



# Criação de Ovinos a Pasto no Semi-árido Nordestino



**República Federativa do Brasil**

**Presidente**

*Fernando Henrique Cardoso*

**Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

**Ministro**

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

**Diretor-Presidente**

*Alberto Duque Portugal*

**Diretores-Executivos**

*Elza Angela Battaglia Brito da Cunha*

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*

*José Roberto Rodrigues Peres*

**Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos**

**Chefe-Geral**

*Luis Antônio de Araújo Lima*

**Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento**

*Eneas Reis Leite*

**Chefe de Apoio Administrativo**

*Antônio Auderly de Oliveira*

**CRIAÇÃO DE OVINOS A PASTO  
NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO**

João Ambrósio de Araújo Filho

Fabianno Carvalho Cavalcante

Nilzema Lima da Silva

**Embrapa**

---

**Caprinos**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

**Embrapa Caprinos**

Fazenda Três Lagoas

Estrada Sobral - Groaíras, Km 4

Caixa Postal D10 - CEP 62011-970, Sobral, CE

Telefones: (0xx88) 614.3077

Fax: (0xx88) 614.3132

E-mail: sac@cnpc.embrapa.br

Tiragem: 1500 exemplares

**Comitê de Publicações:**

Presidente: Ângela Maria Xavier Eloy

Secretário: Francisco Selmo Fernandes Alves

Membros: Luiz da Silva Vieira

José Ubiraci Alves

Ana Fátima Costa Pinto

Tratamento editorial: Tânia Maria Chaves Campêlo

Revisão gramatical: José Ubiraci Alves

ARAÚJO FILHO, J.A. de; CARVALHO, F.C. de. **Criação de ovinos a pasto no semi-árido nordestino.** Sobral: Embrapa Caprinos, 1999. 18p. (Embrapa Caprinos. Circular Técnica, 19).

Ovino; Criação; Nordeste; Brasil.

CDD 636.3

Embrapa - 1999

RESUMO.....	5
ABSTRACT .....	6
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. FORMAÇÃO E MANEJO DE PASTAGEM PARA CRIAÇÃO DE OVINOS.....	7
3. CRIA DE OVINOS A PASTO.....	10
4. RECRIA DE OVINOS A PASTO.....	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	15

## CRIAÇÃO DE OVINOS A PASTO NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO

João Ambrósio de Araújo Filho<sup>1</sup>  
Fabianno Cavalcante de Carvalho<sup>2</sup>  
Nilzemyra Lima da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

*A criação de ovinos nos sertões nordestinos tem por base alimentar a forragem de pastagens nativas superpastejadas, a maior parte das quais se encontra em estádios adiantados de degradação. Ademais, as práticas de manejo do rebanho e das pastagens são extensivas. Em consequência, os índices produtivos são marginais, principalmente com relação à idade e ao peso ao abate, à idade à primeira cobrição, ao rendimento e à qualidade da carcaça, além da oferta de animais para abate não manter uma constância apropriada. Todavia, o Semi-Árido Nordestino ainda reúne um potencial criatório adequado para a exploração de ovinos a pasto. Para tanto, propõe-se, para o estabelecimento de uma ovinocultura rentável, a separação das fases de cria e recria e o uso de estação de cobertura que facilitaria a adoção das técnicas de manejo recomendadas e a programação da oferta de animais para o mercado. O suporte alimentar básico deve advir de pastagens nativas, melhoradas e enriquecidas com forrageiras exóticas adaptadas, além da suplementação das matrizes nas fases críticas do ciclo reprodutivo. *Cenchrus ciliaris*, *Cynodon dactylon*, *Urochloa mosambicensis* e *Andropogon gayanus* são indicados como alternativas para formação de pastagens para ovinos, tanto na fase de cria, como na fase de recria, no semi-árido nordestino.*

*Palavras chaves: Cria, recria, estação de monta, caatinga melhorada, capim-buffel, suplementação.*

<sup>1</sup>Eng. -Agr., Ph.D., Pesquisador da *Embrapa Caprinos* - Estrada Sobral-Groairas, Km 4, Cx. Postal D-10, CEP 62011970, Sobral-Ceará. E-mail: ambrosil@cnpq.embrapa.br

<sup>2</sup>Eng. -Agr., M.Sc., Professor Assistente da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Av. da Universidade, 850, Betânia, Cx. Postal D-3, CEP 62040230, Sobral-Ceará.

