



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC)



Empresa Brasileira de Assistência Técnica  
e Extensão Rural

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

**CAPRINOS E OVINOS**

**ESTADO DO CEARÁ**



**EMBRAPA**  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos



**EMBRATER**  
Empresa Brasileira de Assistência Técnica  
e Extensão Rural

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA**  
**CAPRINOS E OVINOS**

Revisados e Atualizados

**SOBRAL, CEARÁ**  
**1982**

# **SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

Circular N.º 70

(Revisada)

2ª reimpressão  
1982

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.**

**Sistemas de produção para caprinos e ovinos no Estado do Ceará. rev. e atual. Sobral, CE, EMBRAPA/CNP Caprinos, 1982. 52p. ilustr. (Sistemas de Produção. Circular, 70)**

**CDD 636.39**

## **PARTICIPANTES**

### **EMBRAPA**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

### **EMATERCE**

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará

### **EPACE**

Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará

### **Produtores**

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	7
REGIÕES ABRANGIDAS .....	9
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1 .....	11
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2 .....	23
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3 .....	37
PARTICIPANTES DO ENCONTRO .....	52

## APRESENTAÇÃO

*Este documento apresenta o produto do Encontro para a elaboração das Recomendações Técnicas dos Sistemas de Produção para Caprinos e Ovinos, nas microrregiões dos Sertões do Estado do Ceará, realizado no Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPIC), no período de 27 a 29 de novembro de 1979, com a participação de pesquisadores, extensionistas e produtores.*

*Os trabalhos abrangeram a caracterização dos sistemas atualmente utilizados, as recomendações técnicas da pesquisa e a elaboração, propriamente dita, dos Sistemas de Produção, com cálculos dos custos e receitas. Vale ressaltar que nesses cálculos foi considerado o mesmo tamanho de propriedade para os três sistemas mostrando as vantagens do uso de melhores tecnologias.*

*Comumente, conceitua-se Sistema de Produção de animais domésticos como sendo um conjunto de práticas e de conhecimentos zootécnicos, estreitamente relacionados, cujas recomendações sejam zootecnicamente viáveis, economicamente rentáveis e adequadas aos diversos tipos de pecuaristas da região onde serão aplicadas.*

*A seguir, são apresentadas as microrregiões abrangidas e os três Sistemas elaborados, os quais não são considerados definitivos e sim como mais um esforço na tentativa de somar tecnologia às experiências locais.*

OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO PRECONIZADOS TÊM COMO ÁREA DE APLICABILIDADE OS SEGUINTES MUNICÍPIOS:

Moraújo  
Aicântara  
Massapé  
Coreaú  
Frecheirinha  
Granja  
Acará  
Sobral  
Mocambo  
Cariré  
Pacujá  
Groaíras  
Reriutaba

Ipu  
Hidrolândia  
Santa Quitéria  
Itaira  
Irauçuba  
Itapipoca  
Itapagé  
Canindé  
Pamolí  
General Sampaio  
Pentecoste  
Apuiarés  
Curu  
Uruburetama  
Caridade  
Tamboril  
M. Tabosa  
Cratere  
S.J. Jaguaribe  
T. do Norte



Alto Santo  
Jaguaribara  
Jaguaribe  
Jaguaretama  
Solonópoles  
P. Carneiro  
S. Pompeu  
Mombaça  
P. Branca.  
Arneiroz  
Aiuaba  
Catarina  
Saboeiro  
Novo Oriente  
Independência  
Tauá  
Parambu  
B.Viagem  
Quixeramobim  
Quixadá  
Morada Nova  
Russas  
Palhano  
Aracati  
Itaíba  
Jaguaruana  
Quixeré  
Limoeiro do Norte

# SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Os principais usuários deste Sistema de Produção são os produtores de caprinos e ovinos dos sertões cearenses que exploram a caprino-ovinocultura baseada em métodos primários de criação. Esses produtores possuem áreas variando de 0 a 100 hectares, porém muitos não possuem o título de propriedade das terras, sendo apenas posseiros ou meeiros.

Os criadores enquadrados neste nível de exploração não dispõem de recursos que lhes permitam melhorar a sua criação; têm pouco acesso ao crédito, e carecem de orientação e informações técnicas, o que vem limitar as possibilidades de aumento da produtividade e rentabilidade do produto.

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA A SER MELHORADO

### 1.1. Propriedade

De maneira geral, as propriedades se apresentam desprovidas de infraestrutura e benfeitorias necessárias à criação, tais como aguadas, pastagens suplementares e cercas periféricas apropriadas à contenção de ovinos e caprinos. Em virtude dessa ausência de cercas, ocorre a invasão das fazendas por animais de rebanhos vizinhos, ocasionando o superpastoreio que aliado à ausência de práticas de conservação e/ou adubação do solo, vem provocando problemas de erosão e degradação das pastagens.

### 1.2. Melhoramento e Reprodução

Os animais que compõem estes rebanhos são representados na sua maioria por animais do tipo nativo, mas devido ao fato de eventualmente conviverem com rebanhos mestiços de outras raças, pode ocorrer o cruzamento com estes. A ausência do cruzamento dirigido, como também o desuso da castração dos machos oriundos do mesmo rebanho, favorece uma intensa promiscuidade e consangüinidade, provocando ainda uma maior redução do porte e aparecimento de taras genéticas como: prognatismo, agnatismo, intersexo, hérnia etc. Entretanto, em face de o criador não fazer descarte orientado dos animais improdutivos, estes permanecem no rebanho por longo tempo, baixando ainda mais a produtividade.

### 1.3. Alimentação

A alimentação dos rebanhos é composta exclusivamente de pastagem nativa, havendo, muitas vezes, a invasão dos roçados e áreas de cultivo por parte



dos animais, principalmente no período de estiagens, à procura de melhores alimentos. A suplementação mineral quase não é praticada e aqueles produtores que a utilizam, fazem apenas com sal comum e esporadicamente.

Na época seca as aguadas são constituídas, na sua maioria, por pequenos barreiros, cacimbas ou cacimbões e algumas reservas que restam dos rios. Além disso são às vezes muito distantes havendo grandes perdas de energia por parte dos animais para beber.

#### **1.4. Sanidade**

Nesses rebanhos, os cuidados sanitários são quase que totalmente ausentes. Entretanto, alguns produtores utilizam medicamentos caseiros para curar bicheiras e outras doenças.

#### **1.5. Instalações**

As propriedades não possuem cercas periféricas, apropriadas para contenção de caprinos e ovinos, e as existentes são apenas para cercar algumas culturas como algodão, milho, mandioca e feijão.

Geralmente, existe um pequeno chiqueiro sem divisões e sem abrigo para o sol ou chuva, que não é convenientemente higienizado, favorecendo a disseminação de enfermidades dentro do rebanho.

#### **1.6. Manejo**

Observa-se um deficiente manejo dos animais, caracterizado por acasalamentos em qualquer época do ano e, na maioria das vezes, com peso e idade inadequados para a reprodução, pela ocorrência de partos quase sempre longe da sede da propriedade, ficando as crias expostas ao ataque de predadores. Apenas um número reduzido de criadores efetuam castração dos machos nascidos na fazenda e o desmame ocorre naturalmente. Em consequência da não castração dos machos oriundos do rebanho e da não existência de cercas adequadas, não é mantida uma relação racional entre o número de matrizes e reprodutores.

#### **1.7. Comercialização**

A comercialização é pouco ativa, pelo fato de a maior parte dos animais ser consumida nas fazendas. Em consequência disto, a pele dos animais consumidos e mortos torna-se o principal produto comercializado. Quando há venda de animais vivos, os mais comercializados são machos com idade avançada e fêmeas muito velhas. Essas vendas são feitas aos intermediários ou, pelo próprio proprietário, nas feiras livres das cidades do interior.

## 1.8. Desfrute

O desfrute dos rebanhos caprino e ovino criados nessas condições é baixo em virtude do baixo número de parições, alta taxa de mortalidade e avançada idade de abate, decorrentes principalmente de problemas sanitários (ecto e endo parasitos, diarréia, ectima contagioso, raiva, febre aftosa, linfadenite caseosa, abortos, mastites etc.) e nutricionais, principalmente nos períodos pré e pós-desmama. Não se pode esquecer a ação deletéria dos predadores como carcará, cão, gato selvagem, raposa, cobra etc., aliada ao roubo.

## 1.9. Índices de Produtividade Atuais<sup>1</sup>

Partos (%) . . . . .	50 – 55
Gemelidade (%) . . . . .	30 – 35
Ovinos . . . . .	20 – 25
Caprinos . . . . .	25 – 30
Mortalidade (%)	
Jovens (até 1 ano) . . . . .	30 – 35
Adultos . . . . .	8 – 10
Idade para atingir 23 kg de peso vivo (meses). . . . .	22 – 24
Desfrute <sup>2</sup> (%) . . . . .	9 – 15'

## 2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 2.1. Propriedade

Recomenda-se preservar as forrageiras nativas arbustivo-arbóreas existentes, como: Juazeiro, sabiá, umbuzeiro, mororó, jucazeiro, aroeira, canafístula, pau-ferro, melosa etc. As áreas com solos rochosos, rasos ou pedregosos

---

<sup>1</sup> Os índices foram estimados, baseados nos resultados de Pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos e informações dos produtores.

<sup>2</sup> No cálculo do desfrute, não estão considerados os animais com menos de um ano de idade no total do rebanho.

devem ser destinadas a pastagem nativa, bem como as áreas com declividade maior do que 25%. As áreas com declividade até 25% podem ser utilizadas em cultivos com faixas alternadas. Recomenda-se recolher o esterco dos chiqueiros periodicamente, e utilizá-lo nas áreas de culturas.

