



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA



SAMUEL FELIPE CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL DO SENAR/RN NAS CADEIAS DE
AVICULTURA E OVINOCAPRINOCULTURA.**

SAMUEL FELIPE CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL DO SENAR/RN NAS CADEIAS DE
AVICULTURA E OVINOCAPRINOCULTURA.**

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência para
conclusão do Curso de graduação em Zootecnia
da UFERSA.

Orientador(a): Dr. Leonardo Lelis de Macedo
Costa

Supervisor(a) do estágio Yasmin de Almeida Pinto
Marques – SENAR/RN

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

048r Oliveira, Samuel Felipe Cavalcante de.
 Relatório de estágio supervisionado obrigatório:
 assistência técnica e gerencial do SENAR/RN nas
 cadeias de avicultura e ovinocaprinocultura. /
 Samuel Felipe Cavalcante de Oliveira. - 2025.
 34 f. : il.

 Orientador: Leonardo Lelis de Macedo Costa.
 Relatório (graduação) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Curso de Zootecnia, 2025.

 1. Consultoria. 2. Extensão rural. 3.
 Gerenciamento de propriedades. 4. Gestão. 5.
 Planejamento . I. Costa, Leonardo Lelis de
 Macedo, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

SAMUEL FELIPE CAVALCANTE DE OLIVEIRA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GERENCIAL DO SENAR/RN NAS CADEIAS DE
AVICULTURA E OVINOCAPRINOCULTURA.**

Relatório Final de Atividades de Estágio
Supervisionado apresentado como exigência para
conclusão do Curso de graduação em Zootecnia
da UFERSA.

Orientador(a): Dr. Leonardo Lelis de Macedo
Costa

Supervisor(a) do estágio Yasmin de Almeida Pinto
Marques – SENAR/RN

Defendida em: 21 de março de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leonardo Lelis Macedo Costa (UFERSA)
Presidente

Prof. Dr. Hilton Felipe Marinho Barreto (IFRN)
Membro Examinador

Paloma Priscila Costa de Jesus, Zootecnista.
Membro Examinador

MOSSORÓ/RN – 2025

Dedico todo e qualquer sucesso meu aos
meus pais, que sob muito sol, me
fizeram chegar aqui pela sombra e água
fresca.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus por ter me dado conforto, proteção, alívio, força e ser meu guia durante toda a jornada acadêmica, sem o seu cuidado, possivelmente não teria chegado até aqui.

Em segundo lugar a minha família, meu pai, minha mãe e minha irmã. Saibam que tudo o que passei e que vou passar na minha vida vai ser por vocês e sempre por vocês, vocês são o meu alicerce, a minha base. Sem o apoio incondicional de vocês eu nunca teria chegado até aqui. Pai e mãe, obrigado por sempre fazerem de tudo para que nós tenhamos a melhor educação possível, a vida não é fácil e nunca vai ser, porém ter vocês como exemplo, me incentiva ainda mais a ser uma pessoa e um profissional melhor. Eu amo vocês.

Agradecer a minha querida e amada namorada, Anandra Emanuely. Obrigado por todo o amor, cuidado, paciência, conforto, carinho e resiliência durante toda minha caminhada. Seu amor me ilumina nos meus dias mais sombrios e me dá a confiança que preciso. Obrigado por ser minha companheira da vida, eu te amo. Tudo por nós, sempre.

Agradecer a todos meus amigos que se fizeram parte dentro da graduação, vocês foram minha segunda família e vou ter sempre vocês no meu coração, obrigado por todo carinho e cuidado, especialmente: Thayna Sousa, Dailan Silva, Felipe Fernandes, Paloma Costa, Aline Cavalcante, Natanahel Victor, Thais Costa, Poliana Torres, Jorge Luiz, Flávia Pimentel, Ionara Darcya, Mariana Freitas, Victor Medeiros, Bianca Ferreira, Fredson Philipe, Jeferson Gurgel, Jaedson Dantas, Hannya França, Aléssia Gurgel, Ana Elidarly, Mário Augusto, Marcielle Menezes, Elton Régis, Luiz Carlos, Emilly Dias, Aparecida Rodrigues.

À Empresa Júnior de Zootecnia (EMJUZ), obrigado por acolherem aquele jovem rapaz em seu primeiro período da faculdade e ter me transformado em quem sou hoje. Sou eternamente grato por todas oportunidades e aprendizados proporcionados.

Ao PET – Produção Animal, em nome do professor tutor Dr. José Ernandes e demais colegas, obrigado pelo incentivo, oportunidades, sou extremamente grato a esse programa.

Ao Núcleo de pesquisa em Biometereologia Animal Aplicada – THERMOBIO, em nome do professor orientador Dr. Leonardo Lelis, agradeço pelo incentivo e todo conhecimento adquirido durante toda a graduação.

A Associação Norte-riograndense de Criadores de Ovinos e Caprinos – ANCOC, em especial a Ruth Costa, Kamilla Costa e Karol Lopes, agradeço pela oportunidade, por todo incentivo, conhecimento, paciência e pelos conselhos que irei levar para vida.

Ao IFRN – Campus Apodi, em nome dos professores Prof. Genildo Fonseca, Profa. Ângela Patrícia, Prof. Felipe Barreto que me inspiraram a fazer o curso mais bonito, a Zootecnia. Obrigado por serem inspiração para mim.

Ao INSTITUTO SABIÁ, em nome do professor Dr. Jean Berg pelo Projeto ATeG – Universitária e também ao SENAR/RN, em nome da minha supervisora de estágio Yasmin Almeida e os técnicos de campo Victor Medeiros e Aluísio Neto.

Agradecer ao meu orientador Prof. Dr. Leonardo Lelis, obrigado por todas as conversas, conselhos e orientações. Sou muito grato por tudo.