<sup>3</sup>Eng. -Agr., M.Sc., Pesquisadora da *Embrapa Caprinos*. E-mail: nmary@cnpq.embrapa.br

## ABSTRACT

*Sheep raising in the Northeastern Sertões has, as basic feed source, the forage produced by the overgrazed native pastures, the majority of which is in advanced stage of degradation. Besides, the practices of herd and pasture management are extensive. As a consequence, the production indices are marginal, mainly with relation to the slaughter age and weight, the age at the first mating, the yield and the quality of the carcasse, and the supply of slaughtering animals does not maintain an appropriate constancy. However, the Northeastern Semi-Arid still holds an adequate potential for sheep raising in pastures. So, it is proposed, for the establishment of a profitable sheep raising, the separation of the herd into two groups, that is, the breeding ewes and the regrowth lambs, and the use of the breeding season to facilitate the adoption of the recommended management practices, and the programming of the supply of marketable animals. The basic food source could come from improved native pastures, enriched with exotic and adapted forage species, adding to that the supplementation in the critical of the reproductive cycle. *Cenchrus ciliaris*, *Cynodon dactylon*, *Urochloa masambicensis* and *Andropogon gayanus* are suggested as good options for the development of pasture for both the breeding herd and finishing herd, in the Northeastern Semi-Arid.*

*Key words: breeding, finishing, breeding season.*

## 1. INTRODUÇÃO

A ovinocultura desempenha importante papel social como fator de fixação do homem à terra, no Semi-Árido Nordestino. Criados em regime extensivo nessa região, os ovinos têm apresentado baixos níveis produtivos e reprodutivos, em virtude, principalmente, do regime alimentar a que vêm sendo submetidos. O pasto nativo constitui a principal fonte de alimentação e está sendo utilizado em condições de constante superpastoreio.

Além disso, na maior parte do ano, a forragem disponível não atende, nem quantitativa nem qualitativamente, às demandas nutricionais do rebanho. A suplementação alimentar dos ovinos, em período de seca, ocorre, somente, após satisfeitas as necessidades do rebanho bovino. Com isso, a idade à primeira parição para as fêmeas e a idade ao abate para os

machos são retardadas, podendo chegar a dois anos, no segundo caso. Por seu turno, o peso ao abate, o rendimento e a qualidade da carcaça estão aquém do real potencial que as raças ovinas podem oferecer, enquanto que a oferta de animais para abate não mantém uma constância adequada a uma comercialização que satisfaça ao produtor, ao fornecedor e ao consumidor. A não adoção de tecnologias de manejo, mormente do manejo alimentar, associado às coberturas temporãs, responsáveis pelo nascimento de borregos em épocas de carência alimentar, agrava, ainda mais, a taxa de mortalidade e reduz o desenvolvimento ponderal das crias.

As fases de cria e recria de ovinos nas fazendas dos sertões nordestinos, constituem uma única operação, não existindo separação das diferentes categorias de animais no rebanho, embora se saiba que essas exigem práticas de manejo diferenciadas. A fase de cria diz respeito à produção de animais jovens e à manutenção do rebanho de matrizes. Já a recria refere-se ao preparo dos machos para o abate ou das fêmeas jovens para a reprodução. No plano reprodutivo, a monta contínua é a regra, visto que o produtor não tem visão de mercado e, por conseguinte, de época adequada de parição e desmame. Já a recria segue o mesmo carácter extensivo do manejo do rebanho como um todo, não sendo dispensados aos animais os cuidados com a alimentação e com a sanidade de que necessitam para seu desempenho pleno.

O criatório nordestino apresenta potencial adequado para o aprimoramento da produção de ovinos a pasto, quer seja com base em suas pastagens nativas, quer seja com o uso de forrageiras exóticas adaptadas. Neste contexto, vários modelos de sistemas de produção têm constituído objetos de estudo por pesquisadores da Região, podendo servir de alternativas técnica e economicamente viáveis para o estabelecimento de uma ovinocultura mais rentável. A separação das operações de cria e recria é apontada como um passo fundamental para o sucesso da exploração. As vantagens são óbvias, sobressaindo-se a facilidade do uso de práticas adequadas de manejo dos animais e das pastagens.

