

Foto: Roberio dos Santos Sobreira



Sistema Modelo para Produção de Caprinos de Corte no Semi-Árido Piauiense

Adriana Mello de Araújo¹
Geraldo Magela Cortes Carvalho¹
Robério dos Santos Sobreira¹
Raimundo Bezerra de Araújo Neto¹
Francisco Sérgio Moura Sales¹
Francisco das Chagas Monteiro¹

Introdução

Nos últimos anos, a caprino-ovinocultura vem assumindo importante papel no contexto do agronegócio do Brasil. A atividade despontou no cenário rural do Nordeste como uma alternativa de renda para as famílias do Semi-Árido, estando também fortemente ligada à cultura do Piauí. A caprino-ovinocultura pode se tornar uma grande aliada do Semi-Árido, combatendo a fome, as desigualdades sociais e a pobreza.

No entanto, o nível de produtividade alcançado pelos produtores do Semi-Árido ainda é baixo, o que dificulta a articulação com o mercado e demais seguimentos da cadeia produtiva. A baixa oferta de carne de caprinos e ovinos tem dificultado a competitividade e remuneração dos produtores e empresários que tentam tornar essa atividade seu principal foco de renda.

A atividade produtiva caprino-ovinocultura vem passando por transformações estruturais e os sistemas produtivos tradicionais deverão emergir em novas formas de organização com enfoque no

agronegócio. O perfil dos consumidores de caprino-ovino vem se alargando, com a inclusão da carne de caprinos e ovinos no cardápio das classes mais favorecidas das capitais e grandes cidades. Diante disso, a indústria frigorífica instalada no Nordeste vislumbra uma grande oportunidade com os pequenos ruminantes que são adaptados ao ambiente hostil do Semi-Árido e possuem grande valor nutricional.

O Programa de Melhoramento da Ovinocaprinocultura do Semi-Árido Piauiense é uma parceria entre a Codevasf e a Embrapa Meio-Norte, com o apoio do Governo do Estado do Piauí-SDR, que visa promover a melhoria da atividade na região Semi-Árida piauiense por meio de ações integradas na área de gerenciamento, melhoramento genético, sanidade, alimentação e reprodução. Além disso, propõe-se também a levar o conhecimento e as tecnologias de produção disponíveis para este importante segmento produtivo. Com o conjunto de atividades, o programa procura intervir positivamente no meio rural do Semi-Árido piauiense, possibilitando às famílias um maior aproveitamento desse cenário favorável ao crescimento da ovinocaprinocultura.

¹Embrapa Meio-Norte, Avenida Duque de Caxias, 5650, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI
adriana@cpamn.embrapa.br, geraldo@cpamn.embrapa.br, roberio@cpamn.embrapa.br, rbezerra@cpamn.embrapa.br,
fsergio@cpamn.embrapa.br, monteiro@cpamn.embrapa.br

A implantação de unidades de observação tem sido um valioso instrumento para a validação de tecnologias agropecuárias. Diante disso, a Embrapa Meio-Norte e a Codevasf planejam a implantação de unidades-modelo com renda dimensionada e ações de adaptação e transferência de tecnologias em prol do desenvolvimento da caprinocultura na região de São João do Piauí, escolhida como pólo para a atividade no estado. O modelo montado prevê uma infra-estrutura mediana, composta de instalações funcionais e área irrigada para gerar uma renda mensal bruta de três salários mínimos atuais (R\$ 1.050,00). A mortalidade de 10% e 1,4 de prolificidade adotados são índices técnicos medianos, passíveis de serem obtidos em sistemas tradicionais semi-extensivos. Há possibilidade de variações no rendimento de forrageiras, em função do potencial da localidade/unidade produtiva onde se pretenda implantar modelo semelhante, bem como deverão ser considerados a infra-estrutura e rebanho existentes, para os devidos ajustes e adequações técnicas, se necessário.

Rebanho

O rebanho caprino da unidade modelo é composto de fêmeas do tipo SRD ou tipos locais para conferir rusticidade e sobrevivência às crias. Os reprodutores são da raça Anglo-Nubiana para conferir maior velocidade de crescimento aos produtos para corte. Para se obter a renda bruta anual estabelecida, serão colocados ao abate anualmente 229 animais jovens, de ambos os sexos, com peso vivo aproximado de 22 kg.