RESUMO

Este relatório visa apresentar as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório, com ênfase na área de assistência técnica e gerencial na instituição de Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR/RN. O estágio foi realizado de 01 de novembro de 2024 até o dia 25 de fevereiro de 2025, sob a supervisão da médica veterinária do SENAR/RN Yasmin de Almeida Pinto Marques com o acompanhamento dos técnicos de campo Victor Alexsandro Soares de Medeiros – Zootecnista e Aluísio de Souza Neto – Médico Veterinário. As atividades realizadas incluem o acompanhamento mensal a várias propriedades rurais juntamente com os técnicos de campo das cadeias produtivas, realizando acompanhamento de todo o processo da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, desde cuidados pré e pós-parto até a venda dos animais, como também na cadeia produtiva da avicultura, desde o planejamento de aquisição das aves até o descarte das mesmas. É imprescindível ressaltar a importância do estágio para o crescimento profissional e pessoal colocando em prática habilidades como comunicação assertiva, conhecimento de outras realidades além da parte prática, principalmente com os conhecimentos adquiridos relacionados a gestão de propriedades e aos planejamento de projetos.

PALAVRAS CHAVE: Consultoria. Extensão rural. Gerenciamento de propriedades. Gestão. Planejamento.

ABSTRACT

This report aims to present the activities developed during the mandatory curricular internship, with an emphasis on the area of technical and managerial assistance at the National Rural Learning Service - SENAR/RN. The stage was carried out from November 1, 2024 to February 25, 2025, under the supervision of SENAR/RN veterinarian Yasmin de Almeida Pinto Marques and the support of field technicians Victor Alexandro Soares de Medeiros - Zootechnician and Aluísio de Souza Neto - Veterinarian. The activities carried out include monthly monitoring of several rural properties together with field technicians from the production chains, monitoring the entire process of the sheep and goat production chain, from pre- and post-partum care to the sale of animals, as well as in the poultry production chain, from planning the acquisition of birds to their disposal. It is necessary to emphasize the importance of the internship for professional growth and to put into practice skills such as assertive communication, knowledge of other realities beyond the practical part, especially with the knowledge acquired related to property management and project planning.

KEYWORDS: Consulting. Rural extension. Property management. Management. Planning.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Reprodutor da raça Dorper sendo vermifugado via oral.

FIGURA 2: Avaliação de anemia pelo Método FAMACHA.

FIGURA 3: Cartão FAMACHA.

FIGURA 4: Chão do aprisco.

FIGURA 5: Animais consumindo mistura mineral.

FIGURA 6: Estrutura do creep-feeding.

FIGURA 7: Estrutura do creep-feeding.

FIGURA 8: Cordeiros prontos para comercialização.

FIGURA 9: Identificação dos animais.

FIGURA 10: Acompanhamento do peso dos cordeiros.

FIGURA 11: Reprodutor entrando na estação de monta.

FIGURA 12: Construção de galpão.

FIGURA 13: Ninho de alvenaria.

FIGURA 14: Ninho utilizando latões.

FIGURA 15: Planilha Excel do consumo de ração e custos por fase.

FIGURA 16: Círculo de proteção.

FIGURA 17: Comportamento das pintainhas conforme temperatura.

FIGURA 18: Ave debicada.

FIGURA 19: Vacinação.

FIGURA 20: Calendário vacinal.

FIGURA 21: Pesagem do ovo.

FIGURA 22: Pesagem da ave.

FIGURA 23: Guia de manejo da linhagem.

FIGURA 24: Crista pouco desenvolvida.

FIGURA 25: Canela pigmentada.

FIGURA 26: Ave sem passagem.

FIGURA 27: Ovos embalados.

FIGURA 28: Ovo da coleta da tarde.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	OBJETIVOS	12
2.1	Gerais.....	12
2.2	Específicos	12
3.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	13
3.1	Ovinocaprinocultura	13
3.1.1	<i>Manejo sanitário</i>	13
3.1.1.1	<i>Vacinação</i>	13
3.1.1.2	<i>Vermifugação e Método FAMACHA</i>	13
3.1.1.3	<i>Higiene das instalações</i>	15
3.1.2	<i>Manejo alimentar</i>	16
3.1.2.1	<i>Mineralização do rebanho.....</i>	16
3.1.2.2	<i>Creep-feeding</i>	16
3.1.3	<i>Terminação de cordeiros</i>	17
3.1.4	<i>Escrituração zootécnica</i>	18
3.1.5	<i>Manejo reprodutivo</i>	19
3.1.5.1	<i>Estação de monta.....</i>	19
3.2	Avicultura.....	20
3.2.1	<i>Planejamento das instalações</i>	21
3.2.2	<i>Planejamento dos custos</i>	22
3.2.3	<i>Círculo de proteção e recepção de pintainhas</i>	23
3.2.4	<i>Debicagem</i>	24
3.2.5	<i>Vacinação.....</i>	25
3.2.6	<i>Acompanhamento do peso do lote e do ovo</i>	26
3.2.7	<i>Avaliação de aves produtivas e descarte de aves improdutivas.....</i>	27
3.2.8	<i>Limpeza, armazenamento do ovo</i>	29
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

A assistência técnica e extensão rural – ATER no Brasil teve seu início por volta do século XX, onde no estado de Minas Gerais foi fundada a primeira instituição com objetivo de melhorar as condições socioeconômicas da população do campo, a Associação de Crédito e Assistência Rural – ACAR. O intuito dessa instituição era fornecer crédito para os pequenos produtores rurais, além da assistência técnica (Pereira e Castro, 2017).

Ao longo dos anos os serviços de ATER passaram por longas mudanças e dificuldades na implementação dessas tecnologias. Até chegar na modalidade atual que foi instituída através da Lei nº 12.188 em que se refere a ATER como um serviço educacional no meio rural que fomenta a produção, gestão e comercialização das atividades agropecuárias e não agropecuárias (Brasil, 2010).

Desse modo, a assistência técnica tem uma importante função na difusão de tecnologias nas propriedades rurais, através do acompanhamento junto ao produtor, a ATER desempenha um papel crucial na eficiência, produtividade, comercialização, no manejo produtivo, como também possui grande impacto no processo educacional e atuando também no desenvolvimento do agronegócio e do produtor rural (Santana *et al.*, 2024; Carvalho, 2022; SENAR, 2021).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR em 2013 elaborou uma Metodologia de Assistência Técnica e Gerencial – ATeG com o objetivo de poder atender produtores em todas as regiões do Brasil, e possibilitar uma assistência técnica aliada com uma consultoria gerencial sendo o seu foco nas pessoas, na maximização de lucros e na eficiência do uso de recursos e usar a tecnologia para conseguir alcançar o final desejado (SENAR, 2021; FACULDADE CNA; 2021).