## **2.2. Melhoramento e Reprodução**

Recomenda-se manter a relação de um reprodutor para cada 25 matrizes. Substituir os reprodutores a cada dois anos, pela troca ou compra de novos reprodutores em regiões não muito próximas da fazenda. Castrar, com burdizzo ou faca “ou de volta”, aos três meses de idade, todos os machos nascidos na fazenda, com exceção dos 10% melhores, que poderão ser trocados por outros de outras fazendas do mesmo nível tecnológico, visando obter reprodutores. Sempre que for observado o nascimento de uma grande quantidade de animais defeituosos, eliminar o reprodutor pai dos mesmos.

Para caprinos, os reprodutores recomendados são os nativos, e, quando possível, os mestiços de Anglo-nubiano. Para os ovinos, usar reprodutores mestiços da raça Morada Nova. Na impossibilidade destes, qualquer mestiço de bom desenvolvimento corporal poderá ser usado nas respectivas espécies.

Na escolha dos reprodutores, levar em consideração o desenvolvimento corporal, presença de testículos bem desenvolvidos e conformados, como também a ausência de defeitos como: criptorquidismo, hérnia, prognatismo etc.

Deve-se ter o cuidado para que as fêmeas prenhas não sejam maltratadas com pedradas, corridas ou por outros animais etc.

## **2.3. Alimentação**

Os animais devem se alimentar, basicamente, de pastagem nativa durante todo o ano, porém, durante a estação seca, os animais devem ser colocados nos restolhos de culturas de milho, feijão, algodão etc., como também deverão receber ramas verdes de plantas forrageiras arbóreas. Deverá ser fornecido sal comum iodado na quantidade aproximada de 10 gramas/cabeça/dia, durante todo o ano, para todos os animais. O sal deve ser colocado em cochos abrigados, dentro do próprio chiqueiro.

Os recém-nascidos que ficarem presos, observar para que se alimentem devidamente com o colostro nos primeiros três dias de vida. Colocar ramas verdes à disposição das crias a partir da primeira semana de vida enquanto elas permanecerem presas no chiqueiro.

## 2.4. Cuidados Sanitários

### 2.4.1. Verminose

Como medida preventiva, recomenda-se a limpeza dos chiqueiros quinzenalmente na época chuvosa, mensalmente na época seca, e a colocação do esterco fora do alcance dos animais. Também limpar periodicamente os bebedouros. Para tratamento da verminose dos caprinos e ovinos, recomenda-se vermifugar, estrategicamente, os animais acima dos 30 dias de idade de acordo com o esquema proposto para cada uma das regiões.

#### Esquema I

Para a região de Independência, Crateús, Tauá e municípios vizinhos.  
– Primeira Vermifugação: final de novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.

- Segunda Vermifugação: em maio
- Terceira Vermifugação: em agosto.

#### Esquema II

Para a região de Morada Nova, Quixadá, Quixeramobim, Santa Quitéria, Sobral e outras de mesmas condições pluviométricas:

- Primeira Vermifugação: em novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.
- Segunda Vermifugação: em março
- Terceira Vermifugação: em junho
- Quarta Vermifugação: em agosto.

#### Esquema III

Para as regiões próximas ao litoral como os municípios de Itapipoca, Granja, Acaraú e outras de mesmas condições:

- Primeira Vermifugação: em novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.
- Segunda Vermifugação: em março
- Terceira Vermifugação: final de abril ou início de maio (só para animais mais jovens).
- Quarta Vermifugação: em junho.
- Quinta Vermifugação: em agosto

A inclusão dos municípios não mencionados, num ou outro esquema, poderá ser feita por comparação com as áreas para cada plano estratégico.

As vermifugações devem ser feitas com produtos à base de Fenbendazole<sup>1</sup>, Thiabendazole<sup>2</sup>, Levamisole<sup>3</sup>, Disofenol<sup>4</sup>, Albendazole<sup>5</sup> e Tartarato de Morantel<sup>6</sup>. Os princípios ativos dos vermífugos usados devem ser trocados no mínimo uma vez por ano.

#### 2.4.2. Ectoparasitos

Os ectoparasitos devem ser combatidos, quando constatada a infestação do rebanho, com pesticidas comercializados, preferencialmente, sob a forma de pó, que podem ser aplicados manualmente. Recomenda-se o uso de produtos à base de Arprocarb<sup>7</sup>, Malation<sup>8</sup>, Carbaril<sup>9</sup> e Coumafós<sup>10</sup>. Os pesticidas usados devem ser alternados anualmente.

#### 2.4.3. Febre Aftosa

Vacinar todos os animais do rebanho com idade superior a quatro meses e repetir, sistematicamente, a cada quatro meses, conforme recomendações do Grupo Executivo de Sanidade Animal (GESA).

#### 2.4.4. Linfadenite Caseosa ou Caroço

Todo o animal clinicamente doente (presença de caroço) deverá ser tratado através da abertura do abcesso (caroço) e limpeza do conteúdo do mesmo. Deve-se aplicar tintura de iodo a 10% dentro da ferida e o material de aspecto caseoso procedente do caroço, deverá ser queimado e enterrado. O animal que apresentar caroço por mais de uma vez deve ser eliminado do rebanho através do sacrifício na própria fazenda.

---

<sup>1</sup> Panacur

<sup>2</sup> Thiabendazole e Thiabendazol

<sup>3</sup> Ripercol e Nilvern

<sup>4</sup> Disofen, Thiafen

<sup>5</sup> Valbazen

<sup>6</sup> Banminth II

<sup>7</sup> Bolfo

<sup>8</sup> Malation 4% P

<sup>9</sup> Sevim 25% P

<sup>10</sup> Tanidil

#### 2.4.5. Ectima Contagioso (Boqueira)

Os animais que apresentarem lesão de ectima deverão ser tratados com tintura de iodo a 10% e glicerina na proporção de 1:3, isto é:

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| – Glicerina             | – 75 ml |
| – Tintura de iodo a 10% | – 25 ml |

As matrizes que apresentarem lesões no úbere deverão ser tratadas com Iodophos<sup>1</sup> em diluição de 1:1000.

#### 2.4.6. Pododermatite (frieira)

As instalações devem ser localizadas em áreas bem drenadas evitando-se locais onde possa haver formação de lama. Na estação chuvosa os currais devem ser limpos mais freqüentemente. No caso de ocorrência da doença, tratar com unguentos ou aerossóis à base de repelentes e desinfetantes.

#### 2.4.7. Diarréia de Animais Jovens

As diarréias nos cordeiros e cabritos devem ser tratadas com produtos à base de Sulfas<sup>2</sup>.

### 2.6. Manejo

O rebanho deverá ser observado e recolhido ao chiqueiro, pelo menos, uma vez por semana. Nessas ocasiões, deverá se proceder uma inspeção com o objetivo de se constatar a necessidade de eventuais tratamentos ou curativos.

Assinalar na orelha todos os animais recém-nascidos e proceder a contagem dos mesmos bem como mantê-los presos no chiqueiro até um mês de idade aproximadamente. Observar para que as crias se alimentem de colostro nos primeiros três dias de vida, necessitando para isso contato com as mães sempre que elas voltarem ao chiqueiro. Após esses três dias as crias devem mamar três vezes ao dia.

Examinar a cicatrização do umbigo dos recém-nascidos para detectar eventuais bicheiras ou infecções.

Não permitir a permanência de matrizes ou reprodutores com mais de oito anos de idade no rebanho.

---

<sup>1</sup> Biocid.

<sup>2</sup> Sufuran K, Sulmet e Quemisulfan.

Manter alguns animais com chocalhos para facilitar as buscas na pastagem.

Com relação as peles, tomar cuidados na retirada para evitar cortes, furos etc. Espichar pelo lado do pêlo, descarnar o excesso para evitar o apodrecimento e secá-las à sombra em ambiente ventilado.

## 2.7. Comercialização

Vender ou abater as fêmeas velhas de descarte. Abater ou vender para o abate os machos novos com o peso ao redor de 23kg para obter peles classificadas como especiais. Vender ou trocar com outros produtores 10% dos machos como reprodutores.

Na comercialização, tentar evitar ao máximo a ação do intermediário. Seria interessante a organização dos produtores em pequenas cooperativas para facilitar a aquisição e venda de produtos. Recomenda-se associarem ao cooperativismo, pois esta assegura através do retorno os lucros que nenhum intermediário pode oferecer.

