realizados manejos gerais como a tosquia e casqueamento das matrizes, tratamento de doenças de casco das matrizes, vermifugação dos reprodutores, disponibilização de resíduos agrícolas e pastagem para matrizes e reprodutores, disponibilização de sal mineral e água para todo o rebanho, prevenção de doenças de casco em todo o rebanho, separação das ovelhas não aptas para monta, animais que não tiveram desenvolvimento de peso suficiente para a estação de monta e animais que sofreram alguma lesão e ficaram inaptas para a estação de monta, além da higienização e limpeza dos galpões de pernoite, galpões de confinamento e pátio, com transporte do esterco recolhido para a esterqueira.

## **5.2. Montagem**

A estação de monta compreende o período em que se concentram as coberturas em uma determinada época do ano, que seja mais favorável às coberturas e às crias. A escolha da época da programação de uma estação de monta do ano a ser realizada a estação de monta deve ser embasada nas condições climáticas da região, capacidade reprodutiva dos machos e fêmeas e disponibilidade de fornecimento de alimentos durante os períodos dos nascimentos das crias e matrizes paridas (Azevêdo e Martins Junior, 2012). Na propriedade Ercoara, a escolha da estação de monta foi feita buscando o nascimento na época de seca, facilitando o manejo na época dos nascimentos, aumentando a taxa de natalidade e diminuindo a taxa de mortalidade.

A eficiência reprodutiva de um rebanho é resultado da interação dos caracteres genéticos dos reprodutores/matrizes e o meio ambiente (disponibilidade e qualidade da alimentação e água, sanidade dos animais, bem-estar dos animais, etc.). No entanto, o período para reprodução deve ser manipulado pelo homem fornecendo as melhores condições para reprodutores, matrizes e crias, de modo a maximizar a produtividade (Lago e Lafayette, 2000).

A programação de uma propriedade criadora de ovinos em se ter uma estação de monta apresenta uma série de benefícios, como facilitar o manejo dos animais e do rebanho para as práticas sanitárias e de nutrição, facilitar o manejo do corte do umbigo e tratamento do coto umbilical, o creep feeding, desmame, castração, descarte, separação das crias por sexo, seleção dos animais jovens para serem incorporados ao rebanho como reprodutores ou matrizes e descarte de animais que não parirem, dos menos produtivos ou improdutivos. Por fim, a concentração dos nascimentos em uma época do ano propicia o fornecimento de um produto final para comercialização uniforme quanto à idade e peso, facilitando e muito o manejo. Como ônus dessa programação, existe a necessidade de também concentrar mão-de-obra durante a estação de partos e manejos requeridos (Simplício e Santos, 2005).

A estação de monta na propriedade de estudo foi realizada nos meses de janeiro a fevereiro. Nessa fase as fêmeas são soltas pela manhã para os pastos e no final da tarde são presas com o macho em piquete (pátio) destinado à pernoite dos animais. Essa prática adotada na propriedade tem como objetivo não cansar o macho ao soltá-lo junto com as fêmeas no pasto, permitindo assim uma alta relação de macho por matrizes, podendo chegar a 1:50. As atividades realizadas no período incluem manejo nutricional com a disponibilização de pastagem e resíduo agrícola para matrizes e reprodutores, bem como

de sal mineral e água em abundância para o rebanho; manejo sanitário com a vermifugação das crias que foram introduzidas no rebanho, da seleção da última estação de monta, em que estão em adaptação, higienização e limpeza dos galpões de pernoite e transporte do esterco dessa limpeza para a esterqueira; e manejo reprodutivo com a disponibilização dos reprodutores às ovelhas para a monta. Na última semana de abril é feita a devolução dos machos para o criador proprietário.

### **5.3. Gestação**

Após a monta, deve ocorrer o diagnóstico de gestação, buscando aperfeiçoar o manejo reprodutivo do rebanho. Isso porque as fêmeas não prenhes deverão ser submetidas a nova monta ou descartadas, e aquelas prenhes devem receber os manejos alimentares e sanitários específicos, com a intenção de maximizar o número de partos e crias saudáveis (Oliveira, 2009).

