



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# GADO DE CORTE

região sul - PIAUÍ



Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Piauí - EMATER-PI  
Vinculada à Secretaria de Agricultura



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



**EMBRAPA**  
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

EMPRESA BRASILEIRA DE  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E  
EXTENSÃO RURAL

EMPRESA BRASILEIRA DE  
PESQUISA AGROPECUÁRIA.



Vinculadas ao Ministério da Agricultura

SISTEMA DE PRODUÇÃO  
PARA GADO DE CORTE

REGIÃO SUL-PIAUI

FLORIANO-PI  
MAIO-1977

## PARTICIPANTES

BB/SA - Floriano-Pi

Banco do Brasil S.A.- Agência de Floriano-Piauí

BNB/SA

Banco do Nordeste do Brasil S.A.- Direção Geral

DEMA-PI

Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura

EMATER-PI

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do  
Estado do Piauí

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SAPI

Secretaria da Agricultura do Estado do Piauí

PRODUTORES RURAIS

---

Apresentação .....	5
Característica do Produto e das Regiões Produtoras.	6
Mapa de Abrangência dos Sistemas .....	10
Sistema de Produção Nº 1 .....	14
Sistema de Produção nº 2 .....	27
Sistema de Produção Nº 3 .....	47
Relação dos Participantes do Encontro .....	67

A publicação que ora apresentamos é fruto do encontro para elaboração do Sistema de Produção de Gado de Corte, para a região Sul do Estado do Piauí, realizado na cidade de Floriano-Piauí, no período de 23 a 27 de maio de 1977.

O evento contou com a presença de pesquisadores, extensionistas e produtores, cuja troca de conhecimentos e experiências ensejou o alcance dos objetivos pretendidos.

Desta forma, com a compreensão e dedicação dos participantes, foram elaborados três Sistemas de Produção de Gado de Corte, destinados a diferentes níveis de produtores e em estreita consonância com a realidade regional.

A área de abrangência dos Sistemas de Produção em apreço, compreende as Micro-Regiões-Homogêneas de Floriano, Alto Parnaíba Piauiense, Médio Gurgueia, Altos Piauí e Canindé e Chapadas do Extremo Sul Piauiense.

## CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DAS REGIÕES PRODUTORAS

### 1. INTRODUÇÃO

A produção do Setor Primário piauiense é constituída por 48 produtos. Destes, 34 são de origem vegetal e 8 de origem animal, em que, a produção animal contribui com 32% na formação do Valor Bruto da Produção Agropecuária.

A produção de carne no período 1970-75 apresentou crescimento da ordem de 38% ao ano, tendo a produção bovina uma participação de 52,8% da produção total, o que corresponde a 9.155 toneladas de carne.

A composição do rebanho bovino estadual é de 3% de gado leiteiro, 10% misto e 87% de gado de corte, destacando a bovinocultura de corte como principal atividade.

A Região Sul, aqui representada pelas Micro-Regiões-Homogêneas 50, 52, 53, 54 e 55, participa com cerca de 38% do efetivo bovino total do Estado e com 40% do efetivo bovino de corte. Detém 19,3% dos estabelecimentos agrícolas, ocupando uma área de 43,5%, em relação ao Estado.

Dos bovinos vendidos e abatidos no Estado, cerca de 33% foram provenientes da Região Sul, assumindo papel destacado na composição da renda do setor.

Apesar dessa participação, à excessão de poucos produtores, a pecuária bovina ainda é explorada de modo extensivo, com índices de desempenho relativamente baixos, em virtude da abstenção ao uso de novas tecnologias e da sub-utilização do potencial agrícola da região.

## 2. DESCRIÇÃO GERAL DAS ÁREAS PRODUTORAS

2.1. Solos, vegetação e relevo - Os solos da região, em sua quase totalidade, apresentam-se conforme as seguintes associações, vegetação e relevo:

Areias Quartzosas Vermelhas e Amarelas fase caatinga relevo plano e suave ondulado, Latossolo Vermelho Amarelo fase caatinga relevo plano e suave ondulado, Latossolo Vermelho Amarelo textura média fase caatinga relevo plano e suave ondulado.

Areias Quartzosas Vermelhas e Amarelas fase floresta caducifólia relevo

plano e suave ondulado, Solos Indiscriminados Concrecionários Tropicais fase floresta caducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

Latossolo Vermelho Amarelo fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo suave ondulado, Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo ondulado, Latossolo Vermelho Amarelo fase cerrado relevo suave ondulado.

Latossolo Vermelho Amarelo fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo suave ondulado, Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo ondulado, Latossolo Vermelho Amarelo fase cerrado relevo suave ondulado.

Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo suave ondulado, Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico fase floresta sub-caducifólia com babaçu relevo plano e suave ondulado.

Solos Bruno não Cálcicos Vérticos, fase caatinga relevo suave ondulado e



ondulado, Solos Bruno não Cálcidos fase caatinga relevo suave ondulado e ondulado, Solos Bruno não Cálcidos Grumosólicos e Solonetzicos fase caatinga relevo suave ondulado.

2.2. Clima - A Região Sul apresenta os tipos climáticos Bsh, Aw e Aw' da classificação de KOPPEN, com predominância dos dois últimos. Tem um regime pluviométrico de chuvas de verão-outono, sendo o período de novembro-abril responsável por 90 a 93% da precipitação média anual. Esta, varia de 676,7 a 1.072,5mm com mínimas em julho-agosto e máximas em fevereiro-março.

A temperatura média anual varia de 26,4 a 26,9°C, com médias anuais mínimas de 20,5 a 21,6°C e médias anuais máximas de 33 a 33,1°C conforme a Micro Região-Homogênea em que os dados são registrados.



### 3. DADOS DE PRODUÇÃO E DE ESTRATIFICAÇÃO AGRÁRIA

#### 3.1. Produção bovina e sua finalidade nas Micro-Regiões-Homogêneas 50, 52, 53, 54 e 55, em relação ao Estado

Micro-Regiões Homogêneas	Bovinos (cab)	Finalidades							
		Corte	%	Leite	%	Corte e Leite	%	Traba- lho e Engorda	%
MRH - 50	88.898	82.437	8,3	4.642	4,6	1.537	1,7	282	2,9
MRH - 52	37.055	35.719	3,6	1.305	1,3	-	-	31	0,3
MRH - 53	36.953	33.079	3,3	1.719	1,7	1.211	1,3	944	9,7
MRH - 54	181.385	147.188	14,8	15.479	15,5	17.662	19,2	1.056	11,0
MRH - 55	106.770	100.986	10,2	4.780	4,8	210	0,2	794	8,4
TOTAL REGIÃO	451.063	399.409	40,2	27.925	27,9	20.620	22,4	3.107	32,0
TOTAL ESTADO	1.195.447	993.693	100,0	100.112	100,0	91.959	100,0	9.683	100,0

FONTE: Censo Agropecuário do Piauí - FIBGE - 1970

3.2. Bovinos vendidos e abatidos e população bovina das Micro-Regiões-Homogêneas 50, 52, 53, 54 e 55, em relação ao Estado.