## 2.8. Coeficientes Técnicos Após a Estabilização do Rebanho

### 2.8.1. Propriedade

– Área total (ha) . . . . .	100
– Pastagem nativa (%) . . . . .	100
– Capacidade de suporte (ha/cab. 35kg/ano) . . . . .	1,7
– Capacidade de área (cab. de 35kg/ano) . . . . .	58,82

### 2.8.2. Composição do Rebanho e Desfrute

Categorias	Nº de Cab.	Peso Estim.	Unidade (35kg)
Reprodutores	2 – 2	40	2,28 – 2,28
Matrizes	40 – 40	26	29,71 – 29,71
Fêmeas de 1 a 2 anos	13 – 17	19	7,05 – 9,22
Machos de 1 a 2 anos	13 – 17	20	7,42 – 9,71
Jovens até 4 meses	29 – 38	8	6,62 – 8,68
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>97 – 114</b>	<b>–</b>	<b>53,08 – 59,60</b>

### 2.8.3. Índices de Produtividade Desejados (5 anos)

Partos (%) . . . . .	65 – 70
Gemelidade (%)	
Ovinos . . . . .	25 – 30
Caprinos . . . . .	30 – 35
No. de partos por anos . . . . .	1,10 – 1,15
Mortalidade (%)	
Jovens até 4 meses . . . . .	12 – 17
Jovens de 4 meses até 1 ano . . . . .	8 – 10
Adultos . . . . .	7 – 8
Idade de Abate (meses) . . . . .	18 – 20
Idade de acasalamento (meses) . . . . .	12
Descarte Anual (%)	
Matrizes . . . . .	20
Reprodutores . . . . .	50
Desfrute Anual (%) . . . . .	19 – 26

### 2.8.4. Desfrute e Renda Bruta

CATEGORIAS	No. de Cab.	Preço/Cab. (Cr\$)	Valor (Cr\$ 1.000)
Reprodutores . . . . .	1 – 1	2.000,00	2 – 2
Fêmeas Jovens . . . . .	4 – 8	1.000,00	4 – 8
Fêmeas Descarte . . . . .	5 – 5	1.000,00	5 – 5
Machos de 1 a 2 anos . . . . .	10 – 13	1.000,00	10 – 13
Machos Reprodutores . . . . .	2 – 3	2.000,00	4 – 6
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>22 – 30</b>	<b>–</b>	<b>25 – 34</b>



### 2.8.5. Custos Fixos

Especificação	Tamanho ou Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Deprec. Anual (Cr\$)	Juros s/ Capital (Cr\$)
<b>a. Benfeitorias</b>				
Chiqueiro com divisão . . .	9 x 9,7 m	550,00	55,00	53,61
Abrigo Rústico . . . . .	6 x 8,4 m	4.550,00	455,00	443,67
Saleiro . . . . .	1,0 x 0,1 x 0,1 m	100,00	50,00	13,00
Bebedouro (Tina) . . . . .	301	200,00	100,00	26,00
<b>b. Animais de Trabalho</b>				
Jumento . . . . .	um	2.000,00	16,60	25,00
<b>c. Rebanho de Exploração</b>				
Matrizes . . . . .	40	40.000,00	—	5.200,00
Reprodutores . . . . .	2	4.000,00	—	520,00
<b>TOTAL . . . . .</b>	—	<b>51.400,65</b>	<b>676,60</b>	<b>6.281,28</b>

### 2.8.6. Custos Totais

Especificação	Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Valor Relativo (%)
<b>1. CUSTOS FIXOS . . . . .</b>	—	<b>6.957,88</b>	<b>44,78</b>
. Juros sobre o capital . . . . .	—	6.281,28	40,42
. Depreciação anual das benfeitorias . . . . .	—	676,60	4,36

ESPECIFICAÇÃO	Qualidade	Valor Total Cr \$	Valor Relativo (%)
<b>2. CUSTOS VARIÁVEIS . . . . .</b>	—	8.581,60	55,22
a. Manutenção de benfeitorias .	10%	540,00	3,47
b. Mão-de-Obra . . . . .	185 horas	1.850,00	11,90
c. FUNRURAL . . . . .	—	575,00	3,70
d. INCRA . . . . .	—	300,00	1,93
e. Produtos Veterinários			
. Vermífugos . . . . .	400 doses	800,00	5,15
. Inseticida . . . . .	2 frascos	500,00	3,21
. Tintura de Iodo a 10% . . .	1 litro	120,00	0,77
. Biocid . . . . .	1/2 litro	52,00	0,33
. Tanidil . . . . .	1 frasco	80,00	0,51
. Vacina anti-aftosa . . . . .	228 doses	1.140,00	7,33
. Sulfa . . . . .	3 envelopes	150,00	0,96
. Glicerina . . . . .	2 litros	120,00	0,77
. Sal . . . . .	236 kg	354,60	2,28
f. Reposição de Reprodutores .	um	2.000,00	12,87
<b>TOTAL . . . . .</b>	—	<b>15.539,48</b>	<b>100,00</b>

### 2.8.7 Resultados Econômico-Financeiros

Renda Líquida em 18 a 20 meses (Cr\$)	— 9.640,52 a 18.460,52
Renda Líquida Anual (Cr\$)	— 5.664,98 a 12.307,01
Rentabilidade Anual (%)	— 11,02 a 23,94

### 2.8.8. Taxas Utilizadas

FUNRURAL	— 2,5% sobre a renda bruta
INCRA	— 0,6% sobre o valor da terra nua

JUROS de 15% a.a. para custeio e mínimo de 13% a.a. para investimentos.

**PRAZOS DE AMORTIZAÇÃO:**

- 3 anos de carência
- 5 anos para pagar.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

Os principais usuários deste sistema de produção são os produtores de caprinos e ovinos dos sertões cearenses, que exploram a caprino-ovinocultura baseados no uso de alguma tecnologia. Na maioria das vezes são proprietários das terras e possuem de 50 a 500 ha de área. Estes produtores têm acesso ao crédito bancário, são receptivos a informações técnicas e inovações e visam o lucro como meta principal.

### 1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA A SER MELHORADO

#### 1.1. Propriedade

As propriedades possuem uma certa infra-estrutura de criação, porém às vezes as cercas não são adequadas para a contenção de animais de pequeno porte, todavia as áreas de culturas são adequadamente cercadas. Nos casos em que não existe cerca periférica adequada à contenção de caprinos e ovinos, pode ocorrer o acesso de animais de outras fazendas, ocasionando superpasteio que, aliado à ausência de práticas de conservação e/ou adubação do solo, vêm provocando problemas de erosão e degradação da pastagem.

Nessas propriedades, geralmente, as pastagens são nativas, podendo existir algum raleamento efetuado pelo homem e as aguadas são constituídas de açudes.

#### 1.2. Melhoramento e Reprodução

Os rebanhos, geralmente, são compostos de animais nativos ou mestiços do tipo Sem Raça Definida. A mestiçagem provém do uso de reprodutores mestiços e, algumas vezes, do uso de reprodutores de raça pura. Porém, alguns criadores neste nível de tecnologia já se dedicam à criação de raças definidas e comercialização de animais para reprodução.

Muitas vezes, pelo fato da não renovação periódica dos reprodutores e da castração apenas esporádica dos jovens, os rebanhos apresentam certo índice de consangüinidade e nota-se o aparecimento de animais portadores de problemas genéticos visíveis como: criptoquidismo, prognatismo, agnatismo etc.

Na maioria das vezes não há descarte orientado de animais improdutivos ou defeituosos, os quais permanecem por toda a vida no rebanho baixando sua produtividade.

### **1.3. Alimentação**

A alimentação dos animais, em época chuvosa, é composta exclusivamente de pastagem nativa e, em alguns casos, de pastagem nativa melhorada pelo raleamento. Na época seca, além de pastagem nativa, os animais são colocados nos roçados após as colheitas para aproveitarem os restos das culturas e as pastagens existentes na área. Algumas propriedades fornecem capim verde, milho em grão ou outros alimentos, assim como suplementam com sal comum de maneira irregular.

Geralmente a água é de boa qualidade.

### **1.4. Sanidade**

Neste nível de criação, já existem algumas práticas sanitárias simples tais como: tratamento de bicheiras, vermifugações esporádicas e vacinações dos animais quando ocorrem alguns surtos nas fazendas vizinhas. Alguns produtores tratam o umbigo dos recém-nascidos e combatem ectoparasitas, pododermatites, ectima contagioso, mastites, linfadenite caseosa e outras doenças.

### **1.5. Instalações**

Na maioria das vezes, as propriedades dispõem de instalações para o manejo dos animais, tais como: chiqueiro com abrigo e alguns cercados para contenção dos animais em determinados períodos. Além disto, pode existir bebedouros, saleiros e apriscos suspensos.

### **1.6. Manejo**

Para manejar os animais, existe um vaqueiro que dedica parte do tempo nessa função, entretanto os acasalamentos e os partos ocorrem quase sempre longe da sede da propriedade, ficando as crias expostas ao ataque de predadores, porém, alguns produtores dedicam alguns cuidados às fêmeas próximas à parição. Não é mantida uma adequada relação reprodutor matriz nem se faz separação de sexos.

Os animais novos são assinalados na orelha e recebem alguns tratamentos sanitários.

### **1.7. Comercialização**

A comercialização dos animais para o abate, geralmente, é feita através de intermediários, que adquirem os animais nas fazendas. Também são comercia-

lizados alguns reprodutores e matrizes, tanto em exposições agropecuárias, como na própria fazenda.

Muitos animais são consumidos na fazenda e, nesse caso, suas peles são vendidas aos intermediários e, algumas vezes, diretamente aos curtumes.

### 1.8. Desfrute

É pequeno em virtude do baixo número de partições anuais, alta taxa de mortalidade e avançada idade de abate, decorrentes principalmente da deficiência alimentar e cuidados sanitários, além da manutenção de animais improdutivos no rebanho.