Dos métodos de diagnóstico de gestação mais precisos, está a realização de ultrassonografia das matrizes, permitindo o diagnóstico precoce de prenhez, sendo indispensável para controle da fertilidade das fêmeas e conseqüentemente de toda a produtividade do rebanho (Saccab e Monteiro, 2009). Além disso, a ultrassonografia permite a identificação de potenciais gestações gemelares ou triplas, possibilitando fornecer a estas matrizes, o manejo adequado focado na nutrição requerida, resultando em maiores taxas de sobrevivência de cordeiros (Ribeiro et al., 2011).

Fase que se estendeu de janeiro a julho e compreende o final da estação de monta vai até o final dos nascimentos. Os manejos realizados durante este período são: manejo nutricional com a disponibilização de pastagem, resíduo agrícola (segunda metade da gestação) e silagem (último bimestre da gestação) para matrizes, bem como de sal mineral e água em abundância para o rebanho; manejo sanitário com a vermifugação de todo o rebanho, vacinação do rebanho contra raiva, limpeza da maternidade e do pátio e transporte do esterco e das limpezas para a esterqueira; manejo reprodutivo com o registro das matrizes gestantes com uso de ultrassonografias, e separação das ovelhas descarte (não prenhe e aborto).

### **5.4. Parto**

As matrizes apresentam sinais específicos, quanto mais se aproxima a hora do parto. Pode-se observar que os animais iniciam um processo de isolamento – separação do

rebanho – e busca de proteção, fatores importantes para os cordeiros recém-nascidos. Estas atividades são controladas pelos criadores, ao fazer a destinação das ovelhas próximas do parto, para locais específicos, a maternidade (Lobato et al., 2013).

Quando o parto se aproxima, a ovelha torna-se inquieta, caminha em círculos, berra e abaixa-se e levanta-se repetidamente. A ruminação e consumo de alimentos geralmente cessa ou fica reduzido nas horas antes do parto, que pode acontecer a qualquer hora do dia ou da noite. Com a separação das ovelhas na maternidade, estas podem ser observadas constatemente, com avaliação recomendada de três em três horas para auxílio no parto se necessário (Barbosa, 2008; Sá e Sá 2001).

A fase dos partos compreendeu de junho a julho, quando aconteceram os nascimentos. Nessa fase as matrizes ficaram separadas em um pátio a céu aberto (Figura 8), próximo à sede da propriedade, não saindo mais para o pasto com o objetivo de parirem perto, e assim, facilitar o acompanhamento dos partos e manejos das crias, visando reduzir a mortalidade. Logo após o nascimento é realizado a cura do umbigo da cria, sua identificação com brinco, anotação do seu peso, a numeração da sua mãe e a vermifugação das matrizes pós-parto.



Figura 8. Área de confinamento a céu aberto destinado às ovelhas prenhas nos meses próximos ao parto. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

Nessa fase a nutrição das matrizes é composta de silagem, resíduo agrícola, sal mineral em abundância. Para as crias a alimentação é baseada no método de *Creep feeding* e sal mineral (Figura 9). O sistema de *Creep feeding* consiste em complementar a nutrição das crias com concentrado, aumentando o ganho de peso na fase de amamentação, diminuindo o tempo de confinamento para engorda (Pereira e Santos,

2001). As vantagens do *Creep feeding* incluem a compensação da insuficiência de produção de leite das ovelhas (permitindo desmama precoce e reduzindo seu estresse), produção de cordeiros mais pesados e uniformes (o que favorece seu condicionamento ao confinamento e comercialização), elevada eficiência de conversão do alimento em ganho de peso (o que pode antecipar a idade de abate e estimular o desenvolvimento do rúmen dos cordeiros) (Neiva et al., 2004).

Com 30 dias é realizada uma pesagem de todas as crias para controle. Nessa fase, são separadas as matrizes que abortaram ou que tiveram problemas de parto, e é realizado seu descarte, imediatamente.