Micro-Regiões Homogêneas	Bovinos vendidos e abatidos			População Bovina (cab)	Em relação ao Estado (%)
	(cab)	(mil cru zeiros)	Em relação ao Estado (%)		
MRH - 50	10.550	1.479	6,1	88.898	7,4
MRH - 52	4.002	506	2,2	37.055	5,1
MRH - 53	3.584	570	2,4	36.953	3,1
MRH - 54	26.535	3.637	15,2	181.385	15,2
MRH - 55	10.550	1.759	7,4	106.770	8,9
TOTAL REGIÃO	55.222	7.951	33,3	451.063	37,7
TOTAL ESTADO	143.821	23.885	100,0	1.195.447	100,0

FONTE: Censo Agropecuário do Piauí - FIBGE - 1970

3.3. Grupos de área total das Micro-Regiões-Homogêneas, 50, 52, 53, 54 e 55 (Região Sul), no Estado do Piauí.

Grupos de Área (ha)	Nº de Estabelecimentos	%	Área Total (ha)	%
Menos de 100	34.527	82.10	6.673.376	16,00
100 a menos de 500	5.966	14.16	1.115.740	26,80
500 a menos de 1000	907	2.20	610.413	14,70
1000 a menos de 5000	591	1.40	1.127.679	27,00
5000 a. menos de 10000	47	0.10	313.402	7,50
1000 a mais	21	0,04	335.384	8,00
TOTAL REGIÃO SUL	42.059	100.00	4.169.994	100,00
TOTAL ESTADO	217.886	-	9.606.731	-

FONTE: Censo Agropecuário do Piauí - 1970

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

### 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema é destinado a produtores de baixo conhecimento tecnológico e poder aquisitivo limitado. Praticam uma pequena agricultura de subsistência, como atividade complementar.

Possuem um rebanho em torno de 100 cabeças, sendo quase em sua totalidade, constituído de animais comuns, criados em regime extensivo.

A alimentação é formada basicamente de pastagem nativa, em campo aberto, encontrando-se uma pequena área de jaraguá ou elefante. Esta, é usada somente para animais debilitados, na estação seca do ano.

A mineralização é feita, ocasionalmente, com sal comum, sendo que, somente parte do rebanho tem acesso a esta prática.

Os animais são vacinados, esporadicamente, contra aftosa, raiva, botulismo e carbúnculo sintomático, não ocorrendo o controle das endo e ecto-parasitoses.

A monta e a parição se processam em campo aberto, não recebendo os bezerros os devidos cuidados, por ocasião dos nascimentos. A castração, quando ocorre, é feita à faca, sem os devidos cuidados de assepsia.

As instalações estão resumidas à casa sede, currais rústicos do tipo "faxina" com duas divisões.

Com as tecnologias preconizadas neste sistema, espera-se atingir os índices zootécnicos apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Índices zootécnicos atuais e esperados com o emprego das tecnologias recomendadas.

ESPECIFICAÇÕES	ATUAL	ESPERADO
Fertilidade	45%	60%
Mortalidade	-	-
.Bezerros (as)	15%	8%
.Garrotes (as)	10%	5%
.Novilhos (as)	5%	2%
.Adultos	2%	1%
Idade de abate	4-5 anos	3,5-4 anos
Peso médio de carcaça	130 kg	150 kg
Idade da 1 <sup>a</sup> parição	48 meses	36 meses
Desmama	natural	8-9 meses

## 2. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

- 2.1. Melhoramento e manejo - O padrão zootécnico do rebanho será melhorado pela introdução de reprodutor de linhagem superior à média do rebanho e pela eliminação de vacas velhas e improdutivas. Serão adotados cuidados especiais com as vacas no final da gestação e com os recém-nascidos, e outras práticas de manejo.
- 2.2. Alimentação e nutrição - Consistirá na recuperação da pastagem nativa, formação e utilização de pastagem cultivada para corte, aproveitamento dos restos de culturas e mineralização.
- 2.3. Aspectos sanitários - O rebanho será vacinado contra aftosa, raiva, carbúnculo sintomático e botulismo, bem como, receberá tratamento contra as endo e ectoparasitoses.
- 2.4. Instalações e equipamentos - Para melhor manejo do rebanho e maior controle sanitário, recomendam-se as seguintes instalações e equipamentos:
  - Curral, brete e cochos rústicos para administração de sal mineral;
  - Pulverizador e máquina forrageira manuais, de pequena capacidade;
  - Seringa veterinária e ferro de marcar.



2.5. Comercialização - A comercialização se processará, na própria região, com a venda de fêmeas para reprodução, novilhos e vacas descartadas para abate.

### 3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Melhoramento e manejo - Inicialmente, realizar o levantamento do rebanho existente, efetuando-se um descarte de 10% de vacas velhas, defeituosas e improdutivas.

a) Aquisição de reprodutor - Deve ser adquirido um reprodutor de melhor padrão zootécnico das raças Gir, Nelore ou Guzará, exigindo-se no ato da compra atestado negativo de brucelose. O reprodutor deverá ser remanejado do plantel quando suas filhas estiverem próximo à idade de reprodução. Este procedimento visa evitar problemas de consanguinidade.

No período chuvoso, o reprodutor será mantido no rebanho, guardando a relação touro/vaca de 1 para 30. Na época seca, será mantido em uma pequena área de pastagem cultivada com suplementação de capim verde picado.

- b) Idade de reprodução - As fêmeas deverão entrar na fase reprodutiva quando atingirem a idade de 36 meses, com peso nunca inferior a 250 kg.
- c) Cuidados com a vaca e com o recém-nascido - As vacas, no estágio final da gestação, devem ser transferidas da pastagem nativa para o pasto cultivado. Esta prática, tem por finalidade, proporcionar às vacas e aos recém-nascidos, melhor assistência sanitária.

Cortar o umbigo dos recém-nascidos, logo após o nascimento, deixando-se 2cm do cordão umbilical. Fazer em seguida a desinfecção com repelente e cicatrizante ("spray").

Deixar o bezerro mamar o colostro, pelo menos, durante 10 dias após o nascimento.

- d) Desmama - A desmama deverá ocorrer quando as crias atingirem a idade de 8 a 9 meses.
- e) Castração - Será feita com a idade de 18 a 24 meses, usando-se "Burdizzo", de modo a evitar bicheiras e um excessivo maltrato aos animais.
- f) Marcação - Todos os animais devem ser identificados através da marcação de ferro a

fogo na cara, ou nos membros posteriores acima dos jarretes e abaixo da linha ventral. O diâmetro do ferro não poderá ultrapassar a 11cm, conforme legislação em vigor.

- g) Composição do rebanho - Rebanho básico: 30 matrizes.

<u>Categorias</u>	<u>Nº Cab</u>	<u>U.A</u>
- Reprodutor	01	01
- Matrizes	30	30
- Bezerros (as) 0-1 ano	18	05
- Garrotes (as) 1-2 anos	17	07
- Novilhos (as) 2-3 anos	24	14
- Novilhos de 3-4 anos	08	06
- Total	98	63

OBS: Considerou-se uma U.A = 350 kg/PV.

### 3.2. Alimentação e nutrição - Recomendam-se as seguintes práticas:

- a) Pastagem nativa - A alimentação do rebanho deve ser constituída basicamente de pastagem nativa, em regime de campo aberto, na estação chuvosa.

Recomenda-se efetuar a proteção de áreas, com cercas de arame farpado, a fim de controlar o pastejo e proporcionar o melhoramento do pasto. Estas áreas serão utilizadas no período seco, em pastejo contínuo, evitando-se uma carga animal pesada.

b) Pastagem cultivada - Recomenda-se a formação de uma área de 5 ha de capim colônião (*Panicum maximum* Jack) ou de jaraguá (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf) em consórcio com culturas de subsistência a fim de amenizar os custos operacionais.