### 1.9. Índices Zootécnicos Atuais

Partos (%) . . . . .	65 – 70
Gemelidade (%)	
Ovinos . . . . .	25 – 30
Caprinos . . . . .	30 – 35
Mortalidade (%)	
Jovens . . . . .	20 – 25
Adultos . . . . .	7 – 8
Idade para alcançar 23 kg de peso vivo (meses) . . . . .	18 – 20
Desfrute (%) . . . . .	20 – 26

## 2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 2.1. Propriedade

Recomenda-se preservar as forrageiras arbustivo-arbóreas existentes tais como: Juazeiro, Sabiá, Umbuzeiro, Mororó, Juazeiro, Aroeira, Canafístula, Melosa etc, bem como destinar as áreas da propriedade que apresentam solos rasos, pedregosos e/ou rochosos, preferencialmente, para a pastagem nativa. As áreas de topografia movimentada com declividade de 25% ou mais e que apresentem solos rasos, deverão ser consideradas áreas naturais de pastagem nativa. As áreas com declividade até 25% poderão ser utilizadas para

culturas com menores riscos de erosão, se for empregado o método de cultivo em faixas alternadas, isto é, uma faixa de terra cultivada e outra não. As faixas não cultivadas deverão ser raleadas para formação do estrato herbáceo, ou se poderá estabelecer uma forrageira, que além de oferecer maior disponibilidade de alimentos, também protege o solo. O raleamento deve ser realizado em áreas consideradas não muito produtivas para as lavouras de subsistência. As áreas de cultivo em faixas serão consideradas como reserva alimentar para a estação seca e deverão ser manejadas de forma a não sofrerem superpastoreios. As barragens dos açudes deverão ser utilizadas para a formação de capineiras com capins que resistam bem ao alto teor de umidade. Recomenda-se recolher o esterco dos currais periodicamente e utilizá-lo nas áreas de culturas e em pastagem cultivada.

## **2.2. Melhoramento e Reprodução**

Recomenda-se substituir os reprodutores a cada dois anos, através da troca ou compra de novos reprodutores, em regiões não muito próximas da fazenda. Castrar todos os machos nascidos que não forem destinados à reprodução, aos três e quatro meses de idade. Nunca usar reprodutores provenientes do próprio rebanho.

Os criadores que vendem animais para reprodução devem controlar o nascimento de todos esses animais, identificando o pai, mãe, data de nascimento e o tipo de parto (simples, duplo etc).

Descartar todas as fêmeas que tenham gerado animais defeituosos ou abortado por mais de uma vez e fêmeas velhas com problemas de dente ou com tetas perdidas. O reprodutor deverá ser eliminado sempre que nascerem vários filhos defeituosos.

Na escolha dos reprodutores, se forem de raça pura, observar os padrões da raça, definidos pelas associações de criadores. Escolher animais de segunda e quarta muda dentária com bom desenvolvimento corporal e sistema reprodutor bem conformado.

Dentre as raças de caprinos mais adaptadas às condições do Estado do Ceará, estão as nativas e a Anglo-nubiana. Para os ovinos, a Morada Nova, Somalis e Santa Inês. Porém, vale ressaltar que a raça Santa Inês é um pouco mais exigente em termos de alimentação.

## **2.3. Alimentação**

A alimentação básica para os animais durante todo o ano deverá ser constituída de pastagem nativa e pastagem nativa melhorada pelo raleamento, sendo que as áreas raleadas deverão ser utilizadas após a verificação de carência de pastagem nativa normalmente utilizada pelos animais. Os restolhos de cultura

e uma suplementação volumosa de capim-elefante na base de 2 kg de massa verde por cabeça dia, deverão ser utilizadas durante o período de maior escassez alimentar.

As plantas já reconhecidas como forrageiras, tais como: Juazeiro, Juazeiro, Canafístula forrageira, Sabiá etc., também poderão ser utilizadas como suplementação alimentar durante as estiagens prolongadas que sempre ocorrem no Nordeste brasileiro.

A mineralização do rebanho deverá ser efetuada através do oferecimento, em cochos cobertos, de uma mistura mineral composta de sal comum iodado e farinha de ossos, na proporção de 1:1 à vontade e durante todo ano, prevenindo-se um consumo de 15g por cabeça/dia.

Os cabritos e cordeiros deverão mamar o colostro (1o. leite) durante os primeiros dias de vida e deverão estar em contato com suas mães sempre que estas retornarem ao chiqueiro. A administração de ramas de forrageiras e/ou campim picado deverá ser feita para todos os animais que ficarem presos no chiqueiro.

## **2.4. Cuidados Sanitários**

### **2.4.1. Verminose**

Na época chuvosa, recomenda-se a limpeza dos chiqueiros, à cada quinze dias e a colocação do esterco fora do alcance dos animais. Também limpar periodicamente os bebedouros. Para combater a verminose dos caprinos e ovinos, recomenda-se vermifugar estrategicamente os animais acima dos 30 dias de idade, de acordo com o esquema proposto para cada uma das seguintes regiões.

#### **Esquema I**

Para a região de Independência, Crateús, Tauá e municípios vizinhos:

- Primeira Vermifugação: final de novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.
- Segunda Vermifugação: em maio.
- Terceira Vermifugação: em agosto.

#### **Esquema II**

Para a região de Morada Nova, Quixadá, Quixeramobim, Santa Quitéria, Sobral e outras de mesmas condições pluviométricas.

- Primeira Vermifugação: em novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.



- Segunda Vermifugação: em março.
- Terceira Vermifugação: em junho.
- Quarta Vermifugação: em agosto.

### Esquema III

Para as regiões próximas ao litoral como os municípios de Itapipoca, Granja, Acaraú e outras de mesmas condições.

- Primeira Vermifugação: em novembro. É importante que esta vermifugação ocorra antes do início das chuvas.
- Segunda Vermifugação: em março.
- Terceira Vermifugação: final de abril ou início de maio, só para os animais jovens.
- Quarta Vermifugação: em junho.
- Quinta Vermifugação: em agosto.

A inclusão dos municípios não mencionados, num ou noutro esquema, poderá ser feita por comparação com as áreas para cada plano estratégico.

As vermifugações devem ser feitas com produtos à base de Fenbendazole<sup>1</sup>, Thiabendazole<sup>2</sup>, Levamisole<sup>3</sup>, Disofenol<sup>4</sup>, Albendazole<sup>1</sup> e Tartarato de Morantel<sup>2</sup>. Os princípios ativos dos vermífugos usados devem ser trocados no mínimo uma vez por ano.

#### 2.4.2. Ectoparasitos

Os ectoparasitos devem ser combatidos, quando constatada a infestação do rebanho, com pesticidas líquidos aplicados com pulverizador costal. Recomenda-se o uso de produtos à base de Etil-Bromafós<sup>3</sup>, Conmafós<sup>4</sup>, Fention<sup>5</sup> e Dicrotofós<sup>6</sup>. Os pesticidas usados devem ser alternados anualmente.

#### 2.4.3. Febre Aftosa

Vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses e repetir sistematicamente a cada 4 meses, conforme recomendações do Grupo Executivo de Sanidade Animal (GESA).

---

<sup>1</sup> Panacur  
<sup>2</sup> Thibendazole e tiabendazol  
<sup>3</sup> Ripercol e Nilverm  
<sup>4</sup> Disofen, Thiafen

<sup>1</sup> Valbezen  
<sup>2</sup> Banminth II  
<sup>3</sup> Carrapaticida Pfizer  
<sup>4</sup> Assuntol

<sup>5</sup> Tiguvon  
<sup>6</sup> Ektafós

#### **2.4.4. Linfadenite Caseosa ou Caroço**

Todo animal clinicamente doente (presença de caroço) deverá ser tratado através da abertura do abscesso (caroço), limpeza da ferida e aplicação de tintura de iodo a 10% no abscesso drenado. O material de aspecto caseoso, procedente do linfonodo enfartado (caroço), deverá ser queimado, preferencialmente usando a própria tintura de iodo a 10%, e enterrado. O animal que apresentar recidiva por mais de três vezes deve ser eliminado do rebanho através do sacrifício na própria fazenda.

#### **2.4.5. Ectima Contagioso (Boqueira)**

Os animais novos que apresentam lesão de ectima deverão ser tratados com tintura de iodo a 10% de glicerina na proporção de 1:3.

As matrizes que apresentaram lesões no úbero deverão ser tratadas com Iodophos<sup>1</sup> em diluição de 1:1000.

#### **2.4.6 Pododermatites (Frieira)**

Podem ser evitadas com limpeza periódica das instalações que deverá ser feita quinzenalmente na estação chuvosa. Em casos de incidência, os animais afetados podem ser tratados com unguentos ou aerossóis à base de desinfetantes e repelentes.

#### **2.4.7. Diarréia de Animais Jovens**

As diarréias nos cordeiros e cabritos devem ser tratadas com produtos à base de Sulfas<sup>2</sup>.

#### **2.4.8. Infecção de Umbigo**

Deverão ser evitadas através do corte e desinfecção do umbigo dos animais recém-nascidos. O corte do umbigo deve ser feito com tesoura limpa e desinfetada. A desinfecção do umbigo deve ser feita através da imersão do mesmo em um frasco de boca larga com tintura de iodo a 10%.

---

<sup>1</sup> Biocid

<sup>2</sup> Sulfuran K, Sulmet, Quemisulfan

## **2.5. Instalações**

Deverá existir um chiqueiro com abrigo coberto de telha ou palha de carnaúba, guardando a proporção de 0,80 m<sup>2</sup> por cabeça, na área coberta e de 1,50m para a área de curral. Neste chiqueiro deverá haver uma reserva para o cabriteiro, com piso de estrado elevado 30 cm do solo.

Fazer as limpezas das instalações quinzenalmente durante o período chuvoso e mensalmente durante o período seco. Colocar saleiros e bebedouros sob o abrigo do chiqueiro. Recomenda-se fazer um pequeno piquete capaz de suportar as matrizes durante os últimos 20 dias de prenhez, o qual deverá ser próximo à casa do vaqueiro.