Figura 9. Local para alimentação via *Creep feeding* de cordeiros. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

## 5.5. Desmame

O desmame é uma etapa de grande importância no desenvolvimento dos cordeiros, devendo ser realizada de modo a maximizar o peso e caracteres sanitários dos animais. O desmame pode ser precoce (efetuado aos 45 dias), semiprecoce (de 60 a 100) ou tardio (após 100 até 150 dias), e depende, dentre outros, do sistema de terminação adotado. Para o sistema de terminação em confinamento, utilizado na propriedade de estudo, o desmame precoce; podendo reduzir a infestação de vermes nos cordeiros além de facilitar

o manejo do rebanho; e para as matrizes, estas conseguem recuperar seu escore corporal mais rápido e apresentar estro mais cedo quando estão sem o cordeiro ao pé (Teixeira, 2006).

Realizado em agosto a setembro, nessa fase é feita uma vermifugação para controle de coccidiose nas crias fêmeas, juntamente com pesagens e controles regulares das crias para separar os animais aptos para o desmame. As crias aptas para o desmame são separadas e colocadas no galpão de confinamento a medida que são desmamados, momento em que é realizada nova pesagem. O manejo alimentar nesta fase consiste em fornecer silagem e resíduo agrícola para matrizes, servir sal mineral e água em abundância para o rebanho, fornecer ração concentrada para o crescimento das crias durante 60 dias, e silagem e resíduo agrícola para crias com peso insatisfatório; neste momento também é realizada nova limpeza da maternidade, galpões de confinamento e pátio e transporte do esterco gerado para a esterqueira.

As crias que ao final do desmame não tiveram resultados desejados são separadas em outro galpão para confinamento e seguido de seu descarte, assim como as ovelhas que apresentarem desmame ruim.

## **5.6. Confinamento**

O confinamento de cordeiros para terminação é a prática que compreende a seleção e confinamento de machos e fêmeas, para prepará-los para o abate em curto espaço de tempo. Permite a chegada de cordeiros no peso de abate mesmo em situações de restrição alimentar em pastos, o que comercialmente é fundamental. Dentre as vantagens do confinamento dos cordeiros para abate, citam-se: idade reduzida de abate (de 10 a 12 meses para 05 a 06 meses), permite a produção de carne de boa qualidade mesmo durante períodos de estiagem, e agiliza o retorno do capital aplicado (Martins et al., 2009).

Poli et al. (2008) mostraram que cordeiros confinados apresentaram menor tempo de terminação (134 dias) e menor tempo de exposição a verminoses quando comparados com cordeiros em pastos de Tifton 85 (abate aos 174 dias). Também observaram que as ovelhas pós-parto, perderam peso quando em utilização apenas de pasto de Tifton 85, enquanto as que receberam suplementação com o *Creep feeding* mantiveram seu peso, o que corrobora que a manutenção dos animais em pasto não supre suas exigências de manutenção e produção de leite.

Para iniciar o confinamento, recomenda-se que os cordeiros tenham, minimamente 15kg de peso vivo, alcançando, após cerca de 70 dias, um peso corporal de 26 a 30 kg (Martins et al., 2009).

Na propriedade de estudo o confinamento é realizado no início do desmame e vai de outubro até final de novembro, (Figura 10). Durante essa fase a alimentação fornecida para os cordeiros é composta de silagem com ração concentrada e sal mineral. O manejo alimentar das matrizes é composto de silagem, resíduo agrícola e pastagem, sendo também disponibilizados sal mineral e água para todo o rebanho. É realizada uma segunda vermifugação, e são feitas pesagens para controle mensal de todas as crias. No final do confinamento são selecionadas 10% das melhores fêmeas e são adaptadas no rebanho, para reposição das fêmeas que foram descartadas durante as fases anteriores, com objetivo de manter o rebanho com o mesmo número de matrizes. O manejo sanitário nesta fase é complementado com a vacinação do rebanho contra raiva e das matrizes contra clostridioses.



Figura 10. Área de confinamento dos cordeiros depois do desmame. Fazenda Ercoara, Cristalina/GO, 2022. Fonte: Arquivo próprio.

### **5.7. Venda de crias**

A fase de venda dos cordeiros vai de outubro a dezembro, aqui, primeiro é feita a pesagem final dos cordeiros prontos para abate, acima de 45kg e idade média de 5 meses, que em seguida são enviados para o abatedouro. Os animais de descarte, matrizes do rebanho e crias do ano que não estão dentro do padrão de compra da empresa VPJ, são

separadas no galpão de confinamento para serem vendidos vivos para compradores da região.