## **2. FORMAÇÃO E MANEJO DE PASTAGEM PARA CRIAÇÃO DE OVINOS**

A pastagem, por ser a principal e mais econômica fonte de alimentos para o rebanho, é um dos mais importantes fatores na produção animal e precisa ser bem manejada, a fim de maximizar o lucro do produtor, evitar riscos e estresses nutricionais desnecessários sobre o animal e manter o

o equilíbrio do ecossistema.

A taxa de lotação constitui um componente fundamental ao manejo da pastagem, com efeito direto em sua produtividade. Pastagens enriquecidas e/ou cultivadas permitem o aumento dos níveis de produção de carne por hectare e por ano com o aumento da produtividade animal e da taxa de lotação.

A formação e o manejo de pastagem no semi-árido brasileiro, com vistas à criação de ovinos, constituem, ainda, um campo de estudo pouco explorado. Caracterizada por uma grande diversidade de tipos de solo, de vegetação e de sítios ecológicos, a Região concentra cerca de 33% do rebanho ovino nacional, criados em regime extensivo de manejo da pastagem. A água é o fator ecológico mais limitante, principalmente, se se considerar o carácter errático da estação das chuvas, sua distribuição temporal inadequada, a ocorrência de secas periódicas e o balanço hídrico negativo em cerca de dez meses por ano. Todavia, a caatinga, vegetação predominante nos sertões nordestinos, possui um potencial adequado para a produção de fitomassa pastável, alcançando a média anual de 4000 kg/ha de matéria seca, embora, somente em torno de 10% deste total venham realmente a ser utilizados pelos animais em pastejo.

Várias tecnologias de manipulação da vegetação da caatinga foram desenvolvidas, com vistas ao incremento da produção e melhoria da qualidade da forragem. Destacam-se o raleamento, o enriquecimento e a fertilização. O primeiro consiste no controle seletivo das espécies lenhosas sem interesse forrageiro, a fim de se aumentar a disponibilidade de energia luminosa ao nível do estrato herbáceo, aumentando, assim, sua participação na produção de fitomassa do sistema de 7,0%, nas condições de caatinga nativa, para 80% na raleada. Embora a produção de fitomassa continue basicamente a mesma (4000 kg/ha), no entanto, sextuplica-se a produção de forragem, ou seja de 400 para 2400 kg/ha/ano. O enriquecimento consta do ressemeio com forrageiras nativas e/ou exóticas, podendo interessar tanto ao estrato herbáceo, como ao arbustivo-arbóreo. Essa prática duplica a produção de forragem com relação ao raleamento. Por fim, fertilização, na base de fósforo, duplica a disponibilidade de forragem, seja com relação ao raleamento, seja referente ao enriquecimento. Os reflexos sobre a capacidade de suporte e a produção anual de carne na pastagem são substanciais, podendo ser obtidos incrementos de 2,8 kg/ha na caatinga nativa para 45,0 kg/ha na caatinga enriquecida e adubada.

Diversas gramíneas têm sido avaliadas para formação de pastagens de elevada produtividade e persistência, principalmente para regiões semi-áridas, destacando-se o capim-búfel (*Cenchrus ciliaris*), o capim-andropogon (*Andropogon gayanus* var. *Bisquamulatus*, cv. Planaltina), o capim-gramão (*Cynodon dactylon*, var. *Aridus*, cv. Calie) e o capim-corrente (*Urochloa mosambicensis*).

Gramínea perene, o capim-búfel é altamente adaptado à seca, característica esta associada à sua rápida germinação e estabelecimento, à precocidade na produção de sementes e à capacidade de entrar em dormência no período crítico. A importância do capim-búfel em nível mundial fundamenta-se em sua excelência para a formação de pastagens, produção de feno e conservação do solo, sendo um dos melhores capins para ressemeadura de pastagem nativa em regiões semi-áridas. No Brasil, o capim-búfel vem sendo utilizado para formação de pastagens, mormente nas regiões semi-áridas. Sob pastoreio contínuo esta gramínea tem apresentado excelentes resultados com bovino, ovinos e caprinos, mesmo em anos de pluviosidade abaixo da média.