## **2.6. Manejo**

O rebanho deverá ser observado e recolhido ao chiqueiro pelo menos uma vez por semana. Nessas ocasiões, deverá se proceder uma inspeção a fim de constatar a necessidade de eventuais tratamentos ou curativos.

Manter alguns animais com chocalhos para facilitar, ao criador, às buscas na pastagem.

Recolher todas as fêmeas prenhas ao piquete maternidade nos últimos 20 dias de prenhez. Fazer o desmame das crias aos 120 dias de idade, colocando os animais, para serem desmamados, no piquete que anteriormente fora utilizado como maternidade.

Assinalar, na orelha, todos os animais recém-nascidos e proceder a contagem dos mesmos, bem como mantê-los presos no chiqueiro até um mês de idade. Observar para que as crias se alimentem de colostro nos primeiros três dias de vida, necessitando, para isto, de contato com as mães, sempre que elas voltarem ao chiqueiro. Após esses três dias as mesmas devem mamar três vezes ao dia.

Examinar a cicatrização do umbigo dos recém-nascidos, para detectar eventuais bicheiras ou infecções.

Não permitir a permanência de matrizes ou reprodutores com mais de oito anos de idade no rebanho.

Com relação as peles, tomar cuidados na retirada, para evitar cortes, furos etc. Espichar pelo lado do pêlo, descarnar o excesso para evitar o apodrecimento e secá-las à sombra em ambiente ventilado.

## **2.7. Comercialização**

Vender ou abater as fêmeas velhas descartadas. Abater ou vender para o abate animais novos com o peso ao redor de 23 kg para se obter peles classificadas como especiais. Vender 20% dos machos para reprodução.

Na comercialização, tentar evitar, ao máximo, a ação do intermediário. Seria interessante a organização dos produtores em pequenas cooperativas para facilitar a aquisição e venda de produtos.

Vender reprodutores em exposições agropecuárias e para outros fazendeiros.

## 2.8. Coeficientes Técnicos Após a Estabilização do Rebanho

### 2.8.1. Propriedade

– Área total . . . . .	100
– Pastagem nativa (PN) % . . . . .	74
– Pastagem nativa melhorada p/raleamento (PNM) % . .	26
– Capacidade de Suporte (ha/cab. 35 kg/ano) . . . . .	1,7
– Capacidade de suporte da PNM (ha/cab. 35kg/ano) . .	0,8
– Capacidade de suporte da área total (cab. 35 kg/ano) .	76,14

### 2.8.2. Composição do Rebanho

Categorias	No. de Cab.	Peso Estim.	Unidade (35kg)
Reprodutores . . . . .	2 – 2	50	2,85 – 2,85
Matrizes . . . . .	40 – 40	28	32,00 – 32,00
Fêmeas de 1 a 2 anos . . . . .	19 – 25	19	10,31 – 13,57
Machos de 1 a 2 anos . . . . .	19 – 25	20	10,85 – 14,28
Jovens até 4 meses . . . . .	42 – 53	10	12,00 – 15,14
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>122 – 145</b>	<b>–</b>	<b>68,01 – 77,84</b>

### 2.8.3. Índices de Produtividade Desejado (5 anos)

Partos (%) . . . . .	75 – 80
----------------------	---------

<b>Gemelidade (%)</b>	
Ovinos .....	35 – 40
Caprinos .....	40 – 45
No. de partos por ano .....	1,20 – 1,25
<b>Mortalidade (%)</b>	
Jovens até 4 meses .....	8,5 – 13,5
Jovens de 4 meses até 1 ano .....	6,5 – 8,0
Adultos .....	4 – 5
Idade de abate (meses) .....	14 – 16
Idade de acasalamento (meses) .....	12
<b>Descarte Anual (%)</b>	
Matrizes .....	20
Reprodutores .....	50
Desfrute Anual (%) .....	35 – 47

#### 2.8.4. Desfrute e Renda Bruta

<b>Categoria</b>	<b>No. de Cab.</b>	<b>Preço/Cab. Cr\$</b>	<b>Valor (Cr\$ 1000)</b>
Reprodutores .....	1 – 1	3.000,00	3 – 3
Fêmeas Jovens .....	10 – 16	1.500,00	15 – 24
Fêmeas de descarte .....	6 – 6	1.100,00	6,6 – 6,6
Machos de 1 a 2 anos .....	14 – 19	1.000,00	14 – 19
Machos reprodutores .....	4 – 5	3.000,00	12 – 15
<b>TOTAL .....</b>	<b>35 – 49</b>	<b>–</b>	<b>50,6 – 67,6</b>

### 2.8.5. Custos Fixos

Especificação	Tamanho ou Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Deprec. Anual (Cr\$)	Juros s/ Capital (Cr\$)
<b>a. Benfeitorias</b>				
Chiqueiro com divisão . . .	10 x 11,7 m	2.033,08	203,30	198,24
Abrigo Rústico . . . . .	6 x 10,4 m	5.458,18	545,80	432,40
Cerca do Piquete . . . . .	530 m	5.808,80	580,88	566,42
Raleamento de Pastagem. .	26 ha	31.200,00	—	3.042,36
Capineira . . . . .	0,47 ha	1.441,96	—	140,61
Cerca da Capineira. . . . .	300 m	3.288,00	328,80	320,61
Saleiro . . . . .	1,0 x 0,1 x 0,1 m	100,00	50,00	12,00
Bebedouro (Tina) . . . . .	3l	200,00	100,00	26,00
<b>b. Animais de Trabalho</b>				
Jumento . . . . .	um	2.000,00	32,32	48,75
<b>c. Rebanho de Exploração</b>				
Matrizes . . . . .	40	60.000,00	—	7.800,00
Reprodutores . . . . .	2	6.000,00	—	780,00
<b>TOTAL . . . . .</b>	—	<b>117.530,02</b>	<b>1.841,10</b>	<b>13.368,39</b>

## 2.8.6. Custos Totais

Especificação	Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Valor Relativo (%)
<b>1. CUSTOS FIXOS</b> . . . . .	—	15.209,49	38,02
Depreciação Anual . . . . .	—	1.841,10	4,60
Juros sobre o Capital . . . . .	—	13.368,39	33,42
<b>2. CUSTOS VARIÁVEIS</b> . . . . .	—	24.786,50	61,98
a. Manutenção de Benfeitorias . .	10%	1.833,00	4,58
b. Manutenção da Pastagem Melhorada . . . . .	25%	7.800,00	19,51
c. Mão-de-Obra . . . . .	365 horas	3.650,00	9,12
d. FUNRURAL . . . . .	—	1.175,00	2,94
e. INCRA . . . . .	—	300,00	0,75
f. Produtos Veterinários			
. Vermífugos . . . . .	513 doses	1.026,00	2,56
. Inseticidas . . . . .	2 frascos	500,00	1,25
. Vacina anti-aftosa . . . . .	276 doses	1.380,00	3,45
. Tintura de Iodo a 10% . . . . .	1 litro	120,00	0,30
. Biocid . . . . .	1 frasco	103,00	0,25
. Tanidil . . . . .	1 frasco	80,00	0,20
. Sulfa . . . . .	4 envelopes	200,00	0,50
. Glicerina . . . . .	2 litros	120,00	0,30
. Tesoura . . . . .	1	50,00	0,12
. Chocalho . . . . .	4	100,00	0,25
. Sal . . . . .	203 kg	304,50	0,76
. Farinha de Ossos . . . . .	203 kg	3.045,00	7,61
. Reposição de Reprodutores .	1	3.000,00	7,50
<b>TOTAL</b> . . . . .	—	39.995,99	100,00

### 2.8.7 Resultados Econômico-Financeiros .

Renda Líquida em 14 a 16 meses (Cr\$)	– 10.604,01 a 27.604,01
Renda Líquida Anual (Cr\$)	– 7.972,93 a 23.796,56
Rentabilidade Anual (%)	– 6,78 a 20,24

### 2.8.8. Taxas Utilizadas

FUNRURAL – 2,5% sobre a renda bruta.

INCRA – 0,6% sobre o valor da terra nua.

JUROS de 15% a.a. para custeio e mínimo de 13% a.a. para investimento.



## **SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3**

Os principais usuários deste Sistema de Produção são os produtores de caprinos e ovinos dos sertões cearenses que exploram a caprino-ovinocultura, baseados no uso de um razoável nível tecnológico, possuem áreas acima de 250 ha, têm acesso ao crédito, são receptivos à informações técnicas e inovações e têm como meta principalmente o lucro.

### **1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA A SER MELHORADO**

#### **1.1. Propriedade**

As propriedades são em geral cercadas perifericamente com cercas adequadas à contenção de caprinos e ovinos, possuem pastagem nativa, pastagem nativa melhorada e pastagem cultivada, além de outras culturas e outras espécies animais. Nestas propriedades é levada em consideração a capacidade de suporte, muito embora, sem rigor. Em algumas propriedades a repetição do mesmo tipo de cultura associada ao pastoreio sob pesada lotação na estação seca, durante muitos anos, ocasiona empobrecimento das camadas superficiais do solo com conseqüente decréscimo de sua produtividade. Geralmente, existem açudes para fornecimento de água e irrigação de capineiras.

#### **1.2. Melhoramento e Reprodução**

Os rebanhos são em geral formados por animais que possuem padrões raciais definidos, existindo animais puros registrados, porém podem ocorrer casos de rebanhos sem raças definidas. Em geral, os reprodutores são trocados periodicamente, mas existem casos desses permanecerem no rebanho por várias gerações.