### **5.8. Demais atividades no período de espera para próxima pré-monta**

Após a finalização das vendas de crias e fechamento do ciclo reprodutivo, as atividades na propriedade continuam. Neste momento, são feitas as adaptações das fêmeas para inclusão no rebanho com manejos que incluem sua vermifugação, vacinação contra clostridioses com vacinação de reforço e aplicação de medicamentos de controle de coccidiose; o manejo alimentar inclui pastagem, silagem e resíduo agrícola para as fêmeas em adaptação.

As ovelhas de descarte que serão vendidas também são vermifugadas e tem dieta baseada em silagem e resíduo agrícola. Após sua seleção, todas são pesadas e separadas para a venda. O preparo das ovelhas descarte para venda é realizado ao longo de todo ano, sempre que verificada a necessidade de separação de ovelhas que não atinjam os índices dada propriedade e os critérios de seleção genética.

Durante todo o ano também são desenvolvidos planos de trabalho específicos para aquisição de insumos, contratação de serviços, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de pastagens, e manutenção de instalações. Os planos de trabalho tem por objetivo prever custos e prazos para realização das atividades inerentes ao processo de produção de ovinos, tornando a atividade mais profissional e comercialmente viável.

## 6. Considerações finais

O processo de produção de cordeiros e ovelhas para descarte com todas as suas fases, desenvolvido na propriedade de estudo é apresentado na Figura 11. O produtor, encontrou a melhor época de monta para o seu rebanho, sistematizou o processo, promoveu o controle de custos, de modo a conseguir maximizar seus ganhos com os produtos finais.

Para o incremento de ganhos em criação de ovinos de corte, deve-se maximizar a produtividade e rentabilidade econômico-financeira, sempre respeitando-se o bem-estar dos animais. A importância da nutrição, da saúde e de um ambiente bem controlado e limpo são cruciais para o ganho de mercado, que se encontra cada vez mais exigente sobre toda a cadeia produtiva de produtos de origem animal.

É fundamental que os produtores de ovinos adotem posturas empresariais para fomentação do mercado, com clareza de objetivos, metas a serem alcançadas via estratégias bem definidas e que tal postura concretize-se com a lida com todos os parceiros, sejam internos ou externos, agentes financeiros, fornecedores de insumos, agentes da assistência técnica e outros produtores.

O estado de Goiás vem apoiando a disseminação da criação de ovinos, por meio de programas desenvolvidos pela SENAR Goiás (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), pela FAEG (Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás) e Emater/GO (Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural, e Pesquisa Agropecuária), com investimentos na capacitação, representação institucional e assistência técnica. A persistência na produção de ovinos na região é fundamental considerando as particularidades da produção no Cerrado. Ao passo que as condições em geral são favoráveis à ovinocultura de corte, o período longo de estiagem anual requer elevado investimento na suplementação da alimentação.

Um dos gargalos da produção de ovinos na região é uma certa limitação em encontrar frigoríficos especializados neste tipo de abate, o que tem restringido o desenvolvimento amplo da atividade no curto prazo. A lucratividade da atividade porém, é alta quando comparada por exemplo, à produção de bovinos, considerando-se que o ciclo reprodutivo de ovinos é mais curto, e um dos produtos finais gerado, a carne de cordeiro, é considerada nobre.

O manejo reprodutivo, sanitário e nutricional de ovinos desenvolvido pela Fazenda Ercoara compreende etapas bem definidas e planejadas para desenvolvimento ao longo de um ciclo de produção de cordeiros para corte e em função das características reprodutivas das ovelhas (estação de monta).

A propriedade tem produção voltada para corte, com criação apenas de ovelhas, e aluguel de machos para reprodução. O início do período reprodutivo é em fevereiro com o manejo da pré-monta, que inclui a seleção das fêmeas e machos reprodutores, a estação de monta (fevereiro e março), com o período de parição por volta de agosto e setembro.

Com as crias, o processo produtivo é voltado para a alimentação de cordeiros via *creep feeding* e manejos sanitários intensivos. Após cerca de 4 a 5 meses, são iniciadas as vendas dos cordeiros, momento final do processo produtivo anual da propriedade em estudo.