Nessa conjuntura, o Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado na ATeG do SENAR, em propriedades rurais de Mossoró e região, com o objetivo de vivenciar e compreender a ATeG, além de aprofundar os conhecimentos sobre as cadeias produtivas da ovinocaprinocultura e avicultura. Durante o estágio, buscou-se entender todos os processos envolvidos nessas cadeias, proporcionando uma experiência prática e enriquecedora.

2. OBJETIVOS

2.1 Gerais

Realizar assistência técnica e gerencial em propriedades rurais nas cadeias produtivas da ovinocaprinocultura e avicultura em Mossoró e região.

2.2 Específicos

- Entender as práticas de manejo envolvidas nas cadeias produtivas da ovinocaprinocultura e avicultura;
- Conhecer como se realiza a gestão de propriedades rurais;
- Realizar a análise de indicadores zootécnicos e econômicos das propriedades rurais;
- Compreender a importância da assistência técnica e gerencial na vida dos produtores atendidos.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

3.1 Ovinocaprinocultura

3.1.1 *Manejo sanitário*

3.1.1.1 *Vacinação*

Durante o estágio, as práticas de vacinação e vermifugação foram comuns nas propriedades rurais, devido à sua importância no manejo sanitário da propriedade.

Tais práticas contribuem para a prevenção de doenças e verminoses que podem afetar o rebanho, evitando prejuízos econômicos. No entanto, é comum observar o negligenciamento dessas ações por parte de alguns produtores, o que resulta em perdas significativas no rebanho. Um exemplo claro disso é a vacinação contra as clostridioses e a utilização inadequada de vermífugos, ocasionando resistência parasitária.

As clostridioses são um conjunto de infecções, frequentemente fatais, causadas por bactérias do gênero *Clostridium*. Apesar de ser amplamente conhecida, a doença ainda causa grandes prejuízos econômicos aos produtores devido à falta de vacinação preventiva. A clostridiose apresenta diagnóstico difícil, pois, em muitos casos, a morte do animal ocorre de forma tão rápida que o primeiro sinal clínico é a perda do animal (EMBRAPA, 2010).

3.1.1.2 *Vermifugação e Método FAMACHA*

O uso indiscriminado de anti-helmínticos para o controle de vermes acelera o processo de resistência parasitária. Quando isso ocorre, muitos vermífugos perdem sua eficácia, resultando em prejuízos significativos para o produtor rural. Além disso, a ineficácia dos vermífugos não está associada apenas à resistência dos parasitas, mas também a falhas no manejo sanitário, incluindo a administração inadequada da vacinação. (EMBRAPA, 2013).

Figura 1 – Reprodutor da raça Dorper sendo vermifugado por via oral

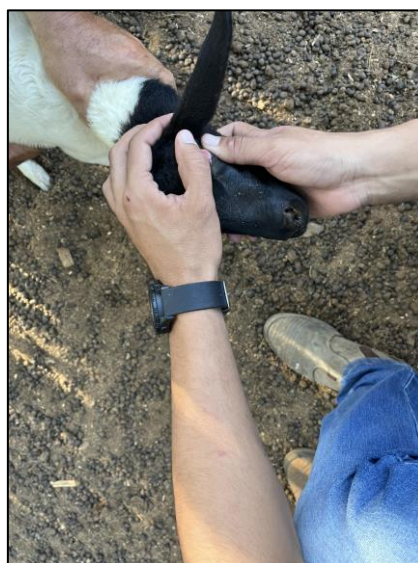


Fonte: Arquivo pessoal.

O método FAMACHA é importante no controle de endoparasitas, principalmente *Haemoncus contortus*, sendo sua principal vantagem a redução do número de tratamentos, que implica uma diminuição da resistência a antiparasitários.

Segundo Oliveira (2007) é um tratamento seletivo, que visa somente vermifugar os animais do rebanho que apresentem anemia, observada através da mucosa ocular (Figura 2) dos animais (EMBRAPA 2014; Oliveira, 2007).

Figura 2 – Avaliação de anemia pelo Método FAMACHA.



Fonte: Arquivo pessoal.

A prática é realizada observando as tonalidades existentes no cartão FAMACHA (Figura 3), auxiliando na determinação do grau de anemia dos animais. Com base nisto, os animais que irão ser tratados só serão aqueles que apresentarem anemia por conta da verminose, sendo esses os graus FAMACHA 3, 4 e 5 (EMBRAPA, 2014; Oliveira, 2007).

Figura 3 – Cartão Famacha

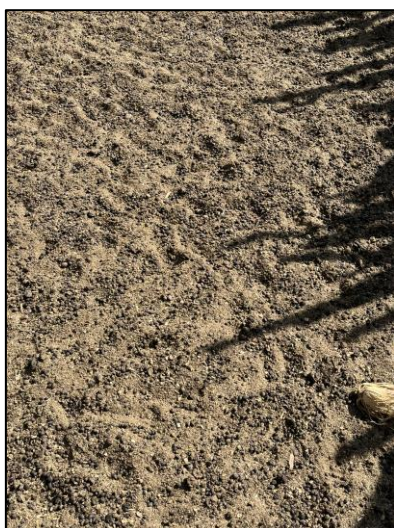


Fonte: Zootecnia Brasil

3.1.1.3 Higiene das instalações

A realização da higiene das instalações, onde os ovinos e caprinos são alojados, é de fundamental importância, uma vez que o local onde os animais são mantidos tem um peso significativo na sua saúde e produtividade. Condições inadequadas, como falta de higiene e exposição a agentes patogênicos, podem acarretar um conjunto de doenças, sendo necessária a remoção frequente das fezes sendo possível essa remoção semanalmente ou quinzenalmente, limpeza de cochos e bebedouros (AGUIAR *et al.*, 2024).

