

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MARIA APARECIDA LOURO DA SILVA

A OVINOCAPRINOCULTURA E SEUS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

RIO LARGO
2023

MARIA APARECIDA LOURO DA SILVA

A OVINOCAPRINOCULTURA E SEUS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para obtenção do Diploma de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Alagoas. Professor Orientador: Dr. José Teodorico de Araújo Filho.

RIO LARGO
2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias
Bibliotecária Responsável: Myrtes Vieira do Nascimento

S586o Silva, Maria Aparecida Louro da
Ovinocaprinocultura e seus índices zootécnicos. / Maria Aparecida Louro da Silva – 2023.
23f.; il.

Monografia de Graduação em Zootecnia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias. Rio Largo, 2023.

Orientação: Dr. José Teodorico de Araújo Filho

Inclui bibliografia

1. Ovinocaprinocultura. 2. Criação de animais. 3. Índices zootécnicos. I. Título.

CDU: 636.3

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARIA APARECIDA LOURO DA SILVA

A OVINOCAPRINOCULTURA E SEUS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Engenharias e Ciências Agrárias como parte dos requisitos para obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Prof. Dr. José Teodorico de Araújo Filho.

Resultado:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. José Teodorico de Araújo Filho
Orientador

Prof. Dr. Elton Lima Santos
Examinador(a) Interno(a)

Prof. Dr. Philipe Lima de Amorim
Examinador(a) Interno(a)

Dedico este trabalho a Deus e a todos aqueles que me auxiliaram nessa trajetória de aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, que é tudo em minha vida. Sou grata também a meus pais, Iraci Deolinda e João Louro, por todo amor, carinho e compreensão. Agradeço também aos meus irmãos pelo apoio e incentivo que me deram. Grata também aos meus filhos, Laís e João Victor, por tê-los em minha vida e ao meu marido, João Antônio, que me deu forças ao longo dessa jornada.

Agradeço também aos meus amigos, Mariza Marques, Luana Gomes, Douglas do Santos e Pedro Garcia, pelo apoio, paciência e carinho que compartilharam comigo. Sou grata também ao corpo docente que contribuiu para minha formação, em especial ao meu orientador, Dr. José Teodorico de Araújo Filho.

Sou grata também à Universidade Federal de Alagoas, que me proporcionou um ambiente de estudo agradável e propício à produção acadêmica.

RESUMO

Os índices zootécnicos destacam-se como fundamentais ferramentas para o desenvolvimento nutricional, produtivo e reprodutivo em destaque na ovinocaprinocultura. Objetivou-se com esse estudo avaliar a eficiência produtiva, com maior ou menor grau, voltada para a produção de carne, lã e pele de qualidade, e leite no Brasil. Para tanto, foram pesquisados e estudados os índices zootécnicos na ovinocaprinocultura; destacando-se os índices de fertilidade, índice de fecundidade; mortalidade; taxa de desmame; e período de serviço. Como também, foi pesquisado a conversão alimentar e ganho de peso na ovinocaprinocultura; seu crescimento, em especial do rebanho caprino da região Nordeste do Brasil; a importância da ovinocaprinocultura, que colaborou consideravelmente na oferta de alimentos para a população de menor poder aquisitivo; os sistemas de criação da ovinocaprinocultura (sistema extensivo, sistema semi-intensivo e o sistema intensivo); e os produtos da ovinocaprinocultura. Com base nos resultados obtidos no presente estudo, é notória a importância dos índices zootécnicos no desenvolvimento produtivo e reprodutivo dos ovinos e caprinos.

Palavras-chave: ovinocaprinocultura; índices zootécnicos; criação; eficiência produtiva.

ABSTRACT

The zootechnical indexes stand out as fundamental tools for the nutritional, productive and reproductive development of sheep and goat farming. The objective of this study was to evaluate the production efficiency, to a greater or lesser degree, focused on the production of quality meat, wool and skin, and milk in Brazil. Therefore, the zootechnical indexes in sheep and goat farming were researched and studied; highlighting the fertility index, fecundity index; mortality; weaning rate; and service period. As well as, feed conversion and weight gain in sheep and goat farming was researched; its growth, especially in the goat herd in the Northeast region of Brazil; the importance of sheep and goat farming, which has collaborated considerably in providing food for the lower income population; the sheep and goat farming systems (extensive system, semi-intensive system, and intensive system); and the products of sheep and goat farming. Based on the results obtained in the present study, the importance of zootechnical indexes in the productive and reproductive development of sheep and goats is evident.