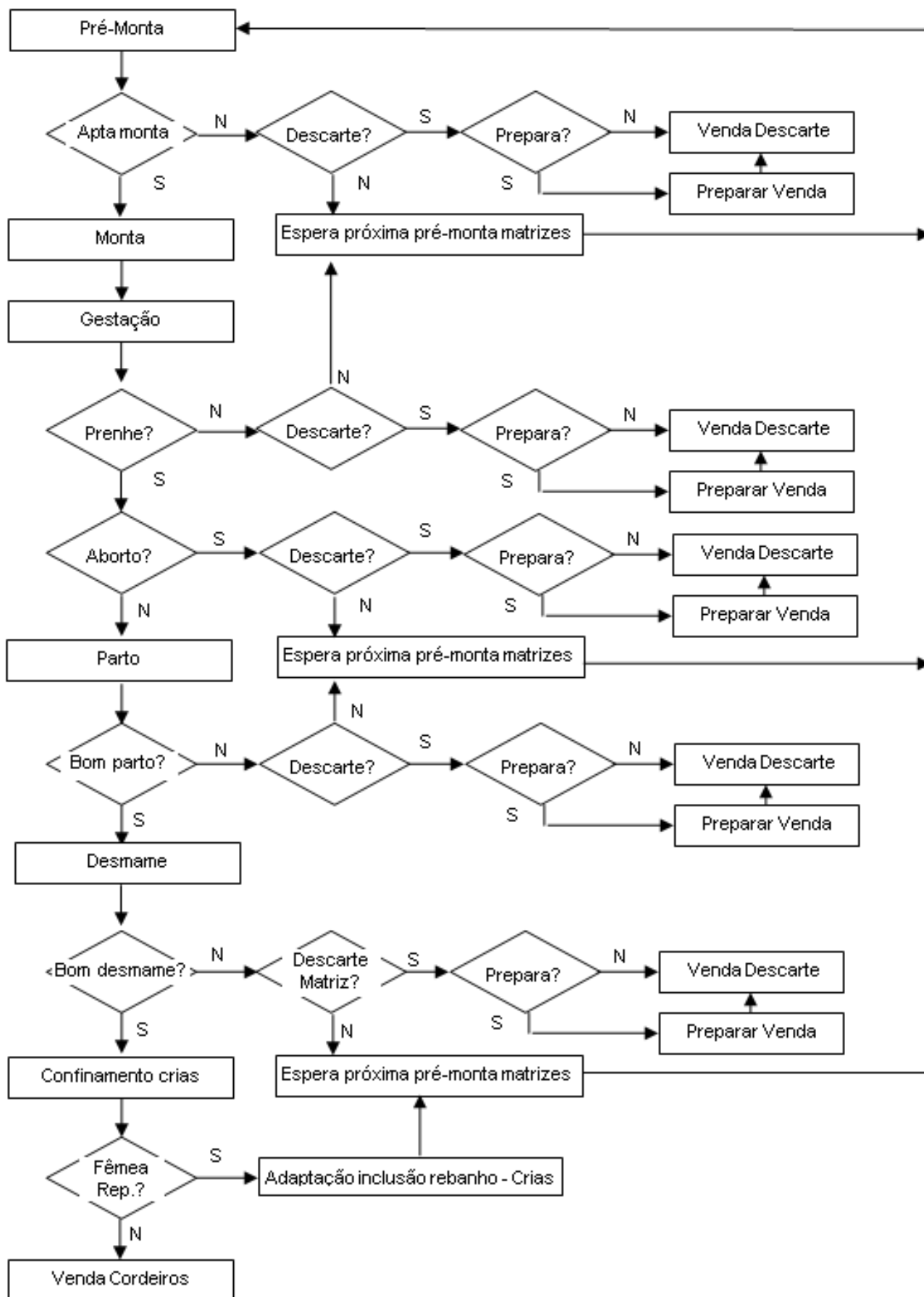


Figura 11. Fluxograma da produção de ovinos de corte da Fazenda Ercoara. Fonte: Fazenda Ercoara, 2021.

## 7. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, E.P., ZARONI, M.J., SANTOS, H.G. Plintossolos pétricos. Disponível em <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos\\_tropicais/arvore/CONT000gn362ja202wx5ok0liq1mqrdmmd4k.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn362ja202wx5ok0liq1mqrdmmd4k.html)>. Acesso em: 14 jun. 2022.