O plantio, tanto do capim colônião como do capim jaraguá deve ser efetuado em covas por ocasião da 1ª limpa na cultura alimentar, utilizando-se o espaço entre linhas para a semeadura e 10 Kg de sementes por hectare para cada gramínea.

Ao utilizar sementes de capim colônião, observar o período de dormência que é de 10 meses após colheita. Esta gramínea também pode ser plantada com mudas enraizadas em covas.

c) Formação de capineira para corte - Em área de solo fértil, formar 2 ha de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) para fornecer aos animais como suplementação. A capineira pode ser instalada em terrenos não destocados desde que a densidade de tocos seja pequena.

O plantio deve ser efetuado por estacas, à base de duas por cova, no espaçamento de 1,0m x 1,m. Cada estaca, deve ter no mínimo 4 gemas. O 1º corte, deve ser feito 6 meses após o plantio, a uma altura não inferior a 20cm.

d) Manejo da pastagem - A pastagem nativa deverá ser usada por todo o rebanho, em regime de campo aberto, durante o período chuvoso. Quando esta escasseiar, os animais deverão ser conduzidos para a área cercada de pasto nativo.

A pastagem cultivada de capim colômbio ou jaraguá será utilizada pelas vacas em gestação, bezerros desmamados e reprodutor, durante o período seco do ano, observando-se a lotação de 0,5 U.A/ha. Para estimativa desta lotação, considerou-se o acesso dos animais aos restos de culturas. O acesso à pastagem, no 1º ano, deve ocorrer após a sementação do capim.

O capim elefante será fornecido ao touro, vacas secas e em aleitamento, na forma de verde picado, à base de 10 Kg/U.A/dia, durante 180 dias, no período seco.

f) Mineralização- Fornecer a todo o rebanho uma mistura comercial de sais minerais, à vontade, durante todo o ano, utilizando-se cochos de madeira ou de pneu cortado, no próprio campo. Os saleiros devem ficar protegidos das chuvas e em posição oposta às aguadas.

O consumo da mistura é de 30g/  
U.A/dia.

### 3.3. Aspectos sanitários

#### 3.3.1. Vacinações

a) Aftosa - Vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses, 3 vezes ao ano.

- Dosagem - 5 cc

- Via de aplicação - Subcutânea

- Cuidados - Conservar a vacina à temperatura de 20 a 60C, observar o período de validade, não vacinar animais fracos ou cansados.

b) Raiva - Vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses, utilizando-se de preferência vacina ERA.

Vacinar anualmente todo o rebanho e revaciná-lo de 3 em 3 anos.

- Dosagem - 2 cc

- Via de aplicação - Intramuscular profunda

- Cuidados - Os mesmos observados na vacinação contra aftosa.

c) Botulismo - A vacinação somente deverá ser feita em caso de surtos na dosagem de 2cc por animal, via subcutânea, a partir de 4 meses de idade.

d) Carbúnculo sintomático - Vacinar todos os animais com idade de 6 a 30 meses, uma vez por ano.

- Dosagem - 2cc

- Via de aplicação - Subcutânea

- Cuidados - Higiene com a seringa e agulhas.

e) Vermifugação - Vermifugar todos os animais com idade de 2 a 12 meses duas vezes ao ano, sendo uma vermifugação no início do período chuvoso e outra no final (Vide quadro 2).

Quadro 2 - Recomendações para vermifugação - Produto, dosagem, época e via de aplicação.

NOME DO PRODUTO	DOSAGEM (cc/kg de peso vivo )	ÉPOCA	VIA DE APLICAÇÃO
Tetramisol	1:20	Mai/nov.	Subcutânea
Ripercol-L	1:20	Mai/nov.	"
Nilverm	1:20	Mai/nov.	"

OBS: Dosagem máxima por animal: 15cc

- Fazer aplicação em horas frias e em animais em perfeito descanso;
- Selecionar os animais por lotes de pesos semelhantes;
- Os vermífugos acima indicados são de largo espectro.

f) Combate a ectoparasitas - Carrapato e berne - Pulverizar os animais com uma mistura de Assuntol e Neguvon, na dosagem de 5 gramas do produto (mistura) para 5 litros d'água. Os animais devem ser pulverizados após ingestão d'água, evitando-se as horas de sol intenso.



### 3.4. Instalações, máquinas e equipamentos

- 01 curral rústico de madeira roliça com área de  $400\text{m}^2$  e 2 divisões;
- 01 breje rústico com 10m de comprimento, construído de madeira roliça;
- 03 cochos para sal, 2 dos quais podem ser de madeira ou pneu coberto, para serem utilizados nas áreas de pastagem;
- 01 cocho de madeira ou alvenaria, para sal ou ração, no curral;
- Máquina forrageira manual;
- 01 pulverizador manual de latão, capacidade para 5 litros;
- 01 seringa veterinária 50cc.

OBS: Fazer eliminação periódica do esterco de curral e utilizá-lo na adubação da capineira.

### 3.5. Comercialização

- a) De fêmeas para reprodução - Aos criadores da região;
- b) De novilhos e vacas descartadas - Diretamente ao marchante evitando-se o intermediário.

## INDICES PARA DETERMINAÇÃO DE CUSTOS

Rebanho de produção (Cria, recria e terminação)

Nº de matrizes: 30

Nº de animais (Cria+recria+terminação): 98

Total de U.A. 63

<u>E S P E C I F I C A Ç A O</u>	<u>UNIDADE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
<u>1. Alimentação</u>		
Pasto (aluguel)*	U.A./ano	63
Capineira	t	56
<u>Minerais</u>		
Mistura mineral	t	0,700
<u>2. Sanidade</u>		
<u>Vacinas:</u>		
Contra aftosa	doses	294
Contra C.sintomático	doses	35
Contra raiva	doses	29
<u>Medicamentos</u>		
Antibiótico	cc	150
Carrapaticida + Bernicida	g/animal	1.000
Vermífugo	bisnaga/ animal	2
Cicatrizante ("spray")	tubo	1
<u>3. Instalações (reforma)</u>		
Curral	% valor	3
<u>4. Mão de Obra</u>		
Eventual	nº	120
<u>5. Vendas</u>		
Exced. subst.	nº	3
Animais (fim de fase)	nº	8
Fêmeas p/reprodução	nº	5

\*Considerou-se que a propriedade aluga pastos para o rebanho, a preços vigentes na região.

### 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema é destinado a produtores de um razoável nível de conhecimento e de boa capacidade para adoção de novas tecnologias. Possuem em média 600 ha de terra e fazem da pecuária bovina de corte sua principal atividade. O regime de criação é semi-extensivo, ou seja, parte dos animais são criados em área cercada e outra em campo aberto.

O produto principal da exploração é a carne, mas utilizam a produção de leite como fonte de renda adicional.

A raça predominante é a mestiça azebuada, cujo rebanho médio é de 150 cabeças. Fazem vacinação de modo irregular, mineralização deficiente, mas possuem instalações e equipamentos como curral, moto-fORAGEIRAS e pulverizador costal.

A monta é feita a campo, com uma concentração de nascimento nos meses chuvosos, o que acarreta uma perda razoável de bezerrinhos.

São criadores que possuem, dentro de certos limites, acesso ao crédito rural.

Com a adoção das tecnologias recomendadas no presente sistema, espera-se atingir os índices relacionados no quadro a seguir.

Quadro 1 - Índices zootécnicos atuais e esperados com o emprego das tecnologias recomendadas.