Keywords: sheep and goat farming; zootechnical indexes; livestockfarming; productive efficiency.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição regional do efetivo do rebanho caprino no Brasil	13
Figura 2: Ovinos deslanados	14

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Efetivo por região do Brasil (2018)	13
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OVINOCAPRINOCULTURA	12
2.1. O crescimento da ovinocaprino cultura	12
2.2 A importância da ovinocaprino cultura	13
2.3 Sistemas de criação da ovinocaprino cultura	14
2.4 Os produtos da ovinocaprino cultura	15
3. ÍNDICES ZOOTECNICOS	16
3.1 Índice de fertilidade	17
3.2 Índice de fecundidade	18
3.3 Mortalidade	18
3.4 Taxa de desmame	19
3.5 Período de serviço	19
3.6 Conversão alimentar e ganho de peso na ovinocaprino cultura	20
3.6.1 Relação do Peso Vivo (PV) e a Conversão Alimentar (CA) de ovinos	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1. INTRODUÇÃO

Existem no Brasil diversas raças com eficiência produtiva, com maior ou menor grau, voltada à produção de carne, leite, lã e pele de qualidade, segundo dados da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf (CODEVASF, 2011). No Brasil, alguns fatores como a região, as características do sistema de produção, a segurança nas relações entre criadores, frigoríficos e distribuidores comerciais interferem no desempenho da ovinocaprinocultura, segundo Malafaia, Barcellos e Azevedo (2006).

A criação de ovinos e caprinos no Brasil é responsável pela assistência nutricional e econômica de várias famílias da zona rural, especialmente as que possuem menor poder aquisitivo, segundo Sorio (2017).

Entre as primeiras espécies de animais domesticados pelo homem destacam-se os ovinos. Esse fato deu-se por essa espécie proporcionar o consumo de carne e do leite, e proteção, pelo uso da lã, fibra que servia como abrigo contra adversidades do ambiente. A ovinocultura estende-se praticamente em todos os continentes, por ser uma espécie de fácil adaptação a diferentes climas, relevo e vegetação. A finalidade da criação está relacionada à exploração econômica e também ao sustento dos habitantes de zonas rurais.

A criação de ovinos também faz-se presente na Europa e na América do Sul com animais em sistema de confinamento, assim como em pastagens naturais; sendo, na Europa, o destaque para as espécies que produzem carne e leite, designados à produção de queijos especiais; já na América do Sul, destacam-se as raças produtoras de lã e carne de qualidade destinadas ao mercado internacional.

Ao comparar o consumo de carne ovina com o de outras espécies, percebe-se que ele ainda é reduzido devido ao seu preço no mercado. Aumentar esse consumo ainda é uma dificuldade no cenário mundial. A elevação desse consumo promoveria, principalmente em centros mundiais, benefícios aos países produtores dessa carne, incluindo nessa perspectiva o Brasil.

A ovinocultura vem se destacando por todo o Brasil, sobretudo, concentradas em maior número no estado do Rio Grande do Sul e na região nordeste, sendo no Rio Grande do Sul a criação de ovinos de raças de carne, laneiras e mistas, com fácil adaptação ao clima subtropical, no qual consegue o produto lã e carne. Já na região nordeste, sobressaem-se os ovinos pertencentes a raças deslanadas, devido a sua adaptação ao clima tropical, esses possuem alta rusticidade e produzem carne e peles (IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal, 2005).

A criação ovina vem tendo crescimento nos estados de São Paulo, Paraná e na região Centro Oeste, essas regiões têm um amplo potencial na produção de carne ovina. No decorrer

dos anos a ovinocultura no nordeste brasileiro teve um avanço bem significativo proporcionando o crescimento econômico dos rebanhos devido a introdução de raças especializadas, melhoramento genético e técnicas de manejo, proporcionando o crescimento da cadeia produtiva.

Devido a preferência do consumidor por carne com maior maciez e palatabilidade, a carne ovina vem ganhando preferência no mercado, sendo confirmada tanto pela grande demanda, como também pela imensa valorização de carcaças de animais jovens em média 6 meses de idade. Sendo assim, é obrigatório o abate precoce de ovinos na produção, buscando maximização lucrativa, proporcionando a obtenção de melhores preços pela carcaça, contribuindo para o desmame precoce dos animais, o que vem a contribuir para uma recuperação mais rápida da ovelha, proporcionando-lhe boas condições para a próxima gestação, segundo Vieira (1967).

Tendo destaque no nordeste brasileiro, a raça Morada Nova é uma das principais raças nativas de ovinos deslanados. Porém, o seu efetivo crescimento vem sendo reduzido a cada ano, devido aos criadores de ovinos optarem por criação de outra raça, como por exemplo a raça Dorper, e principalmente a raça Santa Inês. No caso de Alagoas, segundo o técnico da ACCOAL (Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Alagoas) existem três rebanhos de ovinos, localizando-se um rebanho em Major Isidoro, um rebanho maior em Mata Grande e um pequeno no CECA (Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas). Dessa forma colocando em risco a existência da espécie. Segundo Fernandes et al (2001), devido serem animais de pequeno porte e bem adaptados às condições climáticas do semiárido, o ovino Morada Nova é muito apreciado no mercado internacional.

A Caprinocultura torna-se um ramo com imenso potencial a ser pesquisado, entretanto não bastante reconhecido, qualificado e estimulado por ações governamentais do mesmo modo que acontece com outras espécies de cultura. Segundo Nascimento et.al., 2015, a relevância econômica do serviço para a agropecuária brasileira move um progressivo interesse no seguimento dos seus efeitos, pela análise do desempenho dos indicadores, cenários e perspectivas.