ALVES, J.U., CAVALCANTE, A.C.R., SOUSA, F.B. Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. Sistemas de Produção, Embrapa Caprinos. 10p. 2005.

ARRUDA, F.A.V. Instalações para caprinos e ovinos de corte. EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos. Comunicado Técnico nº 14, 1985, 10p.

AZEVÊDO, D., MARTINS JÚNIOR, L.M. Práticas simples em manejo de caprinos e ovinos que podem dar bons resultados. Online. Disponível em: <<http://www.ufpi.br>>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.

BARBOSA, D.A. Comportamento da parição de ovelhas-Parte 1. 2008. Online. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br>>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.

BUENO, M.S., CUNHA, E.A., SANTOS, L.E., et al. Avaliação de carcaças de cordeiros Suffolk abatidos com diferentes pesos-vivos. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 35, 1998, Botucatu. Anais... Botucatu: SBZ, 1998. V.4, 735p. p.573-575.

BUENO, M.S., CUNHA, E.A., SANTOS, L.E., et al. Características de Carcaça de Cordeiros Suffolk Abatidos em Diferentes Idades. Revista Brasileira de zootecnia, v.29, n.6, p. 1803-1810, 2000a.

BUENO, M.S.; CUNHA, E.A.; SANTOS, L.E. Santa Inês sheep breeding the intensive lamb meat production in southeast region of Brazil. In: GLOBAL CONFERENCE ON CONSERVATION OF DOMESTIC ANIMAL GENETIC RESOURCE, 5., 2000. Brasília, DF. Proceedings. Brasília: Embrapa, 2000b.

BUENO, M.S., CUNHA, E.A., SANTOS, L.E., VERÍSSIMO, C.J. Principais raças ovinas para corte. 2007a. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2007\\_2/ovinos/Index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2007_2/ovinos/Index.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2022.

BUENO, M.S., SANTOS, L.E., CUNHA, E.A. Alimentação de Ovinos Criados Intensivamente. 2007b. Artigo em Hypertexto. Disponível em:

<[http://www.infobibos.com.br/artigos/2007\\_2/alimentovinos/index.htm#:~:text=Cordeiros%20devem%20ganhar%20200%2D300g,%2D4%25%20do%20peso%20vivo.](http://www.infobibos.com.br/artigos/2007_2/alimentovinos/index.htm#:~:text=Cordeiros%20devem%20ganhar%20200%2D300g,%2D4%25%20do%20peso%20vivo.)>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CAVALCANTE, A.C.R., BARROS, N.N., BOMFIM, M.A.D. et al. Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. Sistemas de Produção, Embrapa Caprinos. 2005. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio\\_sisal/arvore/CONT000fckgudhq02wx5eo0a2ndxyxyvbavz.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_sisal/arvore/CONT000fckgudhq02wx5eo0a2ndxyxyvbavz.html)>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CHESTNUTT, D.M.B. Supplementation of silage-based diets for finishing lambs. Anim Prod, Edinburgh, v.55, n. 2, p.137- 145, 1992.

CLOETE, S.W.P., VILLIERS, T.T. Production parameters for a commercial Dorper flock on extensive pastures. S. Afr. J. Anim. Sci., Pretoria, v. 17, n. 3, p. 121-127, 1987.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Manual de criação de caprinos e ovinos. Brasília-DF. 144. 2015.

COSTA, A.L.B., FREITAS, T.C., DEBORTOLI, E.C. et al. Análise de desempenho de ovelhas e cordeiros Ile de France. Research, Society and Development, v.11, n.3, 2022.

CUNHA, E.A., BUENO, M.S., SANTOS, L.E., et al. Desempenho e características de carcaça de cordeiros Suffolk alimentados com diferentes volumosos. Ciência Rural, v.31, n.4, p. 671-676, 2001.

EMBRAPA CAPRINOS. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema de Produção de Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro. 2010. 80p.

EMBRAPA CAPRINOS. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Criação de caprinos e ovinos. Brasília, 2007, 98p.

EMBRAPA. In: SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. 2018.

FREITAS, D.C., OLIVEIRA, G.J.C., JAEGER, S.M.P. et al. Idade de desmame de cordeiros deslanados para terminação em confinamento, no litoral norte da Bahia. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.4, p. 1392-1399, 2005.