Nesses rebanhos ainda pode ser observada a permanência de animais improdutivos por longo período de tempo, muito embora alguns já controlem os acasalamentos e a produtividade dos animais.

#### **1.3. Alimentação**

A alimentação dos animais é composta de pastagem nativa, nativa melhorada e cultivada. Na época seca os animais são colocados em pastagem deferidas, recebem suplementação com capim verde ou com milho e restos de culturas. Os animais recebem irregularmente suplementação mineral básica composta

de sal comum e minerais, porém, geralmente em proporções inadequadas e ocasionalmente com adição de farinha de ossos.

Os animais têm acesso à água de boa qualidade e em quantidade desejada.

#### **1.4. Sanidade**

Dentre as práticas de controle sanitário dos rebanhos estão as vermifugações freqüentes, porém algumas vezes não adequadas para a região. Os animais são vacinados quando há surtos de alguma doença na região. Alguns produtores cortam e tratam o umbigo dos animais recém-nascidos e combatem a linfadenite caseosa, ectima contagiosa, pododermatite e ectoparasitas, quando ocorrem.

#### **1.5. Instalações**

As instalações para caprinos e ovinos, em geral, são compostas de apriscos de chão batido ou suspensos, com cabriteiros e currais com divisões. As propriedades são cercadas perifericamente e algumas vezes divididas em piquetes. Podem existir cercados para as fêmeas prenhes e para animais de engorda.

#### **1.6. Manejo**

Os animais são contidos em pastos cercados e algumas vezes pastejam junto com outras espécies. São arrebanhados freqüentemente para observação de doenças, bicheiras e prenhez etc.

Geralmente, os reprodutores permanecem com as matrizes durante o ano todo e as cobrições ocorrem em qualquer época do ano, porém existe algum controle de idade para acasalamento. Quando as matrizes estão próximas da parição, são colocadas em piquetes mais fáceis de manejar porém, a desmama é natural e os animais não destinados a reprodução são castrados com idade variada.

#### **1.7. Comercialização**

A comercialização é bastante ativa, sendo comercializados reprodutores em exposições agropecuárias ou na própria fazenda. As vendas de animais para abate são feitas para intermediários e matadouros. As peles dos animais consumidos na propriedade são comercializadas com intermediários ou com curtumes.

## 1.8. Desfrute

O desfrute encontra-se em nível razoável, mas as taxas de mortalidade e a idade de abate são ainda altas. O descarte é feito de maneira racional, eliminando animais improdutivos e defeituosos.

## 1.9. Índices de Produtividade Atuais<sup>1</sup>

Parição . . . . .	75 – 80
Gemelidade (%)	
Ovinos . . . . .	35 – 40
Caprinos . . . . .	40 – 45
Mortalidade (%)	
Adultos . . . . .	4 – 5
Jovens . . . . .	15 – 20
Idade de Abate (meses) . . . . .	14 – 16
Desfrute (%) . . . . .	31 – 41

---

<sup>1</sup> Os índices de produtividade foram estimados com base nos resultados de pesquisas obtidos pelo Centro Nacional de Pesquisas de Caprinos e informações de produtores.

## 2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

### 2.1. Propriedade

Recomenda-se preservar as forrageiras arbustivas-arbóreas existentes como: juazeiro, sabiá, umbuzeiro, mororó, jucazeiro, aroeira, canafístula, melosa etc. As áreas da propriedade que apresentem solos rasos, pedregosos e/ou rochosos, deverão ser destinadas, de preferência, para a pastagem nativa. As áreas de topografia movimentada com declividade de 25% ou mais e que apresentem solos rasos deverão ser consideradas áreas naturais de pastagem nativa. As áreas com declividade entre 15 a 25%, poderão ser utilizadas com menores riscos de erosão, se for empregado o método do cultivo em faixas alternadas, isto é: uma faixa de terra cultivada e outra não. As faixas não cultivadas poderão ser desmatadas para formação de estrato herbáceo, ou se poderá estabelecer uma forrageira, que além de oferecer melhor alimento também protegerá o solo. Estas áreas de cultivo alternado serão consideradas como reserva alimentar para a estação seca e deverão ser manejadas de forma a não sofrerem superpastoreio. Recomenda-se ainda recolher o esterco dos currais periodicamente e utilizá-lo nas áreas de culturas e em pastagem cultivada.

Nas áreas destinadas à implantação de pastagens e ou capineiras, é recomendável proceder-se a análise de solos e observar as recomendações do laboratório.

Sugere-se que o criador faça em algumas áreas de culturas de subsistência o consórcio com espécies forrageiras. Estas áreas serão também consideradas reservas de alimentação para estação seca.

O criador deverá, sempre que possível, espalhar o esterco recolhido dos chiqueiros nas áreas de consórcio (culturas de subsistência x espécies forrageiras). Isso restituirá ao solo parte dos nutrientes retirados nas colheitas e nas forrageiras.

As áreas com declividade acima de 15% e que apresentarem solos rasos não é recomendável que sofram processos de queima, pois grande parte das cinzas que beneficiariam o solo seriam carreadas no processo de erosão, causando empobrecimento e reduzindo a proteção de solo. A queima se justificará se houver implantação de forrageira cultivada.

### 2.2. Melhoramento e Reprodução

Quando o objetivo da criação for venda de animais para reprodução, há necessidade do controle dos acasalamentos, anotando-se: o dia do parto, pai, mãe, sexo e tipo de parto. Além disso quando se dispor de balança, seria interessante que os animais fossem pesados ao nascer, ao desmame e a um ano de

idade. Também seria interessante o registro desses animais nas respectivas associações de criadores. As referidas informações são importantes para os criadores e para as associações.

Para melhoria dos aspectos produtivos, observar os seguintes pontos:

– Não permitir que um reprodutor efetue a cobertura de fêmeas que sejam parentes, tais como, mãe, filha, irmãs ou primas. Com esses cuidados, um reprodutor pode permanecer vários anos no rebanho. Caso isto não possa ser controlado, o reprodutor deve ser substituído a cada dois anos.

– Castrar todos os machos impróprios para reprodução, aos seis meses de idade.

– Eliminar todas as fêmeas e reprodutores que tenham gerado filhos defeituosos, ou somente o reprodutor quando aparecerem casos de prognatismo, criptorquidismo e hérnias.

– Eliminar as fêmeas que tenham saído da estação de monta sem serem cobertas.

– Eliminar as fêmeas muito velhas, ou que tenham produzido abortos ou crias mortas por duas vezes seguidas, ou que tenham mastite crônica.

– Eliminar as fêmeas que venham abandonar as crias.

– A escolha dos reprodutores e/ou matrizes na própria fazenda ou para compra deve levar em consideração em ordem de prioridade os seguintes fatores:

. Caracterização racial (cor, orelhas, lâ, perfil etc.)

. Desenvolvimento corporal compatível com a raça

. Produção leiteira da mãe

. Tipo de parto (simples, duplo, triplo etc.), preferindo-se animais oriundos de partos duplos.

. Ausência de taras genéticas (prognatismo, agnatismo, criptorquidismo, hipoplasia etc).

. Dentro dos padrões raciais e na mesma idade, escolher sempre os mais desenvolvidos, se possível comparar os pesos. Essa escolha ou seleção deverá ser feita aos seis meses de idade, porém quando se fizer compra de reprodutores, escolher animais entre a primeira e a quarta muda dentária.

Quando o objetivo da criação for produção de animais para o abate, poderão ser utilizados cruzamentos. Para caprinos, procurar utilizar os reprodutores da raça Anglo-nubiana, sobre qualquer mestiçagem e para os ovinos, usar machos das raças Santa Inês, Morada Nova ou Somalis. A raça Santa Inês presta-se bem para criações em que se usa suplementação com concentrados.

– Procurar não acasalar as fêmeas jovens antes de 70% do peso adulto. Sempre que possível substituir as fêmeas descartadas por fêmeas jovens oriundas do próprio rebanho.

### 2.3. Alimentação

A alimentação básica do rebanho deverá ser constituída de pastagem nativa, nativa melhorada e cultivada (capim buffel). A mineralização será feita através do fornecimento de uma mistura de sal comum, iodado e farinha de ossos, na proporção de 1:1 estimando-se 15 gramas de mistura/cabeça/dia.

Essa mistura deve estar à disposição dos animais durante todo o ano em cochos cobertos e higiênicos. Em casos especiais os reprodutores e matrizes deverão receber uma complementação à base de concentrados.

Para a alimentação do rebanho na época seca deverá ser seguido o seguinte esquema:

– Formar capineiras em áreas de vazantes com capim elefante, variedade Napier. O plantio das estacas deverá ser em sulcos com espaçamento de 60–100cm entre linhas.

– Cultivar leguminosas arbóreas que servirão como alimentação suplementar no período seco. Nos primeiros três anos plantar milho e feijão entre as fileiras das leguminosas (para reduzir o custo de implantação), cujos restos servirão de reforços na época crítica. Após o terceiro ano, introduzir capim buffel entre as fileiras das leguminosas. Durante a época chuvosa o buffel poderá ser cortado, fenado e armazenado para utilização na época seca. Enquanto que na época seca esse piquete poderá ser pastejado por fêmeas prestes a parição ou em lactação.

Durante quinze dias antes do início da estação de monta, as matrizes deverão receber 150 gramas de milho por cabeça/dia. Sendo que no último mês de gestação esta suplementação deverá ser melhorada através do fornecimento de 150 gramas de vagens de leguminosas por cabeça/dia.