Para produzir este volume de animais abatidos, serão necessárias 230 matrizes adultas e aptas à reprodução, considerando um parto por ano, prolificidade de 1,4 crias/parto e fertilidade de 88%. Considerando ainda uma taxa de substituição anual de 10% das matrizes, serão selecionadas ao desmame cerca de 21 crias dentre os cabritos do sexo feminino, para recria de reposição.

O sistema modelo compreende as seguintes técnicas desenvolvidas pela Embrapa: instalações rústicas, manejo reprodutivo, manejo alimentar e manejo sanitário.

Instalações

As instalações devem ser planejadas levando-se em conta a finalidade da exploração. A instalação mais importante é o centro de manejo que, nos sistemas destinados à produção de carne, pode ser constituído

por aprisco suspenso de piso ripado, aprisco de chão batido (chiqueiros), currais de manejo, brete, pedilúvio, comedouros, bebedouros, saleiros, área de isolamento e cercas externas e divisórias.

As instalações devem ser construídas de modo a se tornarem funcionais, a fim de facilitar o manejo dos animais e para que os fatores climáticos não afetem a fisiologia do animal e, conseqüentemente, sua produtividade.

Na construção do aprisco, deve-se obedecer às seguintes recomendações: 1º- dispor de uma área coberta de 0,80 m² a 1,00 m² por animal; 2º obter uma altura mínima do pé-direito de 2,30 m; 3º o piso deve ser ripado ou de chão batido sem acúmulo de umidade 4º a coberta, de telha ou palha, de acordo com o poder aquisitivo do produtor e da disponibilidade dos materiais na região, 5º ser dividido em baias para as diversas categorias de animais; 6º a área interna deve ser bem iluminada, posicionada de forma que o sol faça seu percurso em todo o comprimento do aprisco, para reduzir a umidade e favorecer o bem-estar dos animais.

Manejo Reprodutivo

Os índices zootécnicos desejados para um sistema de média tecnologia encontram-se na Tabela 1, extraídos da literatura, com base em sistemas da região Nordeste. As especificações técnicas são baseadas em pesquisas da Embrapa.

Tabela 1. Índices zootécnicos

Parâmetro	Atual	A ser alcançado
Prolificidade (%)	1,4	1,4
Mortalidade até o desmame (%)	30-45	10-20
Idade 1ª monta (meses)	14-16	10-12
Partos por ano (número)	0,8 – 1,00	1,0-1,2
Crias desmamadas/matriz/ano	0,5	1,2
Peso ao desmame (112 dias), kg	6,5-8,0	10,0-12,0
Idade de abate (meses)	24-30	8-10
Rendimento de carcaça (%)	40	45
Peso ao abate (kg)	18-20	20-24

O acasalamento deverá ser por monta natural controlada, com duas estações de monta de 45 dias, nos meses de dezembro/janeiro e agosto/setembro. Será adotada a razão 25:1, ou um reprodutor para 25 fêmeas. Os reprodutores serão suplementados com 200 g/animal/dia de concentrado. A cobertura será realizada no centro de manejo, nas fêmeas identificadas pelo rufião. As matrizes receberão suplementação nos 45 dias que antecedem o parto e durante o aleitamento. A fêmea jovem de reposição só será exposta aos reprodutores quando atingir 60% a 70% do peso da matriz adulta. Para a evolução do rebanho foi considerado um parto por ano, com desmame feito aos 100 dias de idade e 60 dias de período de retorno ao cio.

A cabra em gestação torna-se muito sensível e por isso é necessário uma série de cuidados para evitar que ela perca a cria, tais como: evitar trocas de lotes (para não causar brigas), cuidado com os portões estreitos, evitar vermifugações e qualquer tipo de medicação, principalmente nos primeiros e últimos 45 dias de gestação. Além disso, deve haver um cuidado especial com a alimentação e com sua condição corporal.

Após o tratamento do umbigo, o cabrito deve ser identificado, pesado e examinado para verificação de defeitos congênitos e facilidade para ficar em pé, além de qualquer outra anomalia. Tudo que possa prejudicar o seu desenvolvimento e desempenho futuro deverá ser criteriosamente avaliado, pois, caso seja recomendável a eliminação do animal, quanto antes isso ocorrer, menor será o prejuízo.

Manejo Alimentar

O manejo das matrizes secas até o terço final de gestação é feito em pastagem nativa manejada, com suplementação volumosa de capim picado e concentrado na base de 300 g/animal/dia. As matrizes no terço final da gestação e com crias ao pé têm acesso ao banco de proteína e piquetes mais próximos ao centro de manejo. As crias devem permanecer no aprisco durante os primeiros 30 dias e são amamentadas pela manhã e à tarde, enquanto as mães irão para as pastagens. Os cabritos recebem, além da dieta láctea, concentrado com no mínimo 15% de proteína bruta e feno de leucena a partir do oitavo dia de vida.