GOES, R.H.T.B., SILVA, L.H.X., SOUZA, K.A. Alimentos e alimentação animal. Editora UFGD: Universidade Federal da Grande Dourados. 2013. 80p.

GOUVEIA, A.M.G., ARAÚJO, E.C., ULHOA, M.F.P. Instalações para a criação de ovinos tipo corte nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Tecnologia Fácil – Boletim 72. 95p. 2007.

IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal. Tabela 3939: Efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. [Rio de Janeiro, 2021]. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. 2020. Tabelas de dados climatológicos. Disponível em <<https://tempo.inmet.gov.br/TabelaEstacoes/A036>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

LAGO, G., LAFAYETTE, J.W.S. Manejo reprodutivo de caprinos e ovinos. 2000. Online. Disponível em: <<http://www.serratalhada.net>>. Acesso em: 16 de jun de 2022.

LOBATO, E.P., FERRO, R.A.C., SANTOS, K.J.G. et al. Manejo reprodutivo de ovinos. PUBVET, Londrina, V. 7, N. 15, Ed. 238, Art. 1572, Agosto, 2013.

MAGALHÃES, K.A., HOLANDA FILHO, Z.F., MARTINS, E.C. Pesquisa Pecuária Municipal 2020: rebanhos de caprinos e ovinos. EMBRAPA/CIM – Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Boletim 16. 11p. 2021.

MARTINS, E.C., GUIMARÃES, V.P., BOMFIM, M.A.D. Terminação de cordeiros em confinamento: avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais. EMBRAPA – Comunicado Técnico 109. 2009. 12p.

NEIVA, J.N.M., CAVALCANTE, M.A.B., ROGÉRIO, M.C.P. 2004. Uso do *creep feeding* na criação de ovinos e caprinos. Disponível em: <<http://www.neef.ufc.br/pal04.pdf>>. Acesso em: 16 de jun de 2022.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana, 11<sup>a</sup> ed, São Paulo, Atheneu, 2005.

OLIVEIRA, M.E.F. Diagnóstico de prenhez em pequenos ruminantes: Métodos ultrassônicos ou não. 2009. Online. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br>>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.

OLIVEIRA, A. Tipos de alimentos volumosos e concentrados para ovinos. CPT. 2015. Disponível em <<https://www.cpt.com.br/cursos-ovinos/artigos/tipos-de-alimentos-volumosos-e-concentrados-para-ovinos>>. Acesso em 15 de jun. 2022.

PEREIRA, J.R.A.; SANTOS, I.C. Produção de ovinos: sistema intensivo para produção de carne ovina. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2001. p.7-19.

POLI, C.H.E.C., MONTEIRO, A.L.G., BARROS, C.S. et al. Produção de ovinos de corte em quatro sistemas de produção. Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, n.4, p. 666-673, 2008.

RIBEIRO, L. A. O., DREYER, C.T., LEHUGEUR, C.M. Manejo da ovelha durante o encarneamento e a parição: Novas técnicas para reduzir perdas reprodutivas. Revista Brasileira de Reprodução Animal. Belo Horizonte: v.35, n.2, 2011. p.171- 174.

RETORE, M., CORREA, E.B. Principais Doenças Diagnosticadas nos Rebanhos Ovinos de Mato Grosso do Sul. Embrapa Agropecuária Oeste. Dourados: Documentos 133. 58p. 2015.

ROSANOVA, C., SOBRINHO, A.G.S., GONZAGA NETO, S. A raça Dorper e sua caracterização produtiva e reprodutiva. Veterinária Notícias, v.11, n.1, p. 127-135, 2005.

SÁ, J. L., SÁ, O. C. Cuidado no parto de ovelhas. 2001. Online. Disponível em: <<http://www.crisa.vet.br>>. Acesso em: 16 de jun. 2022.

SACCAB, L.R.; MONTEIRO, C.G. Diagnóstico de gestação em caprinos e ovinos através de ultra-som. 2009. Online. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br>>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.

SANTOS, L.E. Pastagens para ovinos. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA, 4, 1995, Campinas, Anais... Campinas: CATI, 1995. 139p. p.1-18.