Figura 4 – Fezes acumuladas no aprisco.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.2 Manejo alimentar

3.1.2.1 Mineralização do rebanho

A recomendação da suplementação mineral aos rebanhos era uma prática rotineira durante as visitas, principalmente, devido à negligência de alguns produtores e à falta de percepção sobre a real necessidade da mineralização. Segundo Silva Sobrinho (2001), a mineralização do rebanho é uma prática zootécnica viável, tanto do ponto de vista econômico quanto prático, especialmente, quando o objetivo é aumentar a produtividade animal.

A recomendação do uso de sal mineral torna-se ainda mais relevante durante o período seco, uma vez que as forragens tropicais apresentam baixa qualidade e disponibilidade de minerais, resultando em menor consumo e digestibilidade pelos animais. Ao realizar a suplementação mineral de forma adequada, o produtor garante que os ovinos recebam todos os minerais essenciais para sua saúde, promovendo melhorias na digestibilidade e no consumo, prevenindo doenças nutricionais e contribuindo para um aumento na produtividade. Esse incremento se reflete no maior ganho de peso, melhor conversão alimentar e outros benefícios ao desempenho do rebanho.

Figura 5 – Animais consumindo mistura mineral.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.2.2 Creep-feeding

Durante a vivência do estágio foi possível acompanhar alguns sistemas de produção que possuíam o sistema de alimentação privativa, o creep-feeding. Esse sistema é usado na fase de aleitamento e caracteriza-se como uma alimentação privativa em cocho cercado onde somente as crias têm acesso à alimentação.

Ao realizar essa técnica de maneira correta e adequada é possível ter alguns benefícios dentro do sistema, como: aumento na taxa de crescimento dos animais durante a fase de aleitamento; melhoria da eficiência alimentar; antecipar idade ao abate e produção de animais pesados (Júnior *et al.*, 2014; EDUCAPPOINT, 2020; MILKPOINT, 2006; EMBRAPA, 2017).

Figura 6 – Estrutura de creep-feeding.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 7 – Estrutura do creep-feeding.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.3 Terminação de cordeiros

O principal foco da cadeia produtiva da nossa região é a venda de crias /cordeiros. Alguns produtores que possuem capacidade organizacional para estruturar e dividir seus rebanhos em lotes realizam a separação dos animais destinados à comercialização. Os cordeiros, com peso médio entre 30 e 35 kg são vendidos, principalmente, para o mercado interno de Mossoró, com foco na produção de cortes nobres de cordeiros.

Os produtores são incentivados a organizar a produção de forma a manter uma sequência na formação dos lotes para comercialização, garantindo, assim, uma fonte de receita eventual.

Figura 8 – Cordeiros prontos para comercialização.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.4 Escrituração zootécnica

A escrituração zootécnica é uma prática essencial nas propriedades rurais, pois permite o controle do sistema de produção por meio de índices econômicos e zootécnicos. Esses indicadores possibilitam a avaliação do que está sendo executado corretamente na propriedade e identificam pontos de melhoria. Além disso, auxiliam na tomada de decisões estratégicas relacionadas à nutrição, sanidade, reprodução, entre outros aspectos da produção (EMBRAPA, 2018).

Uma das maiores dificuldades enfrentadas por aqueles que trabalham com assistência técnica e gerencial (ATeG) é a falta de registros por parte dos produtores. Ao abordar esse tema com eles, percebe-se uma grande resistência em relação ao hábito de anotar informações. No entanto, sabe-se que tanto os registros econômicos, quanto os zootécnicos são fundamentais para a metodologia gerencial da ATeG.

Em algumas situações, foi possível realizar a identificação individual dos animais do rebanho, permitindo um controle mais detalhado e o início de registros individuais, como, peso das crias, número de partos, avaliação FAMACHA, ocorrência de problemas no parto e escore de condição corporal. Em outras ocasiões, foram realizadas pesagens, tanto dos cordeiros, para verificar se o lote destinado à comercialização atingiu o peso médio de abate, quanto das fêmeas, para avaliar se estão aptas para a reprodução.

Figura 9 – Identificação dos animais.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 10 – Acompanhamento do peso dos cordeiros.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.1.5 Manejo reprodutivo

3.1.5.1 Estação de monta

Durante o estágio, foi possível a realização da estação de monta e o entendimento sobre o manejo reprodutivo. Tanto os caprinos quanto os ovinos possuem dois tipos de puberdade, a fisiológica e a zootécnica. A puberdade fisiológica, sendo aquela que não é ideal a cobertura, ocorre nas fêmeas por volta de 4 a 5 meses e nos machos acontece no momento do desbridamento com a exposição do pênis. Porém, mesmo que fisiologicamente possam reproduzir, ainda não estão aptos à reprodução. Na puberdade zootécnica, considerada ideal para a cobertura, os principais critérios são as fêmeas

atingirem de 60 a 70% do peso vivo adulto e os machos já possuam 1,5 a 2 anos (Oliveira *et al.*, 2011).

Quando em uma propriedade o reprodutor é deixado solto todos os dias com as ovelhas, as parições são irregulares e ocorrem durante todo o ano. Quando se determina e planeja para que os nascimentos ocorram em uma determinada época, está se realizando uma estação de monta.

Na estação de monta, visa deixar o reprodutor 60 dias com as ovelhas, essa recomendação é voltada principalmente aquelas propriedades que nunca realizaram Estação de Monta e as fêmeas ainda não estão sincronizadas, porém pode-se utilizar em propriedades em que já seja realizada a estação de monta o período de 45 dias. O que possibilita que a ovelha possa ser coberta pelo reprodutor em pelo menos 3aios, contando que as ovelhas irão repetir o cio a cada 17 dias (Gouveia *et al.*, 2009).

Figura 11 – Reprodutor entrando na estação de monta.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.2 Avicultura

Durante meu estágio na avicultura, tive a oportunidade de acompanhar todo o ciclo da atividade, desde o planejamento das instalações até a fase final de descarte do lote em final de produção. Participei da aquisição de pintainhas, conforme à linhagem desejada, do levantamento de custos com alimentação desde o primeiro dia de alojamento até a fase de postura e de outras etapas essenciais para a produção.