– Os reprodutores, por sua vez, deverão receber uma suplementação de 200 gramas de mistura de milho triturado mais torta de algodão triturada na proporção de 1:1, seis a sete semanas antes da estação de monta, prolongando-se até o término da mesma. Durante este tempo os mesmos deverão também receber suplementação volumosa de capim elefante picado, na base de 3,0kg de massa verde por cabeça/dia.

As crias deverão mamar o colostro (1.º leite) durante os primeiros três dias de vida e deverão estar em contato com suas mães sempre que estas retornarem ao chiqueiro. A administração de ramas das forrageiras e/ou capim picado deverá ser feita para aquelas crias que ficarem presas no chiqueiro.

– Todas as crias deverão receber durante a época seca e após a desmama, suplementação volumosa (capim Napier) ou feno de buffel e se possível alguma suplementação protéica.

## 2.4. Cuidados Sanitários

### 2.4.1. Verminose

Recomenda-se a limpeza dos chiqueiros quinzenalmente na época chuvosa, mensalmente na época seca e a colocação do esterco fora do alcance dos animais. Também limpar periodicamente os bebedouros.

Para combater a verminose, vermifugar todo o animal adquirido antes de introduzi-lo na propriedade, e usar o seguinte esquema de vermifugação para todo o rebanho:

– Primeira Vermifugação: agosto. Um mês após o início da época seca.

– Segunda Vermifugação: na primeira quinzena de dezembro antes das chuvas.

– Terceira Vermifugação: no final da estação de parição (final de março/início de abril) todas as matrizes e crias com mais de 30 dias de idade.

– Quarta Vermifugação: por ocasião do desmame – junho.

As crias nascidas na estação chuvosa, entrarão no mesmo esquema de vermifugação em agosto, quando todo rebanho será vermifugado. Além dos anti-helmínticos à base de fenbendazole<sup>1</sup>, Thiabendazole<sup>2</sup>, Levamisole<sup>3</sup>, Disofenol<sup>4</sup>, Albendazole<sup>5</sup> e Tartarato de Morantel<sup>6</sup>, produtos à base de Parbendazole<sup>5</sup>, poderão ser usados em animais jovens.

Os princípios ativos devem ser trocados no mínimo uma vez por ano. Por ocasião do desmame, os cordeiros e cabritos devem ser transferidos para uma pastagem menos contaminada. Esta área pode ser resto de cultura ou pastagem previamente pastejada por bovinos.

### 2.4.2. Ectoparasitos

Recomenda-se o uso de inseticidas líquidos aplicados com pulverizador manual. Nesse caso, toda vez que for constatada a infestação por piolhos, carrapatos ou sarna, todo o rebanho e instalações devem ser pulverizados. Recomenda-se produtos à base de Etil-Bramafós<sup>8</sup>, Coumafós<sup>9</sup>, Fention<sup>10</sup> e Dicrotifós<sup>11</sup>

---

1 Panacur

2 Thiabendazole, Thiabendazol

3 Ripercol e Nilverm

4 Disofen, Thiafen

5 Valbazen

6 Baminth

7 Curagust

8 Carrapaticida Pfizer

9 Assuntol

10 Tuguvon

11 Ektafós

### **2.4.3. Febre Aftosa**

Vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses e repetir sistematicamente a cada 4 meses, conforme recomendações do Grupo Executivo de Sanidade Animal (GESA).

### **2.4.4. Linfadenite caseosa (caroço)**

Todo animal clinicamente doente de linfadenite (presença de caroço), deverá ser tratado através de abertura do abscesso (caroço) e limpeza da ferida. Deve-se aplicar tintura de iodo a 10% na ferida e no material de aspecto caseoso, procedente do linfonodo enfartado (caroço), sendo o material posteriormente queimado e enterrado. O animal que apresentar recidiva por mais de três vezes, deverá ser eliminado do rebanho através de sacrifício na própria fazenda.

### **2.4.5. Ectima Contagioso (boqueira)**

Os animais novos que apresentarem lesão de ectima deverão ser tratados com tintura de iodo a 10% e glicerina na proporção de 1:3, isto é:

Tintura de Iodo a 10%	– 25 ml
Glicerina	– 75 ml

As cabras que apresentarem lesões no úbere deverão ser tratadas com iodophos<sup>1 2</sup> em diluição de 1:100.

### **2.4.6. Pododermatites (frieira)**

Podem ser evitadas com limpeza periódica das instalações. Em caso de incidência, os animais afetados podem ser tratados com unguentos ou aerossóis à base de desinfetantes e repelentes. O uso de pedilúvio também poderá ser recomendado.

### **2.4.7. Diarréia dos Cabritos e Cordeiros**

As diarréias dos cordeiros e cabritos devem ser tratadas com produtos à base de sulfas<sup>1 3</sup>

### **2.4.8. Infecção do Umbigo**

Serão evitadas através do corte e desinfecção do umbigo dos animais recém-nascidos. O corte do umbigo deve ser feito com tesoura limpa e desinfe-



tada. A desinfecção do umbigo deve ser feita através da imersão do mesmo em um frasco de boca larga contendo tintura de iodo a 10%.

## **2.5. Instalações**

Recomenda-se chiqueiros de chão batido com a cobertura de telha, desde que devidamente higienizado, ou chão de estrado, elevado em torno de 40cm do solo, tendo uma área coberta de 0,80m<sup>2</sup>/animal e 1,50m<sup>2</sup>/animal na área destinada ao curral.

O curral deverá ter pelo menos duas divisões para facilitar o manejo na estação de monta e a lida diária com os animais e a limpeza.

Aconselha-se ainda a construção de um brete simples, aproveitando uma parede da cerca do chiqueiro, com capacidade aproximada para oito animais adultos.

Recomenda-se cercar uma área capaz de suportar as matrizes durante os últimos 20 dias de prenhez, a qual deverá ser próxima da casa do vaqueiro. Recomenda-se também cercar uma área para os produtores, capaz de suportá-los durante todo o ano e também os machos, por ocasião da separação dos sexos. Vale ressaltar que ao cercar o piquete, a quantidade de cerca seria menor se esse fosse em área de pastagem cultivada. Na construção dos piquetes observar a possibilidade de aproveitar cercas já existentes para diminuir o número de lados a cercar.

## **2.6. Manejo**

O rebanho deverá ser observado e recolhido ao chiqueiro, pelo menos uma vez na semana. Nessas ocasiões deverá se proceder uma inspeção a fim de constatar a necessidade de eventuais tratamento ou curativos.

Manter alguns animais com chocalhos, para facilitar ao vaqueiro as buscas na pastagem.

Recolher todas as fêmeas prenhas ao piquete maternidade nos últimos 20 dias de prenhez.

Assinalar, na orelha, todos os animais recém-nascidos e proceder a contagem dos mesmos, bem como mantê-los presos no chiqueiro até um mês de idade aproximadamente. Observar para que as crias se alimentem de colostro nos primeiros três dias de vida, necessitando para isto de contato com as mães, sempre que elas voltarem ao chiqueiro. Após esses três dias, as mesmas devem mamar três vezes ao dia.

Examinar a cicatrização do umbigo dos recém-nascidos, para detectar eventuais bicheiras ou infecções.

Fazer o desmame das crias aos 120 dias de idade, com separação dos sexos, colocando os machos no piquete dos reprodutores e as fêmeas no piquete que anteriormente fora utilizado como maternidade.

Selecionar 40% dos machos para reprodutores os quais devem permanecer no piquete dos reprodutores até a sua comercialização. O restante, após os seis meses de idade (castração) devem retornar para a pastagem das matrizes.

A cobrição pela primeira vez das fêmeas jovens deverá ser quando estas atingirem 70% do peso adulto.

As duas primeiras estações de monta deverão ter uma duração de 60 dias e uma relação reprodutor: matriz de 1:40. Na terceira estação de monta, a duração poderá ser de 45 dias, observando-se a mesma relação reprodutor: matriz citada anteriormente. A época destinada a estação de monta, quando se pensar em uma única parição ao ano, deverá ter início 100 a 120 dias antes do começo das chuvas, dispensando desta maneira, maiores cuidados com a nutrição da matriz pré e pós-parto. Entretanto, cuidados com a alimentação das matrizes pré-cobrição e dos cabritos ou cordeiros após o desmame deverão existir.

Quando se pensar em três partos em dois anos, a época das estações de monta fica condicionada às características locais e regionais, não se esquecendo da necessidade de um adequado estado de nutrição dos animais durante os seguintes períodos:

- Pré e durante a cobrição (estado de monta).
- Terço final da gestação.
- Pós-parto.
- Aos animais desmamados.
- Alimentar adequadamente os reprodutores 45–60 dias antes e durante a estação de monta.
- Os machos destinados à reprodução, deverão ser examinados quanto à presença e conformação dos testículos, bem como os outros órgãos do sistema reprodutivo.

## 2.7. Comercialização

Vender ou abater as fêmeas velhas de descarte. Vender os machos castrados para o abate, com peso vivo ao redor de 23kg. Vender as fêmeas jovens excedentes e os machos reservados para reprodutores, em exposição Agropecuárias ou diretamente para outras fazendas.

Na comercialização tentar evitar ao máximo a ação do intermediário. Seria interessante a organização dos produtores em pequenas cooperativas para facilitar a aquisição e venda de produtos.