SANTOS, L.E.; BUENO, M.S.; CUNHA E.A. Comportamiento productivo y características de la canal de cordeiros Santa Inês y sus cruzamientos com razas

especializadas para la production de carne. In: JORNADAS CIENTÍFICAS Y INTERNACIONALES DE LA SEOC, 26., 2000, Sevilha, Anais... Sevilha: Junta de Andalucia. 2000. p.294-299.

SANTOS, J.W., CABRAL, L.S., ZERVOUDAKIS, J.T. et al. Casca de soja em dietas para ovinos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, n.11, 2008.

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Ovinocultura: criação e manejo de ovinos de corte. Coleção SENAR: Boletim 265, 95p. Brasília, 2019.

SIEG – Sistema Estadual de Geoinformação – Estado de Goiás. 2022. Downloads de shapefiles. Disponível em <<http://www2.sieg.go.gov.br/post/ver/169236/base-cartografica>>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SILVA, G.M.F., AMORIM, B.M., QUIRINO, A.H.L. et al. *Haemonchus contortus* em ovinos e caprinos. PUBVET, v.13, n.9, p. 1-4, 2019.

SILVA, E.I.C. Formulação de ração para ovinos. Departamento de Nutrição Animal – Instituto Agrônômico de Pernambuco. 2021. 70 p.

SIMPLÍCIO, A.A., SANTOS, D.O. Estação de monta x mercado de cordeiro e leite. Anais... In: I Simpósio de Caprinos e Ovinos da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2005.

SOARES, M.C.P., CRESCENTE, J.A.B. Equinococose policística na Amazônia oriental brasileira: atualização da casuística. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v.37, n.2, 2004.

SOUSA, W.H., LEITE, P.R.M. Ovinos de corte: A raça Dorper. João Pessoa: EMEPA-PB, 2000. 76p.

SOUSA, B.R., SILVA, B.P.A., SANTOS, A.P.P., et al. Principais doenças que acometem ovinos. Anais... São Luís de Montes Belos: Semana do Curso de Zootecnia – SEZUS, v.11, n.1. 2017.

STANKEY, G.H.; CLARK, R.N.; BORMANN, B.T. 2005. Adaptive management of natural resources: theory, concepts, and management institutions. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-654. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 73p.

SUSIN, I. Exigências nutricionais de ovinos e estratégias de alimentação. In: NUTRIÇÃO DE OVINOS, 1, 1996, Jaboticabal. Anais... Jaboticabal: FUNEP, 1996. 258p. p.119-141.

TEIXEIRA, S. Cordeiros - o desmame tem grande importância para um sistema de criação de qualidade. Cursos CPT. 2006. Disponível em <<https://www.cpt.com.br/artigos/cordeiros-o-desmame-tem-grande-importancia-para-um-sistema-de-criacao-de-qualidade>>. Acesso em 16 de jun. de 2022.

VERÍSSIMO, C.J.; LARA, M.A.C.; BUENO, M.S.; EDUARDO, A.C.; SANTOS, L.E.; OLIVEIRA, S.M.; REBOUÇAS, M.M.; SPÓSITO FILHA, E. Susceptibility to gastrointestinal parasites by genetic markers, in meat type ewes and ewelams reared in intensive production system. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 12., 2002. Rio de Janeiro, Resumos...Rio de Janeiro: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 2002.

VIANA, J.G.A. Panorama Geral da Ovinocultura no Mundo e no Brasil. Revista Ovinos, n. 12, Porto Alegre, 2008.

VIANA, J.G.A., SILVEIRA, V.C.P. Análise econômica da ovinocultura: estudo de caso na Metade Sul do Rio Grande do Sul, Brasil. Ciência Rural, v.39, n.4, p. 1187-1192, 2009.

VIANA, J.G.A., WAQUIL, P.D. Uma perspectiva evolucionária da economia agrícola: o caso da produção ovina no Brasil e Uruguai. Revista de Economia e Sociologia Rural, v.52, n.3, p. 471-494, 2014.

ZAGO, C.P, CRUZ, M.E., GOMIDE, J.A. Avaliação do desempenho de vacas leiteiras alimentadas com silagem de milho e de sorgo. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, 1989, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1989. 461p. p.290.