Após o desmame, as crias são deslocadas para uma instalação de terminação. Durante a terminação, que vai do desmame aos 10 meses de idade, permanecendo na pastagem de capim -tanzânia ou

capim-massai irrigado e serão recolhidas ao aprisco no final da tarde, onde são suplementadas com concentrado (300 g/animal/dia) e feno de leguminosa.

A suplementação mineral é realizada de forma sistemática, em cochos colocados no aprisco. Todos os animais adultos e jovens desmamados recebem mistura múltipla (25 g/cabeça/dia) à base de milho e farinha de soja (Tabela 2) e sal mineral (15 g/cabeça/dia) e são pesados a cada 28 dias. O ganho de peso individual esperado é de 300 g/dia,

Tabela 2. Teor de proteína bruta (PB) e energia metabolizável de milho e feno de soja para animais de reprodução e fase de cria.

Ingredientes ⁽¹⁾	%	PB	EMA
F. soja	20	8,8	508
Milho Grão	80	6,8	2696,9

Concentrado para crias			
Ingredientes ⁽²⁾	%	PB	EMA
F. soja	30	13,2	762
Milho	70	5,95	2359,7

⁽¹⁾Concentrado para reprodutores e matrizes

⁽²⁾Concentrado para crias

Manejo Sanitário Profilático

No manejo sanitário, serão usadas as práticas usuais, tais como: controle estratégico das endo e ecto parasitoses, profilaxia e controle das principais doenças infecto-contagiosas, cuidados com as crias recém-nascidas, como corte e desinfecção do umbigo, mamada do colostro e higiene das instalações. No manejo profilático, estarão presentes ainda práticas zootécnicas de aferição da produção dos animais e observação de qualquer ocorrência: o criador, que conhece cada animal e suas peculiaridades, deve estar vigilante para qualquer anormalidade. O contato de gatos e ratos com os caprinos e seus alimentos deverá ser evitado: o gato é importante na epidemiologia da toxoplasmose e o rato, da leptospirose.

■ Cuidados com o recém-nascido

Alguns dos problemas mais comuns com o recém-nascido são infecções por *Escherichia coli*, pneumonia, diarreia e fome. A pneumonia ocorre principalmente quando o animal é exposto à umidade e correntes de ar, principalmente no período chuvoso e ao entardecer.

É fundamental a preocupação com o conforto da cria, alojando-a em instalação adequada, ventilada, mas livre de correntes de ar, seca e protegida do sol direto.

Após a ruptura natural do umbigo, ou de ele ter sido cortado 3 cm a 5 cm do ventre, deve ser feito um tratamento o quanto antes com uma solução de iodo a 5% ou 10%. O iodo deve ser colocado em um frasco de boca larga, apoiado firmemente no ventre da cria, que é então virada ficando em posição invertida por 30 a 45 segundos, para que haja uma boa penetração do produto e a cauterização do cordão seja adequada.

Escrituração Zootécnica

Coleta de dados

Cadastro – contém os dados de identificação do animal, como número, raça, cor da pelagem, composição racial, presença ou não de chifres e brincos, data do nascimento, data e motivo da entrada do animal no rebanho.

Pedigree - consiste na identificação dos ancestrais do animal. O ideal é que contenha três gerações, mas informações referentes aos pais já que são de grande valia.

Desenvolvimento ponderal – inclui as pesagens e ganho de peso, desde o nascimento até a fase atual, se possível, com o ganho de peso total e diário a cada período. Algumas idades padrão devem ser seguidas: nascimento, 30, 60, 90, 120 dias, 1; 1,5; 2 anos, a partir daí, pesagens anuais. Quando se utiliza aleitamento natural pode ser interessante a pesagem aos 0, 10, 30, e 70 dias conforme é feito com ovinos. Nesse caso, o ganho de peso diário (GPD) dos 10 a 30

dias é um bom indicador da habilidade materna, enquanto o GPD dos 30 aos 70 indica o potencial do animal em questão.