## 2.8. Coeficientes Técnicos Após a Estabilização do Rebanho

### 2.8.1. Propriedade

– Área total (ha) . . . . .	100
– Área de pastagem nativa (PN) (ha) . . . . .	67,44
– Área de pastagem nativa melhorada (raleada) (PNM) (ha) . .	26,00
– Área de pastagem cultivada (PC) (ha) . . . . .	5,87
– Área de capineira (ha) . . . . .	0,69
– Capacidade de suporte da PN (ha/cab. 35kg)/ano . . . . .	1,70
– Capacidade de suporte da PNM (ha/cab. 35kg)/ano . . . . .	0,80
– Capacidade de suporte da PC (ha/cab. 35 kg)/ano . . .	0,35
– Capacidade de suporte da área total (sem capineira) . . . . .	81,3

### 2.8.2. Composição do Rebanho

Categoria	Nº de Cab.	Peso Estimado (kg)	Unidade (35 kg)
Reprodutores	2 – 2	50	2,85 – 2,85
Matrizes	40 – 40	30	34,28 – 34,28
Fêmeas de 1 a 2 anos	25 – 33	19	13,57 – 17,91
Machos de 1 a 2 anos	25 – 33	20	14,28 – 18,85
Jovens até 4 anos	54 – 68	8	12,34 – 15,54
<b>TOTAL</b>	<b>146 – 176</b>	<b>–</b>	<b>77,32 – 89,43</b>

### 2.8.3. Índices de Produtividade Desejados (5 anos)

Pardos (%) . . . . .	80 – 85
Gemelidade (%)	
Ovinos . . . . .	45 – 50
Caprinos . . . . .	50 – 60
Nº de Partos por Ano . . . . .	1,30 – 1,35
Mortalidade(%)	
Jovens até 4 meses . . . . .	7 – 10

Jovens de 4 meses até 1 ano . . . . .	4 – 6
Adultos . . . . .	3 – 4
Idade de abate (meses) . . . . .	10 – 12
Idade de acasalamento (meses) . . . . .	12
Descarte (%)	
Matrizes . . . . .	20
Reprodutores . . . . .	50
Desfrute (%) . . . . .	40 – 64

#### 2.8.4. Desfrute e Renda Bruta

Categoria	Nº de Cab.	Preço/Cabeça	Valor (Cr\$ 1000,00)
Reprodutores	1 – 1	4 000,00	4 – 4
Fêmeas jovens	16 – 24	2 000,00	32 – 48
Fêmeas de descarte	6 – 7	1 300,00	7,8 – 9,1
Machos de abate	14 – 19	1 000,00	14 – 19
Machos reprodutores	10 – 13	4 000,00	40 – 52
<b>TOTAL</b>	<b>47 – 64</b>	<b>–</b>	<b>97,8 – 132,1</b>

### 2.8.5. Custos Fixos

Especificação	Tamanho ou Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Valor Anual (Cr\$)	Juros s/ Capital (Cr\$)
<b>a. Benfeitorias</b>				
Chiqueiro com divisão . . . . .	10 x 13,4 m	2.371,54	237,15	231,24
Abrigo rústico . . . . .	7 x 10,3 m	6.508,33	658,33	515,59
Chão batido . . . . .	7 x 10,3 m	800,00	100,00	78,00
Estrado do cabriteiro . . . . .	3 x 4,2 m	1.491,84	149,18	145,46
Parede do cabriteiro . . . . .	14,3 m	548,54	54,85	53,48
Brete . . . . .	8 m	1.792,00	179,20	174,73
Cerca do piquete . . . . .	1123 m	12.308,08	1.230,80	1.200,11
Raleamento da pastagem . . .	26 ha	31.200,00	—	3.042,36
Pastagem cultivada . . . . .	5,9 ha	13.618,00	1.702,30	1.327,95
Algaroba . . . . .	2 ha	5.600,00	700,00	546,06
Capineira . . . . .	0,7 ha	2.116,92	211,69	206,42
Cerca da capineira . . . . .	168 m	1.841,28	184,13	179,54
Saleiro . . . . .	2 m	200,00	100,00	26,00
Bebedouro . . . . .	60 l	400,00	200,00	52,00
<b>b. Animais de Trabalho</b>				
Jumento . . . . .	1	2.000,00	64,64	97,50
<b>c. Rebanho de Exploração</b>				
Matrizes . . . . .	40	80.000,00	—	10.400,00
Reprodutores . . . . .	2	8.000,00	—	1.040,00
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>—</b>	<b>170.796,53</b>	<b>5.796,05</b>	<b>19.316,44</b>

## 2.8.6. Custos Totais

Especificação	Quantidade	Valor Total (Cr\$)	Valor Relativo (%)
<b>1. CUSTOS FIXOS . . . . .</b>	—	25.112,49	38,81
Depreciação anual . . . . .	—	5.796,05	8,96
Juros sobre o capital . . . . .	—	19.316,44	29,85
<b>2. CUSTOS VARIÁVEIS . . . . .</b>	—	39.590,25	61,19
a. Manutenção das benfeito- rias . . . . .	10%	4.959,65	7,66
b. Manutenção de pastagem. . .	25%	7.800,00	12,05
c. Mão-de-obra . . . . .	1095 horas	10.950,00	16,92
d. FUNRURAL . . . . .	—	1.825,00	2,82
e. INCRA . . . . .	—	300,00	0,46
f. Produtos veterinários			
. Vermífugo . . . . .	500 doses	1.000,00	1,54
. Inseticidas . . . . .	2 frascos	500,00	0,77
. Vacina antiaftosa . . . . .	324 doses	1.620,00	2,50
. Tintura de Iodo a 10% . .	2 litros	240,00	0,37
. Biocid . . . . .	1 frasco	103,00	0,16
. Tanidil . . . . .	1 frasco	80,00	0,12
. Sulfas . . . . .	5 envelopes	250,00	0,38
. Glicerina . . . . .	4 litros	240,00	0,37
. Tesoura . . . . .	1	50,00	0,07
. Chocalho . . . . .	4	100,00	0,15
. Torta de algodão . . . . .	16 kg	160,00	0,24
. Milho . . . . .	110 kg	990,00	1,53
. Sal . . . . .	246 kg	369,60	0,57
. Farinha de ossos . . . . .	246 kg	3.696,00	5,71
. Vagem de leguminosas .	180 kg	360,00	0,55
. Reposição de reprodu- tores . . . . .	1	4.000,00	6,18
<b>TOTAL . . . . .</b>	—	<b>64.702,74</b>	<b>100,00</b>

### 2.8.7. Resultado Econômico-Financeiro

Renda Líquida em 10 a 12 meses (Cr\$)	– 31.605,48 a 67.397,26
Renda Líquida Anual (Cr\$)	– 31.605,48 a 80.876,71
Rentabilidade Anual (%)	– 18,50 a 47,35

### 2.8.8. Taxas Utilizadas

FUNRURAL – 2,5% sobre a renda bruta

INCRA – 0,6% sobre o valor da terra nua.

JUROS de 15% a.a. para custeio e mínimo de 13% a.a. para investimentos.

### PRAZO DE AMORTIZAÇÃO:

- 3 anos de carência.
- 5 anos para pagar.

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1.	Albino Adriano Alves Cordeiro . . . . .	Proj. Sertanejo
2.	Antonio Amauri Oriá Fernandes . . . . .	EPACE
3.	Antonio André Muniz . . . . .	Pecuarista
4.	Augmar Drumond Ramos . . . . .	EMBRAPA
5.	Aurino Alves Simplício . . . . .	EMBRAPA
6.	Carlos Alberto Fagonde Costa . . . . .	EMBRAPA
7.	Cláudio Bellaver . . . . .	EMBRAPA
8.	Cândido Alves Feitosa . . . . .	Pecuarista
9.	Ederlon Ribeiro de Oliveira . . . . .	EMBRAPA
10.	Eli no Alves de Moraes . . . . .	EMBRAPA
11.	Élsio Antonio Pereira de Figueiredo <sup>1</sup> . . . . .	EMBRAPA
12.	Fernando Antonio Bezerra de Menezes . . . . .	EPACE
13.	Francisco Bernardone Teles Pinto . . . . .	EMATERCE
14.	Francisco de Assis Vasconcelos Arruda . . . . .	EMBRAPA
15.	Francisco Motta Dantas . . . . .	Pecuarista
16.	Francisco de Souza Brasileiro . . . . .	Pecuarista
17.	Francisco Valmir Andrade . . . . .	Pecuarista
18.	Helenira Helery Marinho . . . . .	EMBRAPA
19.	Hugo Machado da Ponte . . . . .	Pecuarista
20.	Isaias Tertuliano de Figueiredo . . . . .	EMATERCE
21.	José Ubiraci Alves . . . . .	EMBRAPA
22.	Luiz Anilson Caracas . . . . .	Pecuarista
23.	Luiz Pinto Medeiros . . . . .	EMBRAPA
24.	Luiz Vieira Vale . . . . .	EMBRAPA
25.	Maria Aibonez Pinheiro Holanda . . . . .	Proj. Sertanejo
26.	Maria das Graças Neri Lopes . . . . .	EMATERCE
27.	Maria Glaucia Landim Barrocas . . . . .	Proj. Sertanejo
28.	Otavio Guimarães Machado . . . . .	Pecuarista
29.	Patriolino Ribeiro . . . . .	Pecuarista
30.	Roberto César Magalhães Mesquita . . . . .	EMBRAPA
31.	Simon Riera . . . . .	EMBRAPA
32.	Valdenice Teixeira de Souza . . . . .	EMATERCE
33.	Vera Lúcia de Oliveira Andrade . . . . .	Proj. Sertanejo

<sup>1</sup> Coordenador do Encontro