Segundo Pereira et al., 2017, a caprinocultura favoreceu significativamente na agricultura familiar, havendo um enorme papel socioeconômico na região, no entanto os animais apresentam baixos índices zootécnicos, feito este relacionado à forte submissão da vegetação nativa como fonte fundamental de alimento. A procura perseverante de possibilidades de nutrição para caprinos e ovinos no semiárido brasileiro, consiste na manutenção e preservação de espécies forrageiras oriundas ou inseridas. Porém para essa região

não acha-se uma mudança excelente, desta forma devendo-se procurar soluções para abrandar a situação dos sertanejos no tempo seco, sendo assim um apoio para aprimorar a produção animal.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho produtivo e reprodutivo desses animais, fazendo uso dos índices zootécnicos.

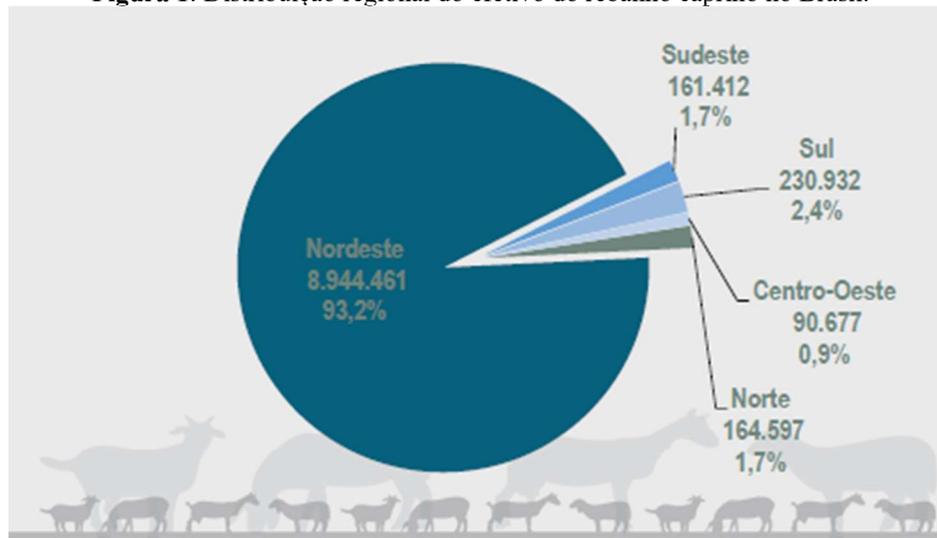
2. OVINOCAPRINOCULTURA

2.1. O crescimento da ovinocaprinocultura

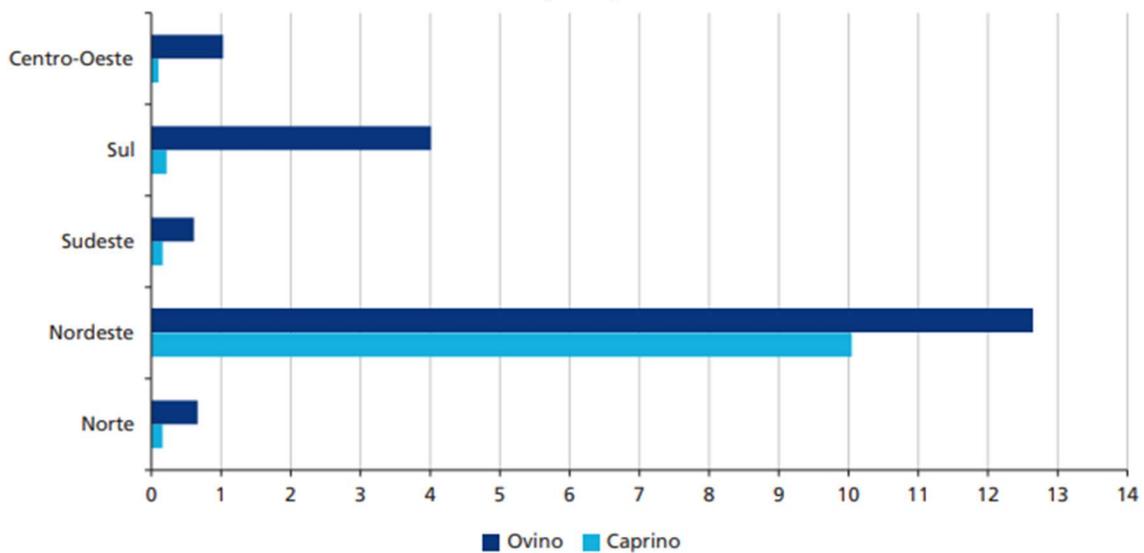
A ovinocaprinocultura são atividades distribuídas em todo território nacional, com maior intensidade, em especial do rebanho caprino, na região Nordeste do Brasil. A rusticidade dessas duas espécies frente às catástrofes climáticas do semiárido é centenária, pelo processo de adequação, seleção natural e também por ação do homem. Na região Nordeste do Brasil, em torno de 90% dos rebanhos caprinos e de 60% dos rebanhos ovinos estão específicos nesta região, que comporta 92,5% da área semiárida do país (MAGALHÃES *et al.*, 2018, p.5).

Até o começo da década de 80, o rebanho de ovinos, se destacava na região Sul do país. Com o declínio da lã, os produtores transformaram a aptidão dos rebanhos qualificados de lã para corte, e os efetivos presentemente retratam apenas 24% do rebanho ovino do país. A prática da utilização de caprinos e ovinos, no Semiárido brasileiro, e ovinos na região Sul do país possibilitam um certo nível de durabilidade dos rebanhos (MAGALHÃES *et al.*, 2018, p.5).

A Figura 1 mostra um desenvolvimento da centralização do rebanho caprino na região Nordeste, observado que em 2016 essa atuação foi de 93,0% e em 2008 era de 91,1%.

Figura 1: Distribuição regional do efetivo do rebanho caprino no Brasil.

Fonte: PPM/IBGE, 2017.

Gráfico 1: Efetivo por região do Brasil (2018)

Fonte: IBGE (2018).

Segundo reparado entre as regiões do Brasil, a Nordeste é a que mais destaca-se, e isso encontra-se justificado tanto pela densidade, quanto pela extensão de animais por cidadão, bem como pela porção gerada de caprinos e ovinos, uma aglomeração de 93,9% e 66,7% do rebanho nacional, relativamente (gráfico 1).

2.2 A importância da ovinocaprinocultura

Os ovinos e caprinos, animais de pequeno porte, têm alta rusticidade, ou seja, são animais de fácil adaptação ao ambiente com habilidade de permanecer em área de pastagens de menor qualidade nutritiva, áreas essas que não são apropriadas para outras espécies e para a exploração agrícola (Magalhães, 1995; Madeiros, 2000).

A ovinocaprinocultura colaborou consideravelmente na oferta de alimentos para as pessoas de menor poder aquisitivo, representando uma possibilidade de produção de carne, leite, pele e esterco (COSTA, 2008, p.46).

A ovinocultura, pode mostrar-se uma atividade bastante aproveitável para o estado, colaborando de forma substancial para o fornecimento de carne do mercado local, segundo Italiano (1984). Da mesma maneira, Madeiros (2000) exhibe que o produtor necessita como objetivo formar receita com a vendagem de matrizes e reprodutores, assim como vale-se dos produtos e subprodutos desses ruminantes.

Assim sendo animais de pequeno porte, não necessita enorme capital inicial, arriscando-se ser criado por pequenos produtores, como declara Italiano (1984), e que deve ser elaborado em companhia com outras operações do setor agrícola, visto que as instalações, manejo, alimentação e sanidade, são as operações de superior importância para o êxito da operação.

Figura 2: Ovinos deslanados.



Fonte: Curso CP.

2.3 Sistemas de criação da ovinocaprinocultura

O regresso econômico da criação de ovinos ou caprinos necessita de quatro componentes essenciais: os indivíduos envolvidos, os animais, os recursos naturais à disposição na propriedade e os recursos tecnológicos aplicados, que devem trabalhar em excelente equilíbrio e tornados para o mesmo objetivo. A direção desses componentes é chamada de sistema de produção ou sistema de criação. O que distingue um sistema do outro é o formato de aproveitamento dos recursos acessíveis e o grau de aplicação de tecnologia.

Desta maneira, são classificados em: Sistema extensivo: o mais fácil, rústico e de menor gasto. Geralmente são criados animais de inferior condição nutricional. São mantidos os pastos naturais, visto que o rendimento da operação necessita integralmente da fertilidade natural da terra, das situações do clima e da formação sazonal das pastagens. As instalações são mínimas, as técnicas de manejo sanitário são dificilmente usadas. O grau de admissão de tecnologia é inferior, o que transparece em pequenos índices reprodutivos, alta taxa de mortalidade e por

decorrência, inferior produtividade. Sistema semi-intensivo: com devido grau de adoção de tecnologia, cada vez que abrange a base do sistema extensivo com poucas melhorias dos índices produtivos através da adoção de poucos instrumentos como a suplementação dos bichos, práticas de manejo sanitário, dentre outras. Sistema intensivo: traz como objetivo a superior produção por animal ou maior produtividade por área, por meio da excelente manipulação de recursos tecnológicos, como criação e adubação de pastos em piquetes, abastecimento de ração balanceada, utilização da estação de monta, instalações apropriadas e manejo sanitário dos bichos correto.

2.4 Os produtos da ovinocaprinocultura

Entendendo que o leite de caprinos é um item que atinge um conceito de abundante valor nutritivo na dieta da nação brasileira, porque contém açúcar (lactose), proteínas, gorduras, vitaminas, ferro, cálcio, fósforo e demais minerais. O leite de caprinos mantém-se sendo benéfico no tratamento de cólicas em crianças, em razão de ter atuação alcalina, o que raramente irá fermentar no estômago humano segundo Fisberg (1999 apud SEBRAE 2005).

O item em maior quantidade negociado no mercado regional é o leite pasteurizado, segundo SEBRAE (2005) mostrando restrições com relação à validade de consumo. O leite em pó é fabricado e negociado principalmente na Região Sudeste.

O leite de cabra dispõe gorduras que são geradas em um enorme pedaço, por ácidos graxos de cadeias médias e curtas. Além do mais, os glóbulos de gordura são de dimensão inferior igualado ao leite de vaca, tornando-se rapidamente infiltrados pelo organismo humano (exibem maior digestibilidade), ocasionando menos sobras no intestino, livrando fermentação, má digestão, constipação, entre outros. O leite de cabra expõe 17% dos ácidos graxos com cadeias de até 10 carbonos, isto é, o dobro do leite de vaca. Estes ácidos são os primeiros responsáveis pelo gosto e cheiro típicos dos queijos de cabra. é possível ser esses aspectos alguns dos causadores pela recusa do leite de cabra por parte de um número reduzido de clientes (CRUZ et al.2016).

O Brasil possui um imenso mercado potencial para artigos decorrentes das peles dos ovinos e caprinos, mostrando fatores pertinentes para a fabricação de calçados e vestuários em frações eficientes para munir a demanda interna e propiciar excedentes exportáveis.

3. ÍNDICES ZOOTECNICOS

Segundo Barros, 2011, entre outros vários índices zootécnicos que podem ser usados em uma pesquisa racional de caprinos e ovinos, conseguimos enfatizar os seguintes:

- Índice de fertilidade: conseguido pela união entre o número de fêmeas prenhes e número de fêmeas que foram utilizadas em cobertura;
- Índice de fecundidade: união entre o número de crias nascidas e o número de fêmeas coberta;
- Mortalidade intra-uterina: recomenda-se levar em ponderação que neste índice encontra-se incluído um erro ocasional na análise de gestação. O presente índice é conseguido pela seguinte equação: $((\text{número de fêmeas prenhes} - \text{número de fêmeas que pariram}) / \text{número de fêmeas prenhes}) \times 100$);
- Taxa de desmame ou eficiência reprodutiva: é o cálculo de crias desmamadas dividido pelo cálculo de fêmeas em cobertura, multiplicado por 100;
- Relação de desmama: nesse índice, a junção entre o peso da cria e o peso da mãe é analisado, tendo em conta que quanto superior o peso de desmame da cria em junção à sua mãe, excelentes serão os efeitos;
- Período de serviço: descanso de tempo (em dias) alcançado entre um parto e a primária cobrição fértil consecutiva a o presente parto, de uma mesma matriz. É recomendado criar apreciação média das matrizes;
- Idade à primeira cria: idade em que a borrega ou a cabrita teve pela primeira vez. Recomenda-se fazer a aferição média de todas as borregas e cabritas do rebanho;
- Intervalo entre partos (IEP): período percebido entre dois partos seguidos de uma matriz. precisamos realizar a média geral dentro das categorias das matrizes.

3.1 Índice de fertilidade

Total de ovelhas/cabras prenhes em relação ao número de fêmeas cobertas.

Entre os parâmetros reprodutivos, o primeiro mais significativo é a Fertilidade. Caso as cabras e ovelhas não se tornarem prenhes, o prejuízo é imenso. Elas têm que emprenhar, “agarrar cria” para formar o objeto da nossa operação: cordeiro, cabrito, leite e animais de reposição.

São inúmeros os aspectos que influenciam esse indicador:

- Fertilidade das fêmeas: necessitam ser férteis para que estejam apropriadas a “pegar cria”, emprenhar.

Interessante a escolha das mais férteis e, essencialmente, o descarte das inférteis ou subférteis.

- Machos: devem também permanecer férteis na época da coberta/monta.

Adversidades como excesso de calor em determinados períodos; lesões no saco escrotal ou nos testículos que provocam “febre”; ou mesmo infecções- tal como a brucelose ovina, são capazes de deixar os machos subférteis ou inférteis. Essa infertilidade é capaz de ser durável (para sempre) ou momentaneamente. Diante disso a importância de realizar exame andrológico(aferição do macho e do sêmem) antes de botar em cobertura.

- Época do ano: estacionalidade reprodutiva.

Determinadas raças conseguem entrar em cio exclusivamente num período do ano - normalmente com a redução das horas de luz para as regiões do país que têm mais variação nas horas de luz/calor ao extenso do ano.

Como mais ao sul do país, mais eficiente essa influência, visto que a superior parte das raças entram em cio a partir de janeiro porém há raças que já mostram estro (cio) em novembro, dezembro e outras mais para fevereiro, março. contudo há raças que praticamente ciclam - entram em cio - mais ou menos o ano todo. Fundamental conhecer qual a minha raça/região para compreender qual a melhor época para botar em cria (cobertura/monta).

ECC - Escore de Condição Corporal: Considerada uma das ferramentas mais significativas, fáceis e baratas para o dia a dia da produção de ovinos e caprinos.

Ao contrário das vacas, que raramente entram em cio em que a condição corporal está bastante baixa, as cabras e ovelhas também possuem inferior fertilidade, porém até conseguem entrar em cio. O porém é depois, na hora de ter a cria, que terminam abortando o filhote.

- Sanidade: além da típica brucelose ovina que consegue afetar a fertilidade do rebanho, há outras doenças que conseguem abalar negativamente, baixando a fertilidade.

3.2 Índice de fecundidade

Índice referente ao número de filhotes recém nascidos e fêmeas cobertas.

Muitos animais no Brasil não conseguem engravidar, pelo fato de encontrarem-se enfraquecidos fisiologicamente, não apresentando ovulação ao longo da fase reprodutiva. Edey afirma (1968) existir uma forte dependência do peso vivo em relação ao índice de ovulação das ovelhas. Além disso, percebe também que ovelhas com um peso corporal abaixo de um certo limite não ovulam, resultado esse também alcançado por Fletcher (1971). Outras ovelhas possuem ovulação tardia, isso causa um intervalo de procriação muito longo e problema na homogeneidade no lote de cordeiros a comercializar.

Segundo Mellado et al. (2004) na fase inicial da estação de monta, a nutrição promove melhoria da condição corporal das ovelhas, isso possui impacto direto no índice de ovulação. Matrizes que possuem boas pontuações (entre 2,5 a 3 na escala de 5 pontos) exibem maiores incidentes de cios, superior taxa de concepção, mortalidade embrionária inferior e maior taxa de parto.

Mori et al. (2006) verificaram que ovelhas suplementadas apresentam superiores ganhos de peso e excelentes condições corporais, exibindo desse modo superiores taxas de natalidade, mostrando que uma suplementação apropriada (com energia e proteína) é capaz de aumentar o número de cordeiros nascidos por ovelhas prenhas, assim demonstrando que o número de animais nascidos e a quantidade de fêmeas cobertas estar relacionado a natalidade (ou fecundidade).

3.3 Mortalidade

A mortalidade de cordeiros é uma das principais razões de perdas econômicas para a ovinocultura. A viabilidade das crias é influenciada pelo peso ao nascer, tornando-se rentável o nascimento de cordeiros com pesos acima de 3 kg. Problemas no momento do nascimento, como distocia pode ocorrer em cordeiros muito grandes, pesando acima dos 7 kg. Rosa et al. (2007) afirma que a suplementação da ovelha gestante no período do pré-parto aprimora as condições corporais da fêmea, mantendo-a com o peso ideal do período gestacional até o parto, e influenciando na vivacidade dos cordeiros nascidos. Além do mais, a suplementação feita com grãos antes do período do parto favorece o desenvolvimento de colostro de ovelhas de gestação, seja ela simples ou gemelar. Segundo Banchero (2007) uma quantia reduzida de concentrado é capaz de dobrar a produção de leite, sem intensificar o risco de distocias e não alterando o porte do cordeiro ao nascer.

3.4 Taxa de desmame

Segundo Souza (1992) a taxa de desmame, ao analisar a sobrevivência de cordeiros até o desmame, avalia também de forma indireta a habilidade materna da ovelha e sua produção de leite, que causa interferência na sobrevivência de cordeiros. Costa, 1990 observou, que o tipo de parto também interfere de modo direto na sobrevivência dos cordeiros desmamados, que atingiu taxas de desmame de 83,7% em partos simples, 74,3% em partos duplos e 27,8% em partos triplos com animais Morada Nova. A taxa ideal de desmame para ovinos é de 90% apontam os estudos da EMBRAPA (1989), apesar de, diversos estudos demonstrem que essa taxa no país encontra-se abaixo do ideal.

O indicador de Desmame na geração de cabritos e cordeiros é calculado pelo número de filhotes desmamados em ligação ao total de fêmeas cobertas. Para fabricação de carne, seja de cordeiro ou cabrito, se a taxa de desmame (indicador desmame) for superior, melhor será, assim terá mais animais à venda.

A classificação final de um sistema de geração é o indicador Desmame, visto que observa a análise da fertilidade, prolificidade e mortalidade. Considera-se esse indicador como Eficiência Reprodutiva.

Eficiência Reprodutiva = filhotes desmamados / fêmeas em idade reprodutiva.

3.5 Período de serviço

Segundo Simplício (2008) um dos fatores com maior intensidade significativa para se analisar a eficiência reprodutiva dos ruminantes é o intervalo entre partos (IEP). Este critério está de modo direto associado com o período de serviço, visto que quanto mais reduzido ele avançar, inferior será o intervalo entre partos, agregando, por consequência, a formação de cordeiros por ovelhas ao ano, aprimorando a competência do sistema produtivo. O IEP é mesclado pelo somatório do período de serviço com o tempo da gestação. Em contrapartida, define-se o período de serviço como o intervalo entre o parto e a nova concepção. Segundo Nogueira e Freitas, 2000 o presente intervalo crítico é bastante oscilante e persuadido pela estação do ano, temperatura ambiental, ordem de parto, tipo de nascimento, idade, raça, sistema de criação, escore corporal, procedimento de amamentação das crias e alimentação das matrizes. A gestação na ovelha tem uma duração média de 146 a 155 dias em média.

Segundo Leal (2007) é importantíssimo aprimorar a eficiência reprodutiva de um rebanho ovino, fazendo uso de métodos de manejo para reduzir o período de serviço, tal como: mamada controlada, desmame precoce, nutrição ou seleção de matrizes.

Simplício, 2008 constatou que no sistema de exploração extensivo, ao colocar os animais retidos em pastagem nativa, nota-se que a época de maior atividade sexual corresponde com o tempo chuvoso. Considera-se que fato esse está relacionado, essencialmente, com a superior oferta quanti-qualitativa de forragem neste período.

3.6 Conversão alimentar e ganho de peso na ovinocaprinocultura

No nordeste do Brasil a alimentação é um dos essenciais componentes, produzindo um fator vigorosamente restritivo na produção de carne ovina. Por sua vez a progressista procura solicita melhorias nos desempenhos prolífero do rebanho, desse modo, requerendo estudos que facilitem estabelecer quantidades de energia que resolvam às necessidades desses animais,

vendo o tipo de alimentação aplicado, pois o mais adequado desempenho de ovinos necessita das características do animal e da preparação de dietas mais eficaz, principalmente em energia. A ingestão voluntária, obtida quando o alimento é ofertado à vontade é a expressão frequentemente aplicada para representar o limite extremo de apetite. Segundo a NRC, 1985 as suposições do consumo de alimentos em ovinos são essenciais para predição do ganho em peso, e a formação dos requerimentos nutricionais dos animais, são fundamentais à elaboração das dietas.

A mudança nutricional gira em torno de 3-3,5:1, sendo, dessa forma, excelentes inovadores de nutrição de origem vegetal, em carne nobre. “A exigência alimentar desse modo mantém-se entre 14 e 16% de Proteína Bruta; 70 e 78% de NDT; 0,45% de Ca e 0,25% de P na matéria seca total, absorvido entre 4,5 e 5 % do peso vivo em matéria seca, tornando-se recomendável o abastecimento, no mínimo, de 60% de ração concentrada, a partir de milho e farelos de oleaginosas, na nutrição total (BUENO, M.S.; SANTOS, L. E.; CUNHA, E. A., 2007)

Ao contrário dos cordeiros que são desmamados tardiamente, os cordeiros recém desmamados apresentam capacidade fermentativa ruminal inferior, tendo como consequência habilidade digestiva inferior. Alimentação com altas concentrações em energia e proteína tornam-se fundamentais para se obter excelentes ganhos de peso. O peso antecipado do abate (28-30kg) dos cordeiros depende do ganho diário de 200-300g obtidos. Alimentos com volumosos de excelente qualidade (silagem de milho ou sorgo, capim elefante picado e feno de boa qualidade), necessitam ser fornecidos à vontade em conjunto com a ração concentrada possuindo entre 16-18% de proteína, na qualidade de 2-4% do peso vivo. Essa nutrição permanece até os 30 kg de peso vivo ou até 4 meses de idade, segundo Sartoti, Santos e Cunha.

3.6.1 Relação do Peso Vivo (PV) e a Conversão Alimentar (CA) de ovinos

O cálculo do consumo de matéria seca (CMS) do cordeiro é fundamentado na porcentagem do peso vivo (PV) do cordeiro, isto é, com o crescimento do ganho de peso, cresce o CMS. Por outro lado, quanto mais elevado for o peso vivo (PV) do animal, maior será a unidade de conversão alimentar (CA). A quantidade fundamental de matéria seca (MS) é a conversão alimentar (CA) do animal a ser ingerida objetivando-se ganhar uma unidade de peso vivo (PV). Por tanto, um elevado valor de CA provoca piora no desempenho do animal em converter a nutrição em PV.

Nas primeiras semanas de vida dos cordeiros precisamos favorecer o ganho de peso do animal, já que neste período ele é mais capaz, isto é, contém uma inferior conversão alimentar

(CA). Dentro da propriedade o foco dos esforços devem ser realizados no período de aleitamento, que sucede frequentemente até os 60 dias de idade (desmame). No período que a CA é baixa, um cordeiro bem desmamado, obtendo médias elevadas a 24 quilos, de peso, possuiu um melhor aproveitamento da nutrição para a obtenção de ganho de peso. Concomitante com acréscimo do ganho de peso após o desmame, é necessário que esse animal tenha um superior consumo de matéria seca (MS) para obter a mesma quantidade de peso vivo. Ou seja, quanto superior a conversão alimentar (CA), maior a quantidade de custo de produção, visto que, provém em investimentos corretivos na etapa de conclusão. Favorecer peso ao desmame assegura excelentes resultâncias no peso terminal e redução do tempo para abate.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se portanto, a eficiência no desenvolvimento nutricional dos ovinos e caprinos no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, K. S. *et al.* (2003). Níveis de energia em dietas para ovinos Santa Inês: desempenho. **Revista Brasileira De Zootecnia**, 32, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982003000800018>. Acesso em: 01 fev. 2023.
- BANCHERO, G. Alternativas de manejo nutricional para mejorar La supervivencia de corderos neonatos. **Arch. Latinoam. Prod. Anim.**, v. 15, 2007.
- BARROS, E. E. L.. **Índices zootécnicos aplicados na caprinocultura e ovinocultura**. Disponível em: <http://diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=25074&secao=Colunas%20e%20Artigos>. Acesso em: 1 ago. 2022.
- BUENO, M. S.; SANTOS, L. E. dos; CUNHA, E. A. **Alimentação de ovinos criados intensivamente**. 2007. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2007_2/alimentovinos/index.htm. Acesso em: 2 fev. 2023.
- CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Manual de criação de caprinos e ovinos**. Brasília : Codevasf, 2011. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/biblioteca-geral-rocha/publicacoes/manuais/manual-de-criacao-de-caprinos-e-ovinos.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2022.
- CRUZ, A. G. et al. **Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no processamento de leite e derivados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- EDEY, T. N.. Proceedings of the Australian Society of Animal Production 7: 188, 1968.
- FERNANDES, A. A. O.; BUCHANAN, D.; SELAIVE-VILLAROEL, A. B. Avaliação dos fatores ambientais no desenvolvimento corporal de cordeiros desmamados da raça Morada Nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 5, p.1460-1465, 2001.
- FLETCHER, I. C.. Australian Journal of Agricultural Research 22: 231, 1971.
- GERMER, M. INDICADORES REPRODUTIVOS – 4. DESMAME E EFICIÊNCIA REPRODUTIVA, 12 março de 2020. Disponível em: <https://caprilvirtual.com.br/dicas/indicadores-reprodutivos-4-desmame-e-eficiencia-reprodutiva/>. Acesso em: 29 jan. 2023.
- IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**, 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2005>. Acesso em: 25 jul. 2019.
- ITALIANO, Edson Câmara et al. **Recomendações Práticas Para a Criação de Ovinos Deslanados no Estado do Amazonas**. Manaus: EMBRAPA/AM, 1984.
- LEAL, T.M. Retorno ao estro pós-parto em ovelhas da raça Santa Inês e desempenho ponderal dos cordeiros: influência do manejo da alimentação e da amamentação. Tese de Doutorado. Universidade Estadual do Ceará (UECE). Fortaleza-CE, 2007.
- MAGALHÃES, João Avelar *et al.*. **Principais Enfermidades que afetam Caprinos e**

Ovinos em Rondônia. Boa vista: EMBRAPA/Ro, 1995.

MAGALHÃES, Klinger Aragão *et al.* Pesquisa Pecuária Municipal 2017: efetivo dos rebanhos caprinos e ovinos. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos.** S.L., p. 5-12. out. 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1098631>. Acesso em: 26 jun. 2022.

MALAFAIA, G. C.; BARCELLOS, J. O. J.; AZEVEDO, D. B.. **Construindo vantagens competitivas para a pecuária de corte do Rio Grande do Sul: o caso de indicação de procedimento de “Carne do Pampa Gaúcho”.** In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD), 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006.

MELLADO, M.; VALDEZ, R.; LARA, L.M. Risk factors involved in conception, abortion, and kidding rates of goats under extensive conditions. **Small Ruminant Research**, v. 55, p. 191-198, 2004.

MONTEIRO, M. G.; BRISOLA, M. V.; VIEIRA FILHO, J. E. R.. **Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil.** Brasília: Rio de Janeiro : IPEA , 2021. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10621>. Acesso em: 25 de jul. 2022.

MORI, R.M.; RIBEIRO, E.L.A.; MIZUBUTI, I.Y.; ROCHA, M.A.; SILVA, L.D. Desempenho reprodutivo de ovelhas submetidas a diferentes formas de suplementação alimentar antes e durante a estação de monta. **Revista Brasileira de Zootecnia.** v.35 n.3, 2006.

NASCIMENTO, V. S. O.; LIMA, E. S.; PINHEIRO, G. O.; SOUZA, V.A.F.. **Caprinocultura: desenvolvimento e desafios.** Atas de Saúde Ambiental - ASA (São Paulo, Online), Vol.3 N.2, p. 132-137, Ago. 2015. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/caprinocultura/artigos/CAPRINOCULTURA%20DESENVOLVIMENTO%20E%20DESAFIOS.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

PEREIRA, L.G.R.; ARAÚJO, G.G. L.; VOLTOLINI, T.V.; BARREIROS, D.C. Manejo Nutricional de Ovinos e Caprinos em Regiões Semiáridas. In.: Seminário Nordestino de Pecuária – **Anais...** PECNORDESTE, XI, 2007, Fortaleza CE, 2007. v. 1. p. 1-12.

ROSA, G.T.; SIQUEIRA, E.R.; GALLO, S.B.; MORAES, S.S.S. Influência da suplementação no préparto e da idade de desmama sobre o desempenho de cordeiros terminados em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.36, n.4, p.953-959, 2007

SEBRAE. INFORMAÇÕES setoriais de mercado para caprinos e ovinos. (s.l.);, 2005. (Série Mercado).

SIMPLÍCIO, A.A. Estratégias de manejo reprodutivo como ferramenta para prolongar o período de oferta de carnes caprina e ovina no Brasil. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.2, n.3, p.29-39, 2008.

SORIO, A. **Diagnóstico da oferta e demanda de ovinos e caprinos para processamento de carne, pele e leite na região central do Tocantins.** Tocantins: Triunfal, 2017.