3.2.1 Planejamento das instalações

Entre as propriedades atendidas pelo ATeG, algumas já possuíam galpões estruturados, enquanto outras precisaram construir novas instalações seguindo as recomendações do técnico de campo. Essas orientações geralmente abrangiam aspectos como a orientação das instalações, dimensões do galpão, quantidade de aves por m², quantidade de comedouros e bebedouros, de ninhos, disponibilidade de poleiros, tipo de telha a ser utilizada, altura do pé-direito, área total e sombreamento do piquete, entre outros fatores.

Em relação à orientação do galpão, na região Nordeste, recomenda-se a orientação no sentido Leste-Oeste. Dessa forma, o sol incide sobre a cumeeira do galpão, evitando a incidência direta de radiação solar no interior das instalações.

Figura 12 – Construção de galpão.



Fonte: Arquivo pessoal.

Um ponto de grande destaque são os ninhos, onde as aves irão depositar seus ovos. Onde as recomendações necessárias para o ninho é que possua 35 cm de largura, de altura e de profundidade, onde cada ninho comporta até 5 aves. Seguindo o modelo da ATeG, que busca otimizar recursos disponíveis na propriedade, recomenda-se a reutilização de baldes de tinta como alternativa viável, desde que sejam adaptados corretamente, com abertura de 35 cm. Ao comparar as duas opções — uma estrutura que demanda um

investimento mais elevado por parte do produtor (Fig. 13) e outra que reutiliza materiais de baixo custo (Fig. 14) — observa-se que ambas desempenham a mesma função, diferenciando-se apenas pelo capital necessário para sua implementação.

Figura 13 – Ninho de alvenaria.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 14 – Ninho utilizando latões.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.2.2 Planejamento dos custos

Além disso, era comum realizar, junto ao produtor, o levantamento de custos para o alojamento de um novo lote. O processo começava com a estimativa do custo das pintainhas, considerando os fornecedores da linhagem desejada. Em seguida, com o auxílio de planilhas no Excel e do guia de manejo da linhagem, calculava-se o consumo total de ração em cada fase, determinando a quantidade necessária em quilogramas para todo o lote.

Dessa forma, apresentava-se um panorama detalhado dos custos, levando em conta os preços das principais marcas de ração disponíveis no mercado da região, permitindo ao produtor uma melhor tomada de decisão.

Figura 15 – Planilha Excel do consumo de ração e custos por fase.

CONSUMO DE RAÇÃO e CUSTO POR FASE									
PRÉ-INICIAL (0 - 21 dias)					INICIAL (22 - 42 dias)				
Consumo/ave = 400g	600 aves	R\$/kg = 3,8			Consumo/ave = 700g	600 aves	R\$/kg = 2,5		
Kg de ração	R\$				Kg de ração	R\$			
240	912				420	1050			
RECRIA 1 (7-12 semanas)					RECRIA 2 (13 - 17 semanas)				
Consumo/ave = 2,31kg	600 aves	R\$/kg = 2,43			Consumo/ave = 2,65 kg	600 aves	R\$/kg = 2,43		
Kg de ração	R\$				Kg de ração	R\$			
1386	3367,98				1590	3863,7			
PRÉ-POSTURA (18-19 semanas)					TOTAL				
Consumo/ave = 1,31 kg	600 aves	R\$/kg = 2,36					R\$ 11.048,64		
Kg de ração	R\$								
786	1854,96								

Fonte: Arquivo pessoal.

3.2.3 Círculo de proteção e recepção de pintainhas

O círculo de proteção tem a função de resguardar as aves contra as correntes de ar, frio e possíveis predadores, além de mantê-las aquecidas. O círculo de proteção pode ser confeccionado com materiais já disponíveis na propriedade ou com chapas de Duratex, Eucatex, zinco, papelão, entre outros. Entretanto, é essencial considerar a facilidade de armazenamento e a durabilidade do material escolhido (Souza *et al.*, 2014).

Figura 16 – Círculo de proteção

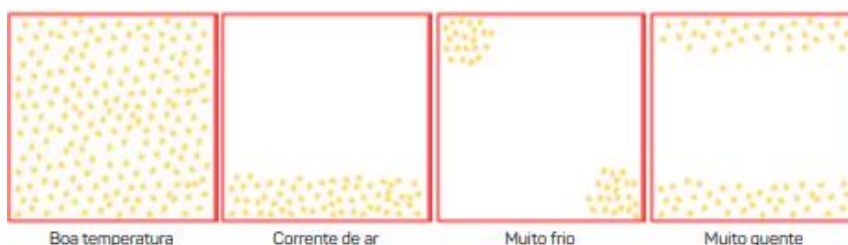


Fonte: Arquivo pessoal.

Nos primeiros 10 dias de vida, as pintainhas ainda não possuem a capacidade de regular sua temperatura corporal e necessitam de aquecimento quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 28°C e, para isso, uma campânula posicionada no centro do círculo atua como fonte de calor (Souza *et al.*, 2014; GLOBOAVES, 2022). A necessidade de ajuste da temperatura, que pode ser realizada através do ajuste da

campânula, deve ser observada com base no comportamento das aves e também através do termômetro digital que possa vir a ser instalado dentro do círculo, conforme ilustrado na Figura 17.

Figura 17 – Comportamento das pintainhas conforme temperatura.



Fonte: GLOBOAVES, 2022.

3.2.4 Debicagem

A debicagem é uma prática realizada que consiste em remover parcialmente e cauterizar as pontas dos bicos superior e inferior da ave. A primeira debicagem recomendada é quando as aves estão entre o 7º a 10º dia de vida, já a segunda debicagem que tem como objetivo corrigir as possíveis falhas da primeira debicagem ocorre entre 10ª a 12ª semanas de idade.

Essa técnica é utilizada para evitar ou reduzir o canibalismo, tendo em vista o comportamento inato das aves em bicar agressivamente umas às outras o ocasiona lesões e pode levar a ave a morte; evitar que a ave selecione o alimento, devido a sua seletividade em escolher partículas maiores de ração e ocasionar o desperdício; diminuir o número de ovos avariados devido a bicagem de ovos; possibilitar o aumento da densidade no aviário (EMBRAPA, 2018; EMBRAPA, 2004).

Figura 18 – Ave debicada.



Fonte: Arquivo pessoal.

3.2.5 Vacinação

A vacinação é a forma mais econômica e eficaz de prevenir e controlar doenças, especialmente quando comparada aos prejuízos que uma infecção estabelecida pode causar em um lote. Como referência para a elaboração do calendário vacinal, utilizamos o guia de manejo da linhagem EMBRAPA 051. De acordo com esse protocolo, as aves já chegam ao primeiro dia de vida vacinadas contra Marek e Bouda. Durante a primeira semana recebem imunização contra as doenças de Newcastle, Bronquite e Gumboro (Fig. 20), por meio da água de bebida, com reforço após quatro semanas (EMATER, 2009).

Durante as atividades no estágio, houve a prática da aplicação das vacinas contra Salmonella, Coriza e Bouda (Fig. 19). A vacina contra Salmonella e Coriza é administrada via intramuscular, no peito da ave, enquanto a da Bouda é aplicada por perfuração da membrana da asa.

Apesar da comprovada eficácia da vacinação, alguns produtores ainda demonstram resistência à sua aplicação. No entanto, quando uma infecção se instala no lote, os prejuízos são irreversíveis e comprometem a produtividade futura. Dessa forma, o investimento em vacinas é muito mais vantajoso do que arcar com as perdas econômicas causadas por surtos de doenças, que podem resultar em alta taxa de mortalidade, redução na taxa de postura, entre outros impactos negativos.

Figura 19 – Vacinação.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 20 – Calendário vacinal.

Idade		Enfermidade	Tipo	Via*	Dose
Dias	Semanas				
1	1	Marek Bouba	HVT + SB1 + Rispens Suave	Sc Sc	1/1 1/1
7	1	Newcastle Bronquite Gumboro	B-1 H120 Amostra Intermediária	Go Go Go	1/1 1/1 1/1
35	5	Newcastle Bronquite Gumboro	La Sota H120 Amostra Intermediária	Go Go Go	1/1 1/1 1/1
49	7	Salmonella Coriza	Vacina Viva Liofilizada Hidróxido	Im Im	1/1 1/1
70	10	Bouba Newcastle Bronquite	Vírus atenuado La Sota H120	Punção da asa Go Go	1/1 1/1 1/1
100	14	Coriza Encefalomielite Salmonella	Oleosa Amostra viva Vacina Viva Liofilizada	Im Água Im	1/1 1/1 1/1
112	16	EDS Newcastle Bronquite	Oleosa Oleosa Oleosa	Im Im Im	1/1 1/1 1/1
315	45	Newcastle Bronquite	Oleosa Oleosa	Im Im	1/1 1/1

Fonte: EMBRAPA

3.2.6 Acompanhamento do peso do lote e do ovo

As práticas de acompanhamento do peso do lote, do peso do ovo e avaliação da taxa de postura foram bastante comuns durante as visitas. Realizar a pesagem das aves, principalmente na fase de crescimento (Recria I e Recria II), é um parâmetro importante para avaliar tanto a uniformidade do lote e a qualidade dele. Após a pesagem de 10 a 20% das aves do lote, o peso médio do lote é comparado com o peso médio estimado pelo guia de manejo da linhagem adotada (Fig.23), assim, conseguimos verificar se o desenvolvimento dessas aves está dentro do esperado.

Através desse parâmetro conseguimos monitorar e corrigir manejos que possam estar sendo realizados de forma errônea, como superlotação, estresse, quantidade inadequada de bebedouros ou comedouros, arraçamento inadequado.

Do mesmo modo, realizar o acompanhamento do peso do ovo é necessário para verificar junto ao guia de manejo da linhagem (Fig. 23) se está dentro do esperado para aquela ave em relação às semanas de vida, caso contrário, podemos identificar possíveis gargalos para resolver este problema.

Figura 21 – Pesagem do ovo.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 22 – Pesagem das aves.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 23 – Guia de manejo da linhagem.

Idade (semanas)	Peso da ave (g)	Postura ave alojada (%)	Ovos acumulados ave alojada	Viabilidade (%)	Peso do ovo (g)
20	1.662	0,52	0,06	99,00	46,66
21	1.728	8,81	0,53	98,97	47,42
22	1.791	30,62	2,57	98,94	48,14
23	1.845	55,35	6,48	98,92	48,85

Fonte: EMBRAPA

3.2.7 Avaliação de aves produtivas e descarte de aves improdutivas

Após o início da postura é necessário a avaliação das aves produtivas e, posteriormente, o descarte das aves improdutivas. Essa avaliação baseia-se em critérios visuais como conformação de cristas e barbelas, coloração do bico e das canelas e na distância entre as pontas dos ossos púbicos e a distância entre a ponta do externo e a ponta dos ossos púbicos.

Primeiramente, para avaliar se uma ave está produtiva ou improdutiva precisa-se verificar se tem o desenvolvimento da crista e da barbela (Fig. 24) sendo um sinal afirmativo que essas aves estão produzindo, pois os mesmos hormônios que desenvolvem a crista e a barbela são os mesmos que desenvolvem o sistema reprodutivo da ave para produzir o ovo. O segundo ponto é a coloração de bico e das canelas (Fig. 25), quando as aves estão na fase de postura as canelas e o bico ficam esbranquiçadas porque todo pigmentante, carotenoide juntamente com a nutrição da ave faz com que ela mobilize do seu organismo para utilizar na gema.

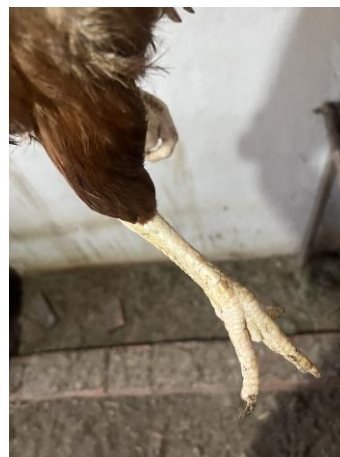
Em último ponto, ocorre a verificação da distância entre a ponta dos ossos púbicos, sendo indicativo de uma ave produtiva uma distância equivalente a mais de 2 dedos, caso contrário, essa ave deverá ser descartada (Fig. 26). O outro ponto é a verificação da distância entre a ponta do osso púbico até a ponta do osso esterno, sendo indicativo de uma ave produtiva uma distância de 3 dedos e, caso contrário, a ave é considerada improdutiva.

Figura 24 – Crista pouco desenvolvida.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 25 – Canela pigmentada.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 26 – Ave sem passagem.



Fonte: Arquivo pessoal.

Realizar essa prática é essencial dentro de um lote, pois as aves improdutivas podem gerar prejuízos econômicos ao produtor rural. Isso ocorre porque, mesmo sem produzir ovos, essas aves continuam consumindo ração normalmente durante todo o período, aumentando os custos sem oferecer retorno.

3.2.8 Limpeza, armazenamento do ovo

Após todo o processo produtivo é necessário recomendações sobre a importância e como limpar e armazenar o produto de todo o processo, o ovo. Primeiramente, deve-se realizar de 2 coletas ao dia, uma às 10 h da manhã e outra às 16 h da tarde, porém caso tenha um número elevado de ovos trincados, recomenda-se o aumento das coletas com intuito de diminuir essa quantidade de ovos avariados e a manutenção da cama dos ninhos constantemente evitando avarias (EMATER, 2009).

Recomenda-se que a limpeza dos ovos seja feita a seco, de modo que não retire a cutícula protetora que envolve o ovo, desse modo se manterá a qualidade e o valor nutricional do ovo por mais tempo.

Outro fator importante nesse processo é o armazenamento que deve ser em locais limpos, seco e fresco (EMATER, 2009).

Figura 27 – Ovos embalados.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 28 – Ovo da coleta da tarde.



Fonte: Arquivo pessoal.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado obrigatório no Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), por meio do Programa ATeG – Universitária, foi uma experiência enriquecedora tanto para minha vida acadêmica quanto pessoal. Ter a oportunidade de vivenciar a metodologia da ATeG, conhecer diversas famílias – que, muitas vezes, nos recebiam como parte delas –, compreender sua realidade e contribuir para transformá-la foi extremamente gratificante. Além disso, a troca de experiências com o técnico de campo permitiu esclarecer dúvidas, aprofundar conhecimentos sobre a metodologia da ATeG, aquisição de conhecimentos sobre gestão das propriedades e a importância dela na vida dos produtores atendidos, além de aprofundar os conhecimentos teóricos/práticos das cadeias produtivas assistidas, ovinocaprinocultura e avicultura. Além disso, entender a realidade e todas as dificuldades enfrentadas para os produtores, de como é ver de dentro o funcionamento dos sistemas de produção que levar alimento ao prato do povo. Dessa forma, o estágio foi uma etapa essencial para minha formação, tanto como pessoa quanto como Zootecnista.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, K. P.A.; RAMOS, L.M.; OLIVEIRA, R.A.P.; GUIMARÃES, C.R.R. **MANEJO SANITÁRIO DE CAPRINOS E OVINOS**. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 8(1). Disponível em: <<https://doi.org/10.61164/rmm.v8i1.2795>>. Acesso em 01 de março de 2025.

BRASIL. Lei Nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. **Dispõe sobre a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112188.htm>. Acesso em 21 fev. 2025.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em 24/02/2025.

Controle da verminose, mineralização, reprodução e cruzamentos de ovinos na Embrapa Pecuária Sudeste / Ana Carolina de Souza Chagas [et al.]. — São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/40630/1/Documentos65.pdf>>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

EDUCAPOINT. **Creep feeding para cordeiros: instalações**. *EducaPoint*, 2024. Disponível em: <<https://www.educapoint.com.br/v2/blog/pecuaria-geral/creep-feeding-cordeiros-instalacoes/>>. Acesso em 02 de março de 2025.

EMATER. AMARAL, E. S. Galinhas poedeiras : criação em semiconfinamento. -- 2. ed. -- Brasília: Emater-DF, 2009. 88 p.; il. (Coleção Emater, ISSN 167 6-9279; n. 4). Disponível em: <<https://emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Galinhas-poedeiras.pdf>>. Acesso em 08 de março de 2025.

EMBRAPA. **Guia de manejo das poedeiras coloniais de ovos castanhos**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/1355242/0/Manual+Poedeira+051+Embrapa.pdf>>. Acesso em 08 de março de 2025.

EMBRAPA. **Efeito do creep feeding sobre as características qualitativas da carne de cordeiros Morada Nova**. Comunicado Técnico n. 168. Sobral-CE: EMBRAPA, 2017. 6 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1088124/1/CNPC2017COT168.pdf>>. Acesso em 05 de março de 2025.

EMBRAPA. MINHO, Alessandro Pelegrine; MOLENTO, Marcelo Beltrão. **MÉTODO FAMACHA: uma técnica para prevenir o aparecimento da resistência parasitária**.

Circular Técnica n. 46. Bagé-RS: EMBRAPA, 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/991031/metodo-famacha-uma-tecnica-para-prevenir-o-aparecimento-da-resistencia-parasitaria>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2025.

EMBRAPA. ABREU, Paulo Giovanni de; MAZZUCO, Helenice; SILVA, Iran José Oliveira da. **Práticas de bicagem de poedeiras comerciais**. EMBRAPA Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1092803/1/final8760.pdf>. Acesso em: 07 março de 2025.

EMBRAPA. Manual de Segurança e Qualidade para Avicultura de Postura. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 97 p. (Qualidade e Segurança dos Alimentos). Projeto PAS Campo. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE/EMBRAPA. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/111866/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf>>. Acesso em 07/03/2025.

EMBRAPA. Ana Carolina de Souza Chagas, Luciana Ferreira Domingues e Yousmel Alemán Gaínza. **Cartilha de vermifugação de ovinos e caprinos**. — Dados eletrônicos. — São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2013. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/975092/1/CartilhaVermifugacao.pdf>>. Acesso em 28 de março de 2025.

Faculdade CNA. **Metodologia de assistência técnica e gerencial**. 2021. Disponível em: <<https://www.faculdade.cnabrazil.org.br>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2025.

JÚNIOR, B. M. A.; JÚNIOR, S. H. A.; SILVA, A. L.; MACIEL, M. S.; FIGUEIREDO, C. B.; FERREIRA, A. H. C.; OLIVEIRA, Z. F.; CARDOSO, E. S. **Produção de cordeiro com utilização do creep feeding**. *Revista Eletrônica Nutritime*, v. 11, n. 2, p. 3324-3331, mar./abr. 2014. Disponível em: <<https://nutritime.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Artigo-242.pdf>>. Acesso em 01 de março de 2025.

LIMA, Lisiane Dorneles de; MORAIS, Octávio Rossi de; OLIVEIRA, Eduardo Luiz de; ALBUQUERQUE, Fernando Henrique M. A. R. de; CAVALCANTE, Ana Clara Rodrigues; MONTEIRO, Alexandre Weick Uchoa. **Escrituração zootécnica e econômica em propriedades do município de Tauá, CE**. Comunicado Técnico n. 187. Sobral-CE: EMBRAPA, 2018. 13 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1101523>>. Acesso em 28 de fevereiro de 2025.

GLOBOAVES. **MANUAL DE MANEJO – LINHA CAIPIRA**. Disponível em: <https://globoaves.com.br/wp-content/uploads/2023/05/Globoaves-Manual-de-Manejo-2023_Web.pdf> Acesso em 07 de março de 2025.

GOUVEIA, A. M. G.; ESPESCHIT, C. J. B.; TARTARI, L. S. **Manejo reprodutivo de ovinos de corte nas Regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste do Brasil.** – Brasília (DF): LK Editora, 2009. Disponível em: < <https://sistemafamato.org.br/senarmt/wp-content/uploads/sites/2/2023/10/Carilha-83-MT-Manejo-Reprodutivo-de-Ovinos-de-Corte.pdf>>. Acesso em 26 de fevereiro de 2025.

MILKPOINT. **Creep feeding: uma ferramenta indispensável na produção de cordeiros.** *MilkPoint*, 2024. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/creepfeeding-uma-ferramenta-indispensavel-na-producao-de-cordeiros-272/>>. Acesso em 03 de março de 2025.

OLIVEIRA, S. C. M. et. al;. Método Famacha: Um recurso para o controle da verminose em ovinos . Circular Técnica 52. Embrapa. São Carlos, SP. Dezembro de 2007. Disponível em: < [Circular tecnica52online.p65](#)>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

Práticas de bicagem de poedeiras comerciais /Paulo Giovanni de Abreu, Helenice Mazzuco, Iran José Oliveira da Silva. - Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1092803/1/final8760.pdf>>. Acesso em 07 de março de 2025.

PEREIRA, Caroline Nascimento; DE CASTRO, César Nunes. **Assistência técnica na agricultura brasileira: Uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário de 2017.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro, 2021. Disponível em:< <https://doi.org/10.38116/td2704>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2025.

Rodrigo Vidal Oliveira ... [et al.] **Manual de criação de caprinos e ovinos** / Brasília : Codevasf, 2011. 142 p. : il. Disponível em: < <https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/biblioteca-geral-do-rocha/publicacoes/manuais/manual-de-criacao-de-caprinos-e-ovinos.pdf>>. Acesso em 25 de fevereiro de 2025.

SANTANA, Gildo Ribeiro de; SILVA, Ana Paula G. da; SILVA, Henágio José da; ASSIS FILHO, Francisco Manoel de; ANDRADE, Horasa Maria Lima da Silva; ANDRADE, Luciano Pires de. **Assistência técnica e extensão rural agroecológica: uma alternativa essencial à agricultura familiar.** Resumo Expandido. 2024. Disponível em: < <https://cadernos.abagroecologia.org.br/cadernos/article/view/9246/6855>>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

SENAR. ATeG – **Cinco etapas da transformação rural. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**, Brasília - DF, 2021. Disponível em: < cnabrazil.org.br/assets/arquivos/Senar-ATeG-5-Etapas.pdf>. Acesso em 27 de fevereiro de 2025.

SILVA SOBRINHO, A. G. Criação de ovinos. Jaboticabal: Funep, 2001. 302 p. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/29668/3/LivroCarcaçaISBN_fim.pdf>. Acesso em 01 de março de 2025.

SILVA, Roberta Thércia Nunes da; BORGES, Dálete de Menezes; MARQUES, José Willamy Ribeiro; FONTENELE, Rildson Melo. **Identificação das ferramentas tecnológicas de gerenciamento usadas por produtores de ovinos em Quixeramobim, Ceará.** *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 8, p. 79516-79527, ago. 2021. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34262/pdf>>. Acesso em 06 de março de 2025.

SOUZA, N. A.; OLIVEIRA, J. F.; HOLANDA, J. S.; CHAGAS, M. C. M.; FILHO, J. A. *Sistema de produção de aves caipira*. Natal/RN: EMATER/EMPARN, 2010. 31 p. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/EMPARN/DOC/DOC000000000206084.PDF>>. Acesso em 06 de março de 2025.

VESCHI, J.L.A; GOUVEIA, A.M.G; ZAFALON, L.F. **Principais clostridioses dos ovinos e caprinos: sinais clínicos e medidas preventivas.** Comunicado técnico. EMBRAPA, 2010. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/883794/1/ComunicadoTecnico144.pdf>>. Acesso em 24/02/2025.

Zootecnia Brasil. **MÉTODO FAMACHA EM OVINOS.** Disponível em: <<https://zootecniabrasil.com/2020/09/18/metodo-famacha-em-ovinos/>>. Acesso em 01 de março de 2025.