ÍNDICES	ATUAL'	ESPERADO
Capacidade de suporte		
.Pastagem nativa	0,10 U.A/ha/ano	0,30 U.A./ha/ ano
.Pastagem cultivada	0,60 U.A/ha/ano	0,80 U.A/ha/ ano
Mortalidade		
.Bezerros (as) 0-1 ano	11%	6%
.Novilhos (as) 1-2 anos	7%	4%
.Animais adultos	6%	3%
Fertilidade	50%	70%
Idade de abate	5-6 anos	3-4 anos
Peço de carcaça	150 kg	165 kg
Relação touro/vaca	1:30	1:40

## 2. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

2.1. Melhoramento e manejo - Será realizada inicialmente a seleção de matrizes com boas características para a reprodução. Para o melhoramento do padrão racial do rebanho adotar-se-á o cruzamento absorvente com reprodutores zebu, dentro de uma relação touro/vaca adequada

A estação de monta obedecerá às disponibilidades alimentares e condições climáticas da região e os animais serão divididos em categorias objetivando um manejo racional.

2.2. Alimentação e nutrição - Consistirá das seguintes práticas:

- Formação de pastagem
- Recuperação da pastagem artificial e nativa
- Divisão de pastagem
- Alimentação para o período seco
- Mineralização.

2.3. Aspectos sanitários - O rebanho será mantido em bom estado sanitário e para isto serão adotadas as seguintes práticas:

- Vacinações contra as principais zoonoses da região;
- Cuidados com a vaca no fim da gestação;
- Controle de endo e ecto-parasitas.

2.4. Instalações e equipamentos - Deverão constar de curral, brete, depósito para ração e medicamentos, cochos para sal mineral, silos, pulverizadores costais para aplicação de defensivos contra ectoparasitas, burdizzo, ferro de marcar, maternidade e aguadas, de maneira a facilitar as práticas de alimentação e manejo.

#### 2.5. Comercialização

- Carne
- Leite

### 3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Melhoramento e manejo - Recomenda-se como medida inicial, o levantamento do rebanho, estado sanitário, instalações e recursos disponíveis visando a utilização das práticas seguintes:

- a) Seleção de matrizes - Deverão ser eliminadas todas as matrizes que apresentarem as seguintes características:

- Desenvolvimento retardado
- Defeitos físicos
- Baixa fertilidade
- Mã criadeira
- Indocilidade
- Prolapso uterino (queda de útero)

b) Cruzamento - Para um melhoramento do padrão racial do rebanho existente, deverá ser utilizado o cruzamento absorvente de reprodutores controlados das raças Nelore, Gir ou Guzerá, com matrizes da própria região. Os reprodutores deverão ter uma vida útil, dentro do lote, de 3 anos, quando deverão ser remanejados ou vendidos, a fim de evitar a consanguinidade.

c) Relação touro/vaca - Com a finalidade de se obter um máximo proveito dos reprodutores será adotado uma relação de 1 reprodutor para 40 vacas.

Os reprodutores deverão portar atestado negativo de sero-aglutinação.

d) Estação de monta - Para evitar nascimentos nos meses chuvosos, será adotado o seguinte esquema de manejo:

ÉPOCA PRÁTICAS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cobertura	x	x	x							x	x	x
Parição						x	x	x	x	x	x	
Desmama	x	x	x	x	x							x
Castração						x	x					
Descartes					x	x	x	x				

e) Composição do rebanho - Rebanho básico:  
- 80 matrizes

<u>Categorias</u>	<u>Nº Cab</u>	<u>U.A.</u>
-Reprodutores	02	03
-Vacas paridas	56	56
-Vacas solteiras	24	24
-Bezerros (as):(0-1 ano)	56	10
-Garrotes (as):(1-2 anos)	52	32
-Novilhos (as):(2-3 anos)	48	38
-Novilhos: (3-4 anos)	22	22
TOTAL	260	185

Os índices utilizados na composição do rebanho, foram os preconizados no quadro 1.



f) Divisão em categorias animais

- Reprodutores
- Vacas paridas + crias
- Vacas secas + novilhas com mais de 30 meses e/ou com 250 a 300 kg de peso vivo.
- Bezerros (as) desmamadas com até 18 meses
- Fêmeas de 18-30 meses
- Machos com mais de 30 meses (vendas)

g) Idade de desmama - Os bezerros devem ser desmamados na faixa de 6 a 8 meses, durante o período de dezembro/maio. Os animais desmamados deverão ser colocados em pastos de boa qualidade.

h) Idade de reprodução - As fêmeas deverão entrar na fase reprodutiva com idade de 30 meses, tendo-se o cuidado de não selecionar animais com peso inferior a 250 kg.

i) Castração - Com a finalidade de facilitar o manejo e evitar possíveis coberturas indesejáveis a castração deve ser

feita de 18 a 24 meses. A castração deverá ser feita com torquês "Burdizzo".

- j) Descarte - O descarte das matrizes com 8-9 anos de vida útil, deve ser feito a base de 10% ao ano, com a finalidade de renovar o rebanho. Os reprodutores serão descartados ou remanejados dentro do rebanho após 4 anos de vida útil.

A vida útil do reprodutor será de 6 anos.

- k) Marcação - Todos os animais devem ser marcados para um melhor controle. A marcação pode ser a ferro candente ou com brincos. No caso de ferro candente, a marcação deve ficar abaixo da linha ventral. O diâmetro do ferro, não poderá ultrapassar a 11 cm, conforme legislação em vigor.

#### 4. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

4.1. Formação de pastagens - Quando for neces-

- sária a formação de pastagem, proceder as seguintes práticas:
- Desmatamento da área, constando de broca e derruba da mata, nos meses de maio a agosto. Em seguida, setembro a outubro, efetuar a queima.
  - Nas áreas de vegetação rala, é conveniente, fazer o enleiramento do material derrubado, para facilitar a queima.
  - Efetuar o destocamento, limpeza do terreno, aração e gradagem, quando a pastagem for destinada ao corte.
- a) Formação de pastagem para pisoteio -
- Após a limpeza e preparo da área, efetuar o plantio da pastagem, em consórcio com uma cultura alimentar anual, no período de novembro a dezembro.

Recomendam-se as seguintes gramíneas:

- Capim colômbio (*Panicum maximum* Jack)- Plantar o capim colômbio nos solos de melhor fertilidade e de topografia plana ou levemente ondulada. O plantio poderá ser feito por semente ou por mudas enraizadas.

- Plantio por semente - Semeio a lanço usando-se 20 kg de semente por hectare.
- Plantio por mudas enraizadas - Plantio em covas no espaçamento 2,0m x 1,0m, usando-se de 3 a 5 mudas por cova.

As sementes de colônião, devem ser semeadas 10 meses após colhidas.

- Capim jaraguã (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf) - A semeadura desta gramínea, poderá ser efetuada em solos de fertilidade mais baixa e de topografia ondulada. O semeio será realizado a lanço, usando-se 25 kg de semente por hectare, em caso de pouca impureza. Quando houver muita impureza, recomenda-se usar até 45 kg de semente por hectare.

A semeadura deve ser efetuada no mês de fevereiro, após a última limpa da cultura alimentar anual.

- Capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.)-  
Plantar o capim buffel, em áreas de precipitação pluviométrica abaixo de 800mm. A semeadura deve ser efetuada a lanço, à base de 8 a 10 kg de sementes por hectare, 10 meses após colhidas.

b) Plantio de pastagem para corte -Usar as seguintes espécies:

- Capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) - Plantar o capim elefante no mês de novembro. Proceder o plantio através de colmos, em sulcos contínuos, no espaçamento de 0,80 a 1,00m entre sulcos. Utilizar solos de baixadas, de boa fertilidade, bem arejados e não sujeitos à encharcamento.
- Capim rio de janeiro (*Brachiaria mutica* (Forsk) Stapf) - Proceder o plantio no mês de novembro. Utilizar solos de baixadas úmidas ou encharcados. Se na época do plantio o solo estiver em condições de ser mecaniza-

do, espalhar as mudas sobre o terreno e fazer a cobertura com grade de discos. Se o terreno estiver encharcado, espalhar as mudas e enterrá-las com forquilha de madeira.

- Cana - Plantar a cana em terras férteis de baixada. Sulcar o terreno com sulcador a tração motora ou animal, no espaçamento de 1,00m entre sulcos. Distribuir as canas nos sulcos e cobri-las com terra.

- c) Recuperação da pastagem cultivada e nativa - A área com pastagem cultivada deve ser roçada e retirada as ervas daninhas, para ressemeio. Deve-se deixar uma área em repouso para sementação e aumento de "stand".

A pastagem cultivada deve ter no mínimo duas divisões para cada categoria animal, com exceção da categoria dos reprodutores que deverá ser somente uma. Esta pastagem será utilizada para reprodutores, vacas paridas e bezerros desmamados, durante todo o ano.

A área de pasto nativo deve ser raleada, queimada, cercada e dividida em pelo menos 6 divisões. Este pasto, será utilizado para o restante das categorias animais, em pastejo contínuo, durante o ano.

4.2. Alimentação para o período seco - No Período seco, utilizar silagem para suplementação alimentar dos reprodutores e vacas paridas. O consumo, por unidade animal, é de 10Kg/dia.

A silagem deve ser composta de capim elefante ou napier na base de 85% e na cana de 15%. O milho quando utilizado em silagem pode ser usado sozinho.

Os animais, reprodutores e vacas paridas, também serão alimentados com forragem triturada. Os reprodutores devem receber ainda, 1 Kg/dia de torta de algodão durante o período de atividade..

4.3. Mineralização - A mineralização deve ser

feita sistematicamente a todo o rebanho. A mistura (sal comum + sal mineral), deve ser colocada à disposição dos animais em cochos cobertos em toda área de pastejo. O consumo médio por unidade animal, é de 50 gramas por dia.

## 5. ASPECTOS SANITÁRIOS

### 5.1. Vacinação

5.1.1. Paratifo (Pneumoenterite) - Vacinar as vacas no 8º mês de gestação e os bezerros entre 15 a 20 dias de idade. Via de aplicação - subcutânea. Dose: 10cc para vacas e 5cc para bezerros..

5.1.2. Carbúnculo sintomático (Manqueira) - Vacinar todos os bezerros a partir do 4º mês e revacinar com a idade de 12 a 24 meses. Via de aplicação - subcutânea. Dose: 1cc.

5.1.3. Febre aftosa - Vacinar o rebanho de 4 em 4 meses. Os bezerros deverão receber a primeira vacinação



a partir dos 4 meses. Dose: 5cc.  
Via de aplicação - subcutânea.

5.1.4. Raiva - Vacinar anualmente os bovinos a partir do 5º mês de idade. Via de aplicação - subcutânea.

Quando usar vacina ERA, revacinar os animais a cada 3 anos. Via de aplicação - intramuscular profunda. Dose: 2cc.

5.1.5. Botulismo - Vacinar os animais após a desmama e repetir anualmente. O bovino que receber a 1ª dose, deverá receber uma 2ª dose, de reforço, aos 60 dias após a 1ª aplicação. Via de aplicação subcutânea.

5.2. Recomendações técnico-sanitárias - Ao fazer vacinação contra raiva, aftosa e botulismo, adotar as seguintes medidas, em relação às vacinas e aos animais.

- Conservar as vacinas a uma temperatura de 2 a 6°C;

- Evitar a ação direta dos raios solares sobre as vacinas;
- Observar sempre se o período de validade da vacina não está vencido;
- Toda vacina, deve conter no frasco, o rótulo de identificação;
- Observar a via de aplicação e a dose a ser usada;
- Conduzir as vacinas sempre em isopor com gelo;
- Esterelizar o aparelho e as agulhas antes da aplicação;
- Não movimentar ou fazer grandes caminhadas com o gado antes e depois da aplicação;
- Vacinar os animais nos períodos menos quente do dia;
- Não vacinar animais muito fracos, debilitados e doentes;
- Usar sempre o brete para contenção dos animais.

5.3. Cuidados com as vacas gestantes e bezerrões recém-nascidos - Conduzir a vaca que estiver no final do oitavo mês de gestação para um pasto maternidade, próximo à

sede, com boa pastagem, onde será observada no momento do parto.

Cortar o cordão umbilical do bezerro logo após nascido, 2cm abaixo do umbigo, com tesoura desinfetada. Em seguida, colocar um cicatrizante (unguento ou spray).

Fazer o bezerro mamar o colostro no período da primeira semana de vida.

Manter os bezerros recém-nascidos no pasto maternidade durante 30 dias. Depois, soltá-los com a vaca no pasto das vacas paridas.

#### 5.4. Controle das parasitoses

5.4.1. Endoparasitos - Aplicar vermífugo de largo espectro nos bezerros a partir do 3º mês, fazendo-se mais duas aplicações de 4 em 4 meses até a idade de 1 ano. A partir desta idade vermifugar de 6 em 6 meses, principalmente, no final do período seco e do inverno.

5.4.2. Ectoparasitos - Havendo infestação de carrapatos, pulverizar os animais obedecendo as recomendações específicas do produto. Aconselha-se o rodízio de carrapaticidas, para evitar resistência.

## 6. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Será feito ou recuperado um centro de manejo composto de curral, com duas divisões, tomando-se por base para o seu dimensionamento uma área de  $4m^2$  por unidade animal e que comporte 25% do rebanho; um brete com seringa, um depósito de 3 x 4m para guardar concentrados, máquinas e uma farmácia veterinária.

Havendo necessidade de utilizar herbicida, adquirir um pulverizador exclusivamente para esta operação.

As aguadas devem ser construídas de forma que todos os piquetes deem acesso as mesmas. Construir cochos para administração de sais minerais os quais deverão ficar afastados das aguadas.

Adquirir torquês "Burdizzo"  
para a realização da prática de castração.

## 7. COMERCIALIZAÇÃO

Os bovinos serão comerciali-  
zados na própria região através de intermediá-  
rios e o leite, diretamente ao consumidor.

ÍNDICES PARA DETERMINAÇÃO DE CUSTOS

Rebanho de produção (cria, recria e terminação)

VQ de matrizes: 80

VQ de animais (cria + recria + terminação): 260 cab.

Total de U. A. 185

<u>ESPECIFICAÇÃO</u>	<u>UNIDADE</u>	<u>QUANTIDADE</u>
<u>1. Alimentação</u>		
Pasto (aluguel)*	U.A./ano	185,0
Capineira	t.	243,0
Silagem	t.	50,0
Concentrado	t.	0,8
<u>Minerais</u>		
Mistura mineral	t.	2,7
<u>2. Sanidade</u>		
<u>Vacinas:</u>		
Contra aftosa	doses	915,0
Contra C. sintomático	doses	115,0
Contra paratifo	doses	120,0
Contra raiva	doses	105,0
Contra botulismo	doses	370,0
<u>Medicamentos</u>		
Antibiótico	doses	30,0
Carrapaticida	g/animal	1.560,0
Vermífugo	doses	665,0
Pomadas	bisnaga/animal	5,0
Spray cicatrizante	tubo	5,0
<u>3. Instalações (reforma)</u>		
Curral	% valor	3,0
Aguadas	% valor	3,0
<u>4. Mão de Obra</u>		
Mensalista	nº	12,0
Eventual	nº	120,0
<u>5. Vendas</u>		
Leite	1.000/l	14,6
Exced. subst.	nº	8,0
Animais (fim de fase)	nº	21,0
Fêmeas para reprodução	nº	14,0

\* Considerou-se que a propriedade aluga pastos para o rebanho, a preços vigentes na região.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

### 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema destina-se a produtores com bom nível de instrução e receptividade favorável às inovações tecnológicas.

Dedicam-se à exploração de bovinos de corte, desenvolvendo as fases de cria, recria e terminação.

Atualmente, já utilizam práticas de criação bastante melhoradas, tais como uso de capineira, divisão de pastagem, suplementação mineral, medidas profiláticas contra algumas zoonoses da região e outros controles sanitários.

Alguns produtores deste nível já fazem o cruzamento absorvente de vacas crioulas com reprodutores das raças Gir e Nelore.

O tamanho das propriedades gira em torno de 500 ha, com uma área média de

pastagem cultivada de 100 ha. Sua infra-estrutura é composta de curral, cercas, depósitos e/ou galpões, cochos, aguadas e moto-forageira.

Possuem fácil acesso ao crédito, o que lhes possibilita a aquisição dos insumos necessários à exploração.

Com as tecnologias preconizadas no presente sistema, espera-se atingir os índices abaixo relacionados.

Quadro 1 - Índices zootécnicos atuais e esperados com o emprego das tecnologias recomendadas.

ESPECIFICAÇÃO	ATUAL <sup>i</sup>	ESPERADO
Capacidade de suporte	0,75-0,80 U.A ha/ano	1,5 a 2 U.A/ha/ano
Natalidade	60%	75 a 80%
Mortalidade	-	-
.Até 1 ano	5%	3%
.De 1-2 anos	3%	2%
Relação touro/vacas	1:50	1:50
Descarte	10%	15%
Idade de abate	4 anos	3 anos
Peso de abate	165 kg	185 kg



## 2. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

2.1. Melhoramento e manejo - Consistirá na realização das seguintes práticas:

- Cruzamento absorvente com a utilização de matrizes da própria região;
- Estação de monta adequada à saúde e alimentação dos animais;
- Divisão dos animais em categorias;
- Descarte de matrizes;
- Descorna, castração e marcação
- Controle zootécnico.

2.2. Alimentação e nutrição - Para suprimento das necessidades alimentares do rebanho durante o ano, serão realizadas as seguintes práticas:

- Utilização de pastagem nativa;
- Formação e utilização de pastagem cultivada pura ou consorciada, para pisoteio;
- Manejo e manutenção das pastagens;
- Conservação de pastagens sob a forma de feno e silagem;
- Concentrados para animais convalescentes e reprodutores;
- Mineralização sistemática;
- Suprimento adequado de água.

- 2.3. Aspectos sanitários - Consistirá no controle das principais zoonoses da região, cuidados com a vaca em gestação e com os recém-nascidos, bem como, na eliminação efetiva dos ecto e endoparasitas.
- 2.4. Instalações - Deve-se utilizar instalações rústicas e funcionais, construídas com material da própria região e constituídas basicamente de curral, seringa, brete, bezerreiro, depósito para rações e medicamentos, galpões para máquinas e equipamentos e cocho para administração de sais minerais.
- 2.5. Comercialização - A comercialização processar-se-á conforme fluxo vigente na região.

### 3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 3.1. Melhoramento e manejo - Recomenda-se o cruzamento absorvente, utilizando-se reprodutores de boa qualidade, controlados ou registrados, das raças zebuínas, com mestiças crioulas da região. Os reprodutores devem apresentar testes negativos de soro-aglutinação.

As novilhas deverão estar aptas à cobertura na faixa de 30 meses e/ou com peso vivo de 280 a 300 kg. A vida reprodutiva das matrizes deverá ser de 7 anos e o intervalo entre partos de no máximo 15 meses.

As fêmeas que apresentarem problemas de reprodução e defeitos físicos deverão ser eliminadas do rebanho.

Os reprodutores deverão ter uma vida reprodutiva de 6 anos e serão remanejados a cada 3 anos de uso a fim de evitar a consanguinidade estreita.

- a) Estação de monta - A monta será natural, empregando-se a relação touro/vaca de 1 para 50. O período de cobertura ocorrerá de outubro a março, concentrando-se as parições de junho a novembro, época favorável à saúde dos bezerros.
- b) Idade de desmama - Os bezerros devem ser desmamados na faixa de 6 a 8 meses, no período compreendido de dezembro a maio e colocados em pasto de boa qualidade.
- c) Divisão em categorias animais - O rebanho

será dividido em 5 categorias animais, seguintes:

- Reprodutores
- Vacas com cria + vacas cobertas + reprodutores
- Novilhas + vacas secas + reprodutores
- Recria de machos + recria de fêmeas
- Terminação de machos.

Os reprodutores ficarão com as vacas, somente na estação de monta.

- d) Descarte de matrizes - Descartar 15% das matrizes levando-se em consideração a fertilidade, capacidade materna, defeitos físicos, idade e tamanho, e deverá ocorrer no período de maio a agosto.
- e) Composição do rebanho - Considerou-se o rebanho básico de 100 matrizes.

<u>Categorias</u>	<u>Nº</u>	<u>Cab</u>	<u>U.A.</u>
-Reprodutores	2	3,0	
-Vacas paridas	80	80,0	
-Vacas secas	20	20,0	
-Bezerros em aleitamento	38	11,2	
-Bezerras em aleitamento	37	11,1	
-Fêmeas desmamadas de 1 a 2 anos	37	27,7	

<u>Categorias</u>	<u>Nº Cab</u>	<u>U.A.</u>
-Machos desmamados de 1-2 anos	36	27,0
-Fêmeas de 2-3 anos	36	36,0
-Machos de 2-3 anos	35	35,0
T O T A L	321	251,0

- f) Descorna - Será realizada para facilitar o manejo futuro, quando os bezerros atingirem a idade de 15 dias, utilizando-se ferro quente ou produtos químicos.
- g) Castração - Visando melhoria do produto e facilitar o manejo, os machos deverão ser castrados entre 12 e 18 meses de idade, nos meses de junho e julho, utilizando-se castradeira tipo "Burdizzo".
- h) Marcação - Deverá ser feita a ferro, candente, com diâmetro até 11cm, conforme legislação em vigor.

### 3.2. Alimentação

3.2.1. Pastagem - A pastagem será constituída basicamente de capim jaraguã (*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf), colônia

(*Panicum maximum* Jack), buffel, (*Cenchrus ciliaris* L.), estrela africana (*Cynodon plectostachyus* Pilger) e outras adaptadas à região, para pisoteio. Para corte, utilizar o capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum).

A fim de suprir as necessidades alimentares no período da estiagem (de maio a novembro), recomenda-se a utilização de métodos de conservação de pastagens, tais como fenação e ensilagem. Além destas práticas, deverão ser aproveitados os pastos nativos e restos de culturas, bem como, palma forrageira, mandioca e outras culturas.

- a) Pastagem cultivada - Para a formação da pastagem cultivada, proceder o desmatamento manual ou mecânico de modo que a área não fique totalmente descoberta. Esta operação deverá ser realizada, preferencialmente, de maio a agosto. A queima da vegetação

derrubada deverá ocorrer de setembro a outubro. Das árvores existentes, deixar cerca de 10% para sombreamento.