O capim-andropogon é uma gramínea perene oriunda da África tropical e introduzida em muitos países, inclusive no Brasil. Desenvolve-se sob regime de chuva de 400 mm a 1259 mm, demonstrando excelente resistência à seca. A produção anual de matéria seca no Brasil é de 9 a 11 t/ha. Com boa apetibilidade e valor nutritivo, quando jovem, esta gramínea vem sendo utilizada, principalmente com bovinos. Uma pesquisa em execução na *Embrapa Caprinos*, em Sobral, está indicando que o capim andropogon é uma excelente opção para formação de pastagem para ovinos.

O capim-gramão, originário da Índia e da África e criteriosamente selecionado nos Estados Unidos, é uma gramínea perene, atualmente comum nos trópicos. Apresenta boa tolerância à seca e se propaga rapidamente mediante rizomas e estolões. Devido ao hábito de crescimento estolonífero, que lhe proporciona boa adaptação ao pastejo com ovinos, essa gramínea vem despontando como uma excelente alternativa para formação de pastagem cultivada, para enriquecimento de pastagens nativas e para produção de feno.

O capim-corrente é perene, de porte e hábito variáveis, estolonífero ou rizomatoso e rasteiro. Resistente à seca, adapta-se bem a áreas com precipitações de 600 a 1200 mm, e sobrevive a períodos secos de até nove meses. Sob pastoreio com bovinos, apresentou uma capacidade suporte de 0,9 cab/ha/ano, com produção anual de peso vivo animal de 129 kg/ha, nas

condições ecológicas dos sertões nordestinos.

### 3. CRIA DE OVINOS A PASTO

A produtividade do rebanho ovino pode ser incrementada, favorecendo-se o maior número de cordeiros nascidos por ovelha e por ano. O aumento pode ser obtido através da elevação do número de partições das ovelhas no ano, pelo incremento do número de cordeiros desmamados, por ovelha parida; ou pela combinação das duas técnicas. Essas opções podem ser mais facilmente obtidas em fêmeas ovinas nos trópicos, onde são poliestras contínuas, desde que, lhes seja oferecido um bom nível nutricional, ao longo do ano.

O sistema de alimentação das matrizes é um dos fatores mais importantes para o seu desempenho na produção. Ovelhas Crioulas, em Sobral, Ceará, mantidas em caatinga nativa, sem suplementação alimentar, no período de junho de 1978 a julho de 1979, e submetidas ao regime de acasalamento em monta contínua, apresentaram ocorrência de partos em todos os meses do ano, com um intervalo entre partos de 255,21 dias, prolificidade de 1,27 cordeiro por matriz, peso das crias ao nascer de 2,92kg e taxa de mortalidade, nos primeiros quinze dias após o nascimento, de 8,92%. Por outro lado, matrizes Santa Inês, em Teresina, Piauí, mantidas em pastagem nativa com suplementação alimentar nas épocas críticas, quando submetidas ao regime de acasalamento com três coberturas a cada dois anos, apresentaram um incremento anual de 54% na produção de cordeiros, com relação ao sistema de um acasalamento anual.

Ovinos das raças Ideal, Corriedale e Suffolk, em Bagé, Rio Grande do Sul, quando acasalados a cada oito meses apresentaram, respectivamente, taxas de partição de 0,85, 0,87, 0,90; pesos ao nascer e ao desmame das crias de 3,7kg e 13,0kg; 3,9kg e 14,0 kg; 4,4kg e 18,7 kg; e mortalidade dos cordeiros do nascimento ao desmame (70 dias) variando de 11,6% a 16,5%, dependendo da estação do ano. O peso médio das ovelhas na cobertura foi de 40,8 kg, na partição de 42,5 kg e no desmame de 39,2 kg.

Ovelhas nativas da Etiópia, suplementadas com concentrado com 12,5% de proteína e 2,5 Mcal/kg de energia digestível, tiveram a mortalidade dos borregos reduzida de 33,0% para 7,0%, com o peso do cordeiro desmamado por ovelha/ano alcançando 11,0 kg. Nos casos acima, as matrizes foram mantidas em pastagem nativa, sem indicações de melhoramento ou de manejo adequado do pasto.

Ovelhas Crioulas, em Sobral, Ceará, submetidas a uma cobertura anual, tiveram seus desempenhos produtivo e reprodutivo avaliados, utilizando-se quatro níveis de manipulação da caatinga: caatinga raleada com uma lotação de duas matrizes/ha/ano; caatinga adubada com 100kg de  $P_2O_5$  por ha, com uma lotação de três matrizes/ha/ano; caatinga enriquecida com capim-gramão, com uma lotação de cinco matrizes/ha/ano; e caatinga enriquecida com capim gramão e adubada com fósforo, com uma lotação de 10 matrizes/ha/ano. Cada parcela foi ocupada com 20 fêmeas, metade das quais tinha acesso a uma suplementação em banco de proteína ou feno de leucena, no terço final da prenhez. As matrizes eram cobertas em agosto, a parição se verificava em janeiro, e o desmame, quando as crias atingiam a idade de 70 dias.

Os níveis de manipulação não diferiram no que tange aos efeitos sobre os pesos médios das matrizes. No entanto, a suplementação em banco de proteína afetou positivamente as variações ponderais das ovelhas, ao longo do ciclo reprodutivo. As fêmeas não suplementadas pesaram em média 38,0kg à monta, 35,4kg ao pré-parto, 31,3kg ao pós parto e 32,5kg ao desmame. Por seu turno, as matrizes suplementadas pesaram 38,4kg; 39,5kg; 34,8kg; e 33,9kg, respectivamente, à monta, ao pré-parto, ao pós-parto e ao desmame. A fertilidade ao parto foi de 79,2% para as matrizes não suplementadas e de 83,3% para as suplementadas. A produção de cordeiro desmamado foi de 10,9kg por matriz ano, sem efeito dos tratamentos. Os pesos médios ao nascer (2,4kg), ao desmame (12,5kg) e o ganho de peso diário do nascimento à desmama (147,1g), também não foram afetados pelos níveis de manipulação. Todavia, as produções anuais de peso vivo por hectare variaram substancialmente entre os tratamentos, sendo de 19,2kg para a caatinga raleada; 34,7kg para a caatinga raleada e adubada; 49,2kg para a caatinga raleada e enriquecida e 114,2kg para a caatinga raleada, enriquecida e adubada.

A análise econômica mostrou que somente o tratamento caatinga raleada, enriquecida e adubada é economicamente viável, com uma relação custo:benefício de 1:2,1 e obtendo-se uma taxa interna de retorno de 16,1%, para o preço de venda de R\$ 1,30 por kg vivo de borrego.

Algumas conclusões importantes podem ser tiradas, com respeito aos resultados acima expostos. Em primeiro lugar, o fato de não ter sido encontrada diferença significativa entre os níveis de manipulação, no que tange às variáveis do desempenho das matrizes e dos cordeiros, é relevante e indica que, as taxas de lotação das diferentes parcelas estavam

corretamente ajustadas para atender às necessidades de consumo dos animais. Em segundo lugar, a suplementação no terço final da prenhez afetou positivamente o peso das matrizes nas fases de pré e pós-parto, porém, o peso pós-parto foi inferior ao observado na monta, indicando que a suplementação não estava atendendo adequadamente os elevados requerimentos dos animais, principalmente no tocante à energia, naquela fase do ciclo reprodutivo. Por outro lado, as diferenças de peso verificadas nas matrizes não tiveram repercussão sobre o desempenho das crias. Provavelmente, melhores resultados poderiam ser obtidos se o período da suplementação se prolongasse por, pelo menos um mês, após a parição e fosse adotada a prática de uma cobertura a cada oito meses, com a redução da taxa de mortalidade.

A fase de cria apresenta-se como a mais onerosa em termos de demandas na qualidade da forragem. Energia foi sempre um problema, mesmo no período das chuvas, em função dos elevados requerimentos das fêmeas, na época, em lactação. Os déficits de proteína ocorreram sempre em época seca e nas matrizes não suplementadas. Diversos trabalhos realizados em outras regiões apontam ser este um dos principais problemas relacionados com a cria de ovinos a pasto. Portanto, a suplementação deve incluir fontes adequadas de energia e proteína. Por fim, a caatinga enriquecida com gramíneas exóticas e uma adequada suplementação energética-protéica nas fases críticas do ciclo reprodutivo constituem, possivelmente, as melhores opções técnica e econômica, para a fase de cria de ovinos a pasto nos sertões nordestinos.

#### **4. RECRIA DE OVINOS A PASTO**

O acabamento de ovinos a pasto vem sendo empregado largamente em todas as regiões da Terra, onde esses ruminantes são explorados. Os ganhos de peso obtidos alcançam até 264 g/cab/dia, com produções de peso vivo animal superiores a 663 kg/ha/ano. A recria a pasto com suplementação energético-protéica tem sempre produzido melhores ganhos, com significantes reduções da idade ao abate. Por outro lado, o acabamento a pasto produz carcaças com menor conteúdo de gordura, o que, em alguns casos, tem contribuído para o crescimento do consumo da carne de ovinos.

A recria de ovinos nas fazendas dos sertões nordestinos se verifica nas mesmas condições de manejo extensivo do rebanho em geral. Em consequência das limitações na oferta quantitativa e qualitativa de forragem, então predominantes, o desempenho produtivo dos cordeiros é prejudicado pela elevada taxa de mortalidade de animais jovens, pelo lento desenvolvimento ponderal das crias, pela idade tardia ao abate e à primeira cobertura e pela baixa qualidade da produção. Outrossim, a permanência dos animais de recria com o rebanho, exarceba a concorrência pelo uso da forragem escassa, principalmente no período seco. Como consequência do decréscimo quali-quantitativo da forragem, o desempenho produtivo dos animais criados em regime de pasto, durante a estação seca, cai drasticamente e, com ele, a rentabilidade da exploração. As perdas de peso verificadas em animais em recria em caatinga nativa podem alcançar até 20,4% do seu peso corporal. Os ovinos criados nessas condições foram selecionados naturalmente, pela rusticidade sendo animais prolfícos de pequeno porte. Por outro lado, é possível interferir no sistema criatório, através de práticas racionais de manejo dos animais e das pastagens, aumentando o seu potencial produtivo.

Poucos trabalhos têm sido realizados com vistas ao desenvolvimento de tecnologias de recria e acabamento de ovinos a pasto no semi-árido brasileiro. Borregos, recém desmamados, utilizando pastagem de capim-búfel, na estação seca, sob pastoreio rotativo com 14 dias de ocupação e 42 dias de repouso, apresentaram um ganho de peso diário de 49,4g, com a produção de 35,4kg/ha/ano de peso vivo animal. Por seu turno, borregos, com idade inicial média de oito meses, mantidos a pasto por um período de um ano, apresentaram ganhos diferenciados tanto em termos de estação do ano, como em nível de melhoramento da pastagem. Assim, para a estação seca (180 dias), os ganhos diários foram de 18,9g/cab em caatinga nativa; 27,4g/cab em caatinga rebaixada e 32,0 g/cab em caatinga raleada. No período das chuvas (184 dias), os incrementos ponderais diários foram de 44,2g/cab; 59,1g/cab e 77,9g/cab, respectivamente, para a mesma ordem de melhoramento do pasto.

Atualmente, atenção tem sido dirigida para o uso intensivo de sistemas de manejo de pastagem referidos como: curta duração, tempo controlado ou rápida rotação; todos operados sob princípios similares e que têm sido propostos por oferecerem benefícios ao animal, à pastagem e ao produtor. O pastoreio de rápida rotação é um sistema de pastoreio intensivo e rotacional, que usa períodos relativamente curtos de pastejo, separados

por período de repouso de duração variável com alta carga animal. Os períodos de ocupação podem variar de um a sete dias e os de repouso de 15 a 45 dias. Têm sido utilizadas pastagens cultivadas e pastagens nativas. Os resultados apontam nítidas vantagens em termos de incremento da disponibilidade de forragem, de ganhos de peso vivo por hectare, sem sacrifício da performance individual. Vale salientar que as cargas animais utilizadas são sempre muito elevadas, caracterizando-se o sistema de pastoreio de curta duração, como de alta intensidade e baixa frequência.

A maioria dos trabalhos com sistemas de pastoreio de rotação rápida foi conduzida em pastagem nativa, com comunidade vegetal polífita. Borregos recém-desmamados, utilizando caatinga raleada, em pastoreio de curta duração, com períodos de ocupação de sete dias e 21 dias de repouso, durante a estação das chuvas, apresentaram um ganho diário de 108,0 g/cab, sob carga animal leve (3,3 cab/ha) e 92,6 g/cab sob carga animal pesada (10 cab/ha). A produção de peso vivo foi de 31,4 kg/ha para a carga leve e 71,2 kg/ha para a carga pesada.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de ovinos a pasto, consideradas, separadamente, as fases de cria e recria, é técnica e economicamente viável nos sertões nordestinos. As tecnologias disponíveis indicam que o desempenho da atividade pode ser substancialmente incrementado, alcançando, inclusive, resultados competitivos com os obtidos em outras regiões do País. Para tanto, é fundamental a adoção de um manejo de pastagem ecologicamente saudável, com respeito à conservação dos recursos forrageiros da pastagem, através da manipulação, do enriquecimento da fertilização da caatinga e do ajuste da carga animal. Por outro lado, é indispensável o uso da suplementação energético-protéica das matrizes, na estação seca do ano e nas fases do ciclo reprodutivo em que a demanda por nutrientes se acentua, v. g. período da lactação.

A terminação de borregos, na estação chuvosa, em sistema de pastoreio intensivo rotacional, tem mostrado resultados satisfatórios, tanto do ponto de vista da utilização da pastagem como da produção animal. No período seco, é possível essa prática, desde que a pastagem seja rica em forrageiras produtoras de feno de pé de boa qualidade, acrescentando-se, obviamente, suplementação alimentar para acelerar o ganho de peso dos

animais.

Uma vantagem importante do acabamento a pasto é a obtenção de carcaças com mais músculos e menos gordura, o que valoriza dieteticamente o produto. Do ponto de vista econômico, a operação permite um giro rápido do capital, em razão da alta liquidez do produto.

## 6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARAÚJO FILHO, J.A. de. Manejo de plantas forrageiras. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM, 9., 1988, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1988. p.219-230.

ARAÚJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F.C.; CAVALCANTE, A.C.R. Desenvolvimento ponderal de cordeiros mestiços em caatinga melhorada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: SBZ, 1997. p.310-313.

ARAÚJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F.C.; PIMENTEL, J.C.M. Estádio atual e perspectiva da ovinocultura tropical. In: SEMANA DA CAPRINOCULTURA E DA OVINOCULTURA TROPICAL BRASILEIRA, 1., 1994, Sobral. **Anais...** Sobral: Embrapa Caprinos, 1994. p.77-100.

ÁVILA, S.V.; OSÓRIO, J.C.S. Efeito do sistema de criação, época de nascimento e ano na velocidade de crescimento de cordeiros. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v.25, n.5, p.1007-1016, 1996.

BASSON, W.D.; VAN NIEKERK, B.D.H.; MULLER, A.M.; CLOETE, J.G. The productive and reproductive potential of three sheep breeds mated at 8-monthly intervals under intensive feeding conditions. **Proceedings of South African Animal Production**, v.8, p.149-54, 1969.

CATUNDA, A.G.; SOUZA, A.A. Efeito da suplementação protéica sobre o desenvolvimento ponderal de ovinos submetidos a regime de pasto. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 18., 1981, Goiânia. **Anais...** Goiânia: SBZ, 1981. p.374.

- DICKERSON, G. Efficiency of animal production: molding the biological components. **Journal Animal Science**, v.30, n.6, p.849-859, 1970.
- FERNANDES, A.O.A.; MACHADO, F.H.F., MENEZES, F.A.B.; CATUNDA, A.G. Desempenho de ovinos deslançados da Raça Morada Nova variedade vermelha em pastagem nativa melhorada com introdução de capim-búfel. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 17., 1980, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBZ, 1980. p.85.
- GAILLARD, Y. Caractéristiques de la reproduction de la brebis oudah. **Revue D`Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux**, v.32, n.3, p.285-290, 1979.
- GARCIA, D.G.; MONTALBA, S.R. Alternativas de engorda de cordeiros Suffolk em um sistema de produção semiintensivo. **Avances en Producción Animal**, v.1-2, n.10, p.155-164, 1985.
- GARDNER, A.L.; ALVIM, M.J. **Manejo de pastagem**. Coronel Pacheco: Embrapa Gado de Leite, 1985. 54p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 19).
- JUNG, H.G.; RICE, R.W.; KOONG, L.J. Comparison of heifer weight gains and forage quality for continuous and short-duration grazing systems. **Journal of Range Management**, v.38, n.2, p.144-148, 1985.
- KRONBERG, S.L. **Comparative foraging ecology of sheep and goats in caatinga woodland in Northeastern Brazil**. Logan: Utah State University, 1990. 137p. PhD. Thesis.
- LEITE, E.R.; CESAR, M.F.; VASCONCELOS, V.R. Balanço protéico e energético e dietas de ovinos em caatinga melhorada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998. p.28-30.
- MUKASA-MUGERWA, E.; NEGUSSIE, A.; SAID, A.N. Effect of postweaning level of nutrition on the early reproductive performance and productive indices of Menz sheep. **Journal of Applied Animal Research**, v.5, n.1, p.53-61, 1994.

- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Board and Agriculture (Washington, D.C.). **Nutrition requirements of sheep.** 6<sup>th</sup> ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 1985. 99p.
- NIVEN, D.R.; ENTWISTLE, K.W. The supplementary feeding of sheep consuming mulga (*Acacia aneura*) with low levels of molasses and urea under field conditions. **Australian Rangeland Journal**, v.2, n.5, p.74-78, 1983.
- OLIVEIRA, E.R.; BARROS, N.N.; ROBB, T.W.; JOHNSON, W.L.; PANT, K.P. Substituição da torta de algodão por feno de leguminosas em rações baseadas em restolho da cultura do milho para ovinos em confinamento. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.21, n.5, p.555-564, 1986.
- PFISTER, J.A. **Nutrition and feeding behavior of goats and sheep grazing deciduous shrub woodland in Northeastern Brazil.** Logan: Utah State University, 1983. 130p. PhD. Thesis.
- SEGURA, J.C.; SARMIENTO, L.; ROJAS, O. Productivity of Pelibuey and Blackbelly ewes in Mexico under extensive management. **Small Ruminant Research**, v.21, n.1, p.57-62, 1996.
- SKERMAN, P.J.; RIVEROS, F. **Gramineas tropicales.** Roma: FAO, 1992. 849p. (FAO. Producción y Protección Vegetal, 23).
- SOUSA, F.B.; CARVALHO, F.C.; ARAÚJO FILHO, J.A. **Capim-gramão: uma opção para o Nordeste Brasileiro.** Sobral: Embrapa Caprinos, 1998. 16p. (Embrapa Caprinos. Circular Técnica, 14).
- SOUZA NETO, J.; ARAÚJO FILHO, J.A.; SOUSA, F.B. **Investment analysis of meat sheep production under alternative management system in northeastern semi-arid.** Fortaleza: Embrapa Caprinos, 1998. 13p. (Mimeografado).
- SUPRIYATI, O.; BUDIARSANA, I.G.M.; SAEFUDIN, Y.; SUTAMA, I.K. The effect of feeding gliciridia on reproductive and productive performances of Javanese fat-tailed sheep. **Journal-Ilmu-Ternak-dan-Veteriner**, v.1, n.1, p.16-20, 1995.

- TOIT, P.F du; KRUGER, A.H.; JOUBERT, G.P. The utilization of *Cenchrus* and *Panicum* pastures or lucerne hay for slaughter lamb production: an economic survey. **South African Journal of Animal Science**, v.2, n.10, p.227-232, 1980.
- 'tMANNETJE, L. The effects of some management practices on pasture production. **Tropical Grassland**, v.3, n.6, p.260-263, 1972.
- THORGEIRSSON, S; THORSTEINSSON, SS.; THORKESSON, G. The influence of pre-slaughter grazing management on carcass composition and meat quality in lambs. **Buvisindi**, n.3, p.29-55, 1990.
- URRUTIA MORALES, J.; MARTINEZ ROJAS, L.; GARCIA FIGUEROA, F.S.; PIJOAM AGUADE, P. Características reproductivas de ovejas de la raza Rambouillet em Mexico. 2. Empadres cada 8 meses. **Tecnologia Pecuaria en Mexico**, v.27, n.2, p.71-83, 1989.
- VOLESKY, J.D.; LEWIS, J.K.; BUTTERFIELD, C.H. High-performance short-duration and repeated-seasonal systems: effect on diets and performance of calves and lambs. **Journal of Range Management**, v.43, n.4, p.310-314, 1990.

**Embrapa**

---

**Caprinos**

Ministério da  
Agricultura e do  
Abastecimento



Impressão - Central Gráfica (88) 613.2974  
Sobral - CE