Controle reprodutivo – esse controle é diferenciado para bodes e cabras:

A- Cabras - as anotações referentes à reprodução são de grande importância, pois estão diretamente relacionadas com a multiplicação dos animais, refletindo o número de animais disponíveis para a comercialização. Devem-se anotar a data de cobertura, o reprodutor, a data do parto e informações referentes à(s) cria(s) e, a partir dessas informações, calculam-se a idade ao primeiro parto, o intervalo de partos, a prolificidade, a porcentagem de fêmeas/machos, relacionando ao controle produtivo e ao período seco.

B- Bodes – o número de informações a anotar para os bodes é um pouco menor, mas igualmente importante. Consiste, basicamente, no número de coberturas efetuadas e em um resumo das partições, para que seja possível calcular o número de coberturas/partos e porcentagem de machos e de fêmeas.

Dimensionamento zootécnico e financeiro

Como forma de subsídio na elaboração de projetos para caprinos, apresenta-se, na Tabela 3, o dimensionamento de uma unidade padrão contendo valores médios praticados na região do Estado do Piauí, no período de novembro a dezembro de 2006, bem como índices zootécnicos, demanda alimentar e instalações em quantitativos aproximados para implantação do modelo.

Tabela 3. Dimensionamento de unidade de produção de caprinos com renda bruta média programada

Renda mensal mínima bruta pretendida	R\$	1.050,00	
Renda anual mínima bruta pretendida	R\$	12.600,00	
Preço médio do quilo pv (r\$)		2,50	
Peso médio dos animais vendidos (kg)		22,00	
Preço médio por animal (r\$)		55,00	
Terminados para renda bruta pretendida		229,09	
Índices considerados			
Mortalidade (%)		10	
Crias desmamadas por matriz por ano		1,2	
Relação fêmeas : macho		25	
Rebanho dimensionado	Cabeças	ua / cab	UA
Nascimentos necessários:	277,00	0,11	29,1
Matrizes necessárias	230,83	0,14	32,3
Reprodutores necessários	9,23	0,14	1,3
Total	517,07		62,7
Alimentos necessários			
	UA / ha	Área planejada (ha)	UA
Pasto nativo	0,30	100,0	30
Pasto cultivado irrigado	5,00	2,0	10
Capineira irrigada	7,00	2,0	14
Banco de proteína	5,00	2,0	10
Total			64
Suplementação volumosa (120 DIAS)- reserva estratégica para acabamento			
Sorgo /milho			
Produção média por ha (mv)	30000	Kg	
Animais acabados	229,09	Cabeças	
Equivalência ua	11,2	Ua	
Consumo ua dia	45	kg / ua	
Consumo terminação 120 dias	60480	kg necessários (120 dias)	
Área necessária	2,016	ha	
Instalações necessárias			
Área coberta			
Rebanho total	517,07	Cabeças	
M ² / cab (média)	0,8	m ²	
Área necessária	413,65	m ²	
Área de currais (manejo)			
Rebanho total	517,07	Cabeças	
M ² / cab (média)	1,2	m ²	
Área necessária	620,48	m ²	

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Consumo de água

Ua total	62,69	
Litro / dia / ua	90	
Consumo dia	5642,49	Litros
Consumo ano	2059509	Litros

Cercas para áreas cultivadas

Pasto cultivado irrigado	2,0 ha
Capineira irrigada	2,0 ha
Banco de proteína	2,0 ha
Total	6,0 ha

Banco de proteína + capineira	800 m
Pasto cultivado	1000 m
Total Cercas	1800 m

Material necessário (cerca 12 fios)

Estacas	1800 Unid.
Morões	180 Unid.
Arame	43,2 Rolos
Grampo	54 kg

PV = peso vivo

MV = massa verde

Comunicado Técnico, 187Ministério da Agricultura
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte**Endereço:** Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.**Fone:** (86) 3225-1141**Fax:** (86) 3225-1142**E-mail:** sac@cpamn.embrapa.br**1ª edição**

1ª impressão (2006): 120 exemplares

Comitê de Publicações**Presidente:** Milton José Cardoso**Secretária: Executiva:** Ursula Maria Barros de Araújo**Membros:** Alitieni Moura Lemos Pereira, Ângela Puchnik Legat, Humberto Umbelino de Sousa, José Almeida Pereira, Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara, Eugênio Celso Emérito Araújo e Cláudia Spanholz Belmino**Expediente****Supervisor editorial:** Lígia Maria Rolim Bandeira**Revisão de texto:** Lígia Maria Rolim Bandeira**Editoração eletrônica:** Erlândio Santos de Resende**Normalização bibliográfica:** Orlane da Silva Maia