Nos terrenos acidentados (amorrados), não desmatar a parte mais elevada, devendo-se efetuar em torno dos mesmos, o plantio do capim estrela africana, como prática de proteção do solo contra a erosão.

A pastagem poderá ser formada em cultura pura (capim puro) ou em consórcio com culturas alimentares, a fim de reduzir os custos de formação. No primeiro caso, a semeadura da forrageira deverá ser feita de 5 a 10 dias após a queima. No segundo, após o plantio da cultura anual, as sementes do capim deverão ser lançadas sobre as covas e pressionadas levemente com o pé, proporcionando-se maior aderência da semente ao solo.

A escolha dos capins a serem

cultivados, deverão obedecer aos seguintes critérios:

-Para solos úmidos inundáveis - Rio de Janeiro (Brachiaria mutica (Forsk) Stapf) e canarana.

-Para solos úmidos de baixadas não inundáveis - Capim elefante, jaraguá e colônião.

-Para solos altos de média a alta fertilidade - Colônião, jaraguá, buffel e estrela africana.

-Para solos de baixa fertilidade - Jaraguá e buffel.

As sementes devem ser de boa qualidade de preferência certificadas ou testadas.

Sugere-se também a preservação das leguminosas nativas existentes.

Quantidades de sementes, estacas ou mudas por hectare:

- Colônião - 20 Kg/ha

- Jaraguá - 30 a 40 Kg/ha

- Buffel - 8 a 10 Kg/ha



- Estrela africana - Cerca de 3 a 4t/ha de mudas
- Capim elefante - 1/ha de colmo forma de 5 ha de capineira
- Capim rio de janeiro - Cerca de 3 a 4t/ha de mudas.

b) Pastagem nativa e outras culturas - Recomenda-se que as pastagens nativas sejam melhoradas paulatinamente através da queima dirigida e do desbaste de árvores.

Deve-se evitar a degradação dos pastos nativos, promovendo-se subdivisões e vedando-se anualmente 25% da área.

A palma forrageira deverá ser utilizada como reserva suplementar, em consórcio com capim para feno ou algodão arbóreo. Efetuar o plantio da palma 30 dias antes do início das chuvas.

As raquetes destinadas ao plantio, após o corte, deverão permanecer à sombra até completa cicatrização da secção do corte. Efetua-se o plantio em covas, no espaçamento de 2,0m x 2,0m, de

modo que a parte palmada fique no sentido no Norte-Sul, enterrando-se 1/3 das raquetes. Um hectare de palma é suficiente para o plantio de 5 ha.

O corte da palma deverá ser efetuado na 2<sup>a</sup> ou 3<sup>a</sup> articulação, a partir do 3º ano de sua implantação. Picar a palma colhida e fornecê-la aos bovinos à base de 5 kg/U.A, juntamente com silagem e feno nas quantidades de 10 kg/U.A e 4 kg/U.A, respectivamente.

- c) Manejo das pastagens - Para melhor aproveitamento das pastagens e do manejo adequado do rebanho, recomenda-se um mínimo de 6 divisões para cada categoria animal preconizada.
- d) Manutenção de recuperação das pastagens - No caso de pastagens degradadas, recomenda-se fazer roçagens para eliminação das invasoras, destoca, replantio e vedação da área para repouso.

3.2.2. Concentrados - Fornecer uma ração energética de milho desintegrado, com arroz e mandioca para os reprodutores e outros animais que necessitem de melhores cuidados. A quantidade a ser utilizada varia de acordo com o peso do animal e com as necessidades.

3.2.3. Mineralização - Como suplemento mineral, recomenda-se uma mistura com a seguinte composição:

Sal comum - 50%

Farinha de osso ou fosfato bicálcio  
- 49%

Sulfato de cobre - 0,15%

Sulfato de cobalto - 0,013%

O consumo da mistura é cerca de 50 g/U.A/dia.

Havendo dificuldade na aquisição de farinha de osso, pode-se utilizar uma mistura mineral comercial com sal comum, nas proporções indicadas pelos fabricantes. A mistura deverá ser fornecida à vontade aos animais, em cochos rústicos e móveis, nos piquetes de pastejo e em local distante das aguadas. Os cochos deverão ser suficientes e bem distribuídos de forma a atender as necessidades do rebanho durante o ano.

3.2.4. Aguadas - As aguadas devem ser suficientes, de boa qualidade e que todas as áreas de pasto tenham acesso às mesmas.

Para melhor suprimento d'água ao rebanho, recomenda-se a construção de novos açudes, barragens e poços, quando as fontes naturais forem insuficientes para atender as necessidades animais.

Deve-se evitar grandes caminhadas do rebanho ao ponto d'água.

3.3. Aspectos sanitários - Recomenda-se vacinar sistematicamente o rebanho contra as principais zoonoses da região ou mais precisamente contra: Raiva, Aftosa, Carbúnculo Sintomático, Pneumoenterite, Brucelose; combater os endo e ectoparasitas e adotar outros cuidados sanitários que se fizerem necessários.

3.3.1. Raiva - Nas regiões onde houver ocorrência da doença com mais intensidade, recomenda-se a vacinação a partir do 4º mês de idade utilizando-se a dosagem indicada pelo laboratório. Revacinar os animais anualmente. Quando usar vacina "ERA", revacinar os animais a cada 3 anos.

- 3.3.2. Aftosa - Realizar a vacinação sistemática do rebanho de acordo com o produto e suas recomendações, observando-se a legislação em vigor, atingindo todos os animais acima de 2 meses de idade.
- 3.3.3. Carbúnculo sintomático - Recomenda-se a vacinação sistemática do rebanho a partir de 4 meses de idade; revacinar (reforço) um ano após.
- 3.3.4. Pneumoenterite - Onde houver ocorrência da doença, recomenda-se a vacinação das vacas no 8º mês de gestação e dos bezerros aos 15 dias de idade.
- 3.3.5. Brucelose - Proceder levantamento zoonitário do rebanho, testando os animais existentes e destinando-se ao abate, os animais positivos.

Recomenda-se, para o caso de aquisições de animais de outras regiões, o requerimento do atestado de brucelose, no ato da compra.

3.3.6. Vermifugação - Os animais jovens devem ser vermifugados duas vezes por ano, no início e no final das chuvas.

Para os animais adultos, prosseguir com uma aplicação anual no início das chuvas. Realizar sempre, a alternância de produtos.

3.3.7. Ectoparasitas - Deve-se evitar a aquisição de animais infectados com bernes. No caso do carrapato, Recomenda-se o uso de carrapaticidas fosforados (em banho ou pulverizações), tendo-se o cuidado de utilizar alternadamente produtos diferentes, repetindo-se a aplicação 21 dias após. Os animais só podem ser destinados ao abate 15 dias após tratamento.

3.3.8. Cuidados com as vacas antes do parto - As parturientes deverão ser mantidas em pastos pequenos e bem formados.

Os partos difíceis deverão, quando possível, serem assistidos por um veterinário. As infecções

uterinas deverão ser sistematicamente tratadas e para tanto, diagnosticadas e classificadas.

- 3.3.9. Cuidados com recém-nascidos - Os recém-nascidos deverão mamar nas primeiras 6 horas, na própria mãe, para receberem a proteção insubstituível que o colostro lhes proporciona. Em caso de impossibilidade, o colostro deverá ser oferecido em balde ou mamadeira.

Logo após o nascimento do bezerro, deverá ser feito o corte do cordão umbilical com tesoura e posterior desinfecção com spray deixando-se o cordão com 2 cm de comprimento. Os bezerros recém-nascidos deverão ser mantidos em locais limpos, secos e desinfectados até possuírem condições de sair aos piquetes, onde passarão a ser criados. Cuidados especiais deverão ser tomados com endo e ectoparasitas, a fim de que sejam minimizadas as doenças que comumente atingem os

bezerros nos primeiros meses de vida.

- 3.4. Instalações - Recomenda-se a escolha de locais arejados não sujeitos a encharcamentos, de fácil acesso, posicionados em áreas centralizadas, dimensionadas de acordo com as exigências do rebanho, sendo necessárias as seguintes instalações básicas: cercas, cochos para administração de sais minerais, aguadas, curral com um mínimo de 4 divisões, seringa, brete e bezerreiro, sendo que, este último deve ter uma área coberta e outra sem cobertura para a penetração dos raios solares. O piso do bezerreiro deve ser cimentado. Recomenda-se ainda a construção de depósitos para rações e medicamentos, galpões para máquinas e equipamentos e abrigos para animais que requeiram cuidados especiais.

Área de piso - Curral:  $4m^2/U.A.$ ;

Bezerreiro: 1,5 a  $2,0m^2$ /bezerro.

- 3.5. Comercialização - Os animais serão comercializados diretamente com o Frigorífico Industrial do Piauí S/A (FRIPISA), os quais serão transportados através de caminhões ou vendidos a intermediários para serem abatidos e consumidos na própria região.



- 3.6. Capacitação - Todo pessoal envolvido no processo produtivo da propriedade rural deverá ser treinado, principalmente o administrador e os vaqueiros, objetivando um melhor desempenho na condução do presente sistema.
- 3.7. Controle zootécnico - Utilizar registros particulares, simples, relativos à identidade, filiação, reprodução e produção dos animais individualmente. Para tais fins, são necessários livros ou fichas para os registros de bezerros, touros, vacas e produção.

## ÍNDICES PARA DETERMINAÇÃO DE CUSTOS

Rebanho de produção (Cria, recria e terminação)

Nº de matrizes: 100

Nº de animais (Cria + recria + terminação): 321

Total de U.A 251

E S P E C I F I C A Ç Ã O	UNIDADE	QUANT.
<b>1. Alimentação</b>		
Pasto (aluguel)*	U.A/ano	234,0
Capineira	t.	70,0
Palma	t.	105,0
Concentrado	t.	1,8
<u>Minerais</u>		
Mistura mineral	t.	4,8
<b>2. Sanidade</b>		
<u>Vacinas:</u>		
Contra aftosa	doses	702,0
Contra carb. sint.	doses	468,0
Contra paratifo	doses	150,0
Contra raiva	doses	107,0
<u>Medicamentos:</u>		
Carrapaticida	g/animal	1.932,0
Vermífugo	dose	644,0
<b>3. Instalações (reforma)</b>		
Curral	% valor	3,0
Poços (manutenção)	% valor	1,0
Saleiros	% valor	3,0
<b>4. Mão de Obra</b>		
Mensalista	nº	12,0
Eventual	nº	240,0
<b>5. Vendas</b>		
Exced subst.	nº	15,0
Animais (fim da fase)	nº	35,0
Fêmeas p/reprodução	nº	19,0
Total	nº	

\* Considerou-se que a propriedade aluga pastos para o rebanho, a preços vigentes na região.

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

### A. TÉCNICOS DE PESQUISA

Antônio Bóris Frota	-EMBRAPA/UEPAE/Teresina
Antonio Freire Pimentel	-BNB/S.A./Fortaleza
Exedito Aguiar Lopes	-EMBRAPA/UEPAE/Teresina
Gilberto G. Leite	-EMBRAPA/CPAC/Brasília
Gonçalo Moreira Ramos	-EMBRAPA/UEPAE/Teresina
Jailson C. Barros	-DEMA/PI/Teresina
João Batista B. Soares	-DEMA/PI/Floriano
João Carlos R. Gonçalves	-B.do BRASIL/S.A./Floriano
José Carlos M. Pimentel	-EMBRAPA/UEPAE/Teresina



### B. TÉCNICOS DE ATER

Antônio Meirion Braga	-EMATER/Teresina
Francisco E. do Nascimento	-EMATER/São João do Piauí
Francisco G. dos Santos	-EMATER/Corrente
Francisco Modesto C. Júnior	-EMATER/Floriano
Francisco Menezes da Silva	-EMATER/Floriano
Francisco Nilton Rocha	-EMATER/Floriano
Francisco W. de Freitas	-EMATER/Cristino Castro
José Luis Machado	-EMATER/Bom Jesus
José M. Duarte Rocha	-EMATER/Bom Jesus
José Maurício de Sousa	-EMATER/Floriano
Manoel Ferreira Lima	-EMATER/Teresina
Nelson de Alencar	-EMATER/São João do Piauí
Paulo Cruz de Almeida	-EMATER/Canto do Buriti
Raimundo Gabriel Moreira	-EMATER/Corrente
Valter do Monte Nogueira	-EMATER/Floriano
Vicente Paulo Gomes	-EMATER/Teresina

## C. PRODUTORES

Asteclides Lustosa Filho	-PRODUTOR/Bom Jesus
Délcio L. Evangelista	-PRODUTOR/Bom Jesus
Eusébio Alves de Amorim	-PRODUTOR/Bom Jesus
Evandro Reis da Silva	-PRODUTOR/Corrente
Francisco O. Rodrigues	-PRODUTOR/São João do Piauí
Geraldo Bezerra Sobrinho	-PRODUTOR/Canto do Buriti
Humberto da F. Benvindo	-PRODUTOR/Cristino Castro
Hélio F.N. Paranaguã	-PRODUTOR/Corrente
João Batista Costa	-PRODUTOR/Canto do Buriti
Jackson C. Nogueira	-PRODUTOR/Corrente
José R. N. Ferreira	-PRODUTOR/Landri Sales
Luis C. P. Soares	-PRODUTOR/Landri Sales
Manoel Nascimento Rocha	-PRODUTOR/Cristino Castro
Pedro A. de Carvalho	-PRODUTOR/Floriano
Sansão da Silva Leite	-PRODUTOR/São João do Piauí

SISTEMAS DE PRODUÇÃO JÁ ELABORADOS  
NO ESTADO DO PIAUÍ

Sistema de Produção para Arroz - Região Médio Parnaíba Piauiense - novembro/74 - Circular nº 8. Este sistema foi revisado em junho/76 - Série circular nº 140.

Sistema de Produção para Algodão Arbóreo - Região Baixões Agrícolas Piauienses - novembro/74 - Circular nº 9. Este sistema foi revisado em agosto/76 - Série Boletim nº 50.

Sistema de Produção para Citrus - Região Teresina - junho/75 - Circular nº 37.

Sistema de Produção para Caprinos - Regiões Campo Maior e Valença - Circular nº 96 - março/76.

Sistema de Produção para Milho e Feijão - Região Ibiapaba abril/76 - Circular nº 108.

Sistema de Produção para Mandioca - Regiões Campo Maior e Teresina - agosto/76 - Boletim nº...

Sistema de Produção para Gado de Corte - Região Sul do Estado do Piauí - maio/77 - Boletim nº 81.

Sistema de Produção para Gado de Corte - Região Norte do Estado do Piauí - agosto/77 - a publicar.