

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

GADO DE CORTE

REGIÃO NORTE — PIAUÍ



Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Piauí
EMATER - PI
VINCULADA À SECRETARIA DA 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

MEMÓRIA
EMBRAPA

Sistema de Produção para
Gado de Corte - Norte do
Piauĩ

Teresina-Piauĩ

Agosto/77

Apresentação	05
Característica do Produto e da Região Produtora.	06
Mapa de Abrangência dos Sistemas	16
Sistema de Produção Nº 01	17
Sistema de Produção nº 02	38
Sistema de Produção Nº 03	51
Relação dos Participantes do Encontro	62
Relação dos Boletins Publicados	64

~ PARTICIPANTES

BB/SA-Teresina-Pi

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

BNB/SA - Teresina-PI

Banco do Nordeste do Brasil S.A. - Agência de Teresina-Pi

BEP/SA - Teresina-PI

Banco do Estado do Piauí S.A. - Agência de Teresina-Piauí

DEMA-PI

Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura no Piauí

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER-PI

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Piauí

SAPI

Secretaria de Agricultura do Estado do Piauí

PRODUTORES RURAIS

Esta publicação apresenta os resultados do Encontro para Elaboração de Sistemas de Produção de Gado de Corte, para a Região Norte do Estado do Piauí, realizado na cidade de Teresina, Piauí, no período de 08 a 12 de agosto de 1977.

Foram elaborados três Sistemas de Produção para três diferentes níveis de produtores, em que se procurou ajustar as tecnologias disponíveis às condições ambientais da região e às suas limitações sócio-econômicas.

Desta forma, espera-se que esses Sistemas de Produção sejam perfeitamente aplicáveis na Região, já que, para sua elaboração, contou-se com a participação de pesquisadores, extensionistas, produtores, representantes de Bancos Oficiais e de outros órgãos, numa ampla e proveitosa troca de experiências e conhecimentos.

A área onde esses Sistemas de Produção deverão ser aplicados compreende as micro-regiões homogêneas de Campo Maior e Baixo Parnaíba Piauiense, que, para efeito de sua aplicação, representam a Região Norte do Estado.

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO PRODUTORA

INTRODUÇÃO

No Estado do Piauí, a pecuária de corte desempenha papel relevante na formação do produto interno bruto, tendo contribuído com 58,3% do valor total das principais explorações pecuárias, no triênio 1966/1968.

O rebanho bovino estadual está constituído de 3% de gado de leite, 10% de gado dupla finalidade (carne e leite) e 87% de gado de corte (FIBGE-1970).

As micro-regiões homogêneas de Campo Maior (micro-região nº 46) e do Baixo Parnaíba (micro-região nº 45), abrangidas nesses três Sistemas de Produção, participam com 30% do total de bovinos do Estado e com 24% do efetivo de bovinos de corte (FIBGE-1970).

O sistema de criação predominante na região é o extensivo, com baixos índices de desempenho, em virtude da não utilização de novas tecnologias e da subutilização do potencial agropastoril da região.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

1.1. Importância relativa quanto aos demais produtos

Tradicionalmente, os produtos de exportação do Estado são originários do setor primário. Em 1967, a cera de carnaúba, o algodão, o babaçu, o arroz, a mandioca, a mamona, o tucum, a castanha de caju e a bovinocultura contribuíram com 64,99% do valor total das exportações. A bovinocultura, no mesmo ano, colocava-se como terceiro produto de exportação do Estado, contribuindo com 8,3% do valor das exportações.

Quadro 1 - Posição da bovinocultura em relação às principais explorações pecuárias do Estado (1966/1968)

Especificações	Quant. (em 1.000 cab.)		Valor (Cr\$ 1,00)	
	Nº Absoluto	%	Nº Absoluto	%
Bovinos	1.706,3	24,03	162.135.667	58,34
Suínos	1.628,3	22,93	39.291.299	14,14
Muare	141,6	1,99	19.044.834	6,85
Eqüinos	255,0	3,60	19.044.997	6,84
Caprinos	1.820,5	25,64	16.038.223	5,78
Ovinos	1.181,3	16,64	11.547.111	4,15
Asininos	367,0	5,17	10.819.494	3,90
Totais	7.099,8	100,00	277.881.625	100,00

Fonte: FIBGE/Anuário Estatístico do Brasil/1970.

1.2. Posição do rebanho bovino por micro-regiões homogêneas

Em 1970, o efetivo bovino do Piauí era de 1.195.447 cabeças. A micro-região homogênea de Campo Maior (micro-região nº 46) ocupava o primeiro lugar, com um efetivo de 272.512 cabeças, representando 23% do rebanho do Estado. Em segundo lugar, ficava a micro-região homogênea dos Altos Piauí e Canindé (54), com 15,2%; em terceiro, a micro-região homogênea dos Baixões Agrícolas Piauienses (51), com 15%; em quarto, a micro-região homogênea das Chapadas do Extremo Sul Piauiense (55), com 8,9% e, em quinto lugar, a micro-região homogênea do Baixão Parnaíba Piauiense (45), com 7,6%.

Quadro 2 - Distribuição do rebanho e densidade bovina por micro-região homogênea.

Micro Regiões Homogêneas	Área		Cabeças		Densidade
	km ²	% Sobre Estado	Nº Absoluto	% Sobre Estado	Cab/km ²
01. Baixo Parnaíba Piauiense (45)	8.922	3,55	90.826	7,6	10,18
02. Campo Maior (46)	35.359	14,09	272.512	23,0	7,70
03. Teresina (47)	10.279	4,30	80.718	6,7	7,48
04. Médio Parnaíba Piauiense (48)	7.716	3,07	44.612	3,7	5,78
05. Valença do Piauí (49)	13.718	5,47	75.223	6,3	5,48
06. Floriano (50)	29.730	11,85	88.898	7,4	2,99
07. Baixões Agrícolas Piauienses (51)	22.207	8,85	180.495	15,0	8,12
08. Alto Parnaíba Piauiense (52)	26.534	10,57	37.055	3,1	1,89
09. Médio Gurgueia (53)	16.388	6,53	36.953	3,1	2,55
10. Altos Piauí e Canindê (54)	51.838	20,66	181.385	15,2	3,49
11. Chapadas do Extremo Sul - Piauiense (55)	27.743	11,06	106.770	8,9	3,84

Fonte: FIBGE - Censo Agropecuário do Piauí/1970-

1.3. Tipos zootécnicos do rebanho

Aproximadamente, 90% do rebanho bovino piauiense é formado de gado mestiço, caracterizando-se por um baixo rendimento de carcaça, o que acarreta a obtenção de preços baixos no mercado. As raças especializadas, tomadas em conjunto, representam apenas 10,2% do rebanho total, tal como mostra o quadro 3.

Quadro 3 - Composição do rebanho bovino, segundo as diversas raças - 1968/1969

Micro Região Homogênea	Rebanho Bovino (Cab.)	R A Ç A S					
		Gir	Nelore	Guzerá	Holan- dês	Indu- Brasil	Mestiço (crioulo)
1.45	90.826	1.907	3.178	1.726	1.726	470	82.289
2.46	272.512	5.722	9.537	7.903	8.175	-	241.175
3.47	80.712	1.695	726	726	5.569	1.210	70.792
4.48	44.612	936	1.784	-	848	-	41.044
5.49	75.223	1.579	5.265	-	745	-	67.634
6.50	88.898	1.866	1.778	800	4.445	800	79.209
7.51	180.495	3.790	7.220	3.610	1.805	-	164.070
8.52	37.055	-	1.074	1.852	-	-	34.129
9.53	36.953	776	702	702	702	938	33.835
10.54	181.385	3.809	3.446	1.814	3.440	-	168.870
11.55	106.770	2.242	3.096	2.028	3.096	470	95.838
T O T A L	1.195.447	24.322	37.806	21.101	30.793	2.480	1.078.885

FONTES: CODESE - Pesquisa Direta

FIBCE - Censo Agropecuário do Piauí/1970

1.4. Porte e taxa de desfrute do rebanho

A idade média de abate do gado do Piauí é considerada alta, com grandes variações entre as diversas micro-regiões homogêneas, dando uma média para o Estado de, aproximadamente, 4,5 anos.

A taxa de desfrute do Estado chegou apenas a 4,5% (média de 1960/1969), muito aquém da calculada para o Nordeste - 8,7% (média de 1960/1969).

O peso médio de carcaça do rebanho piauiense é muito baixo, tendo alcançado 136 kg/cabeça no período 1960/1969, contra 164 kg/cabeça, média do Nordeste, e a do Brasil, que é superior a 190 kg/cabeça.

2. Caracterização da região produtora

2.1. Micro-região homogênea do Baixo Parnaíba Piauiense (nº 45)

2.1.1. Área e rebanho bovino

Esta micro-região homogênea é constituída de 9 municípios, abrangendo uma área de 8.922 km², que correspondem a 4% da área total do Estado. O rebanho bovi-

no, com 90.826 cabeças é o quinto em tamanho, com relação às outras micro-regiões.

2.1.2. Clima

O clima Aw', da classificação de Köppen, é o que ocorre nessa micro-região. A precipitação pluviométrica média anual é de 1.871,4 mm, concentrando-se no período de novembro a maio, com 94,5% das chuvas. A temperatura média anual está em torno de 25°C.

2.1.3. Solos e cobertura vegetal

Há predominância de solos com baixo teor de nutrientes. Com base no levantamento exploratório de solos realizado pelo Projeto RADAM, verifica-se uma dominância das areias quartzosas, solos concrecionários lateríticos e latossolos vermelho-amarelos. Próximos ao litoral, ocorrem areias quartzosas marinhas e solos indiscriminados de mangue. Os solos mais férteis são representados pelos aluviais, ao longo dos cursos

d'água, e por manchas de terra roxa estruturada.

De acordo com o mapa fitoecológico preparado pelo Projeto RADAM, vários tipos de cobertura vegetal ocorrem nessa micro-região. Na faixa litorânea, há vegetação de dunas, restingas, mangues e formações pioneiras aluviais campestres.

Florestas secundárias mistas, campos cerrados, parques, caatingas arbustivas e contatos entre caatinga e cerrado e entre cerrado e floresta são os outros tipos de vegetação que ocorrem na micro-região do Baixo Parnaíba Piauiense.

2.2. Micro-região homogênea de Campo Maior (nº 46)

2.2.1. Área e rebanho bovino

Esta micro-região é constituída de 13 municípios. Abrange uma área de 39.359 km², correspondendo a 14% da área total do Estado. Possui o maior rebanho bovino do Estado, com 272.512 cabeças.

2.1.2. Clima

A micro-região homogênea de Campo Maior apresenta os climas Aw e Aw', tropicais de savana e BSh, semi-árido, da classificação de Köppen. O tipo predominante é o Aw', com maiores precipitações pluviométricas de novembro a maio.

A temperatura média anual está em torno de 27°C.

2.2.3. Solos e cobertura vegetal

A maioria dos solos da região é de baixa fertilidade. Predominam as areias quartzosas, os solos concrecionários lateríticos, os latossolos vermelho-amarelos e solos litólicos. Os solos mais férteis correspondem às baixadas ou às margens dos cursos de água.

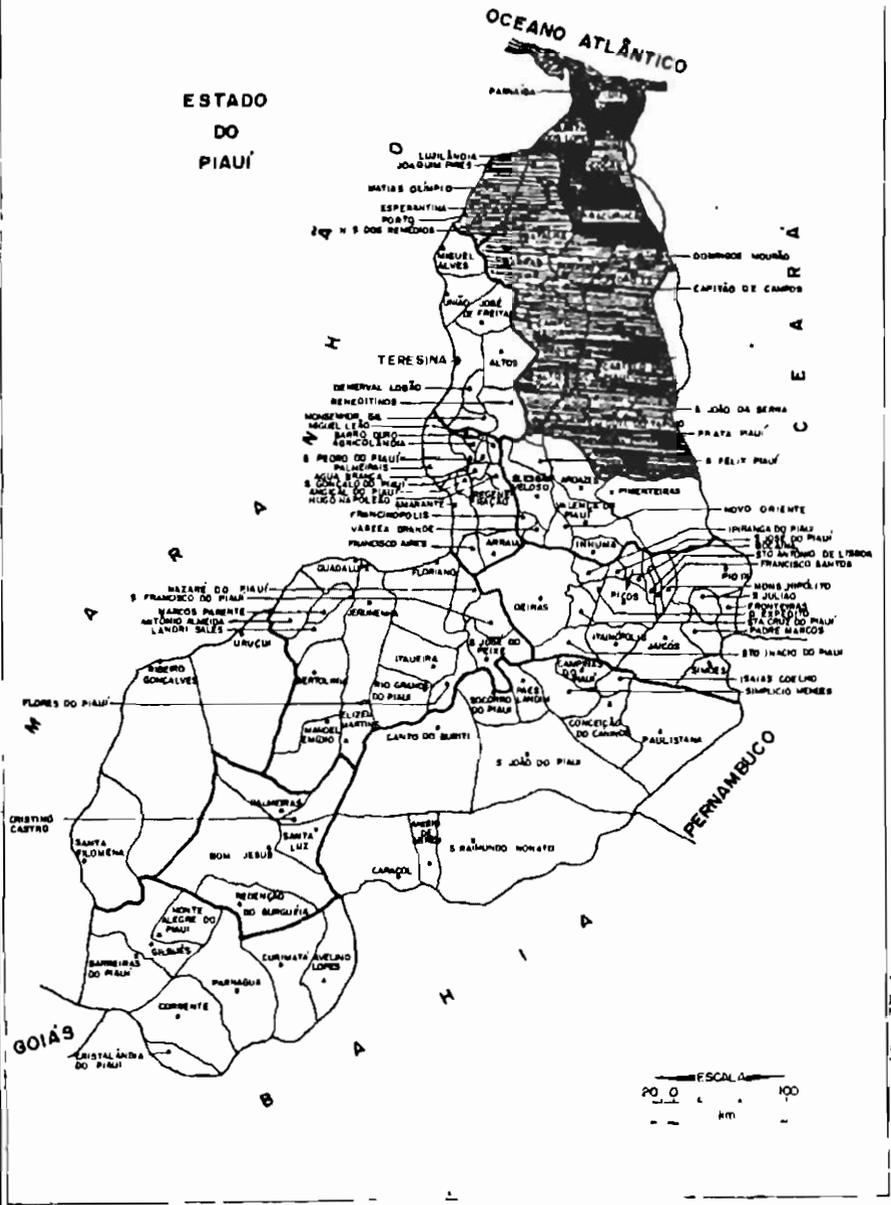
A vegetação dessa micro-região apresenta-se sob a forma de caatingas arbustiva e arbórea, parque, campo cerrado e cerrado (os dois últimos conhecidos no Estado do Piauí como agreste).

Os chamados campos de mimoso, que fazem parte da vegetação do tipo parque, são áreas abertas, de vegetação herbácea e representam um importante tipo de pastagem natural.

2.2.4. Regime de criação

O regime de criação utilizado é o extensivo. Nos locais onde existem campos de mimoso, notadamente no município de Campo Maior, o regime de criação apresenta uma peculiaridade: no período chuvoso, os animais são mantidos nos campos de mimoso, sob altas taxas de lotação, e no período seco, são levados para o agreste.

ÁREA DE ABRAMANCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO



SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a pecuaristas com bom nível de conhecimento, compreensão e atitude favoráveis à adoção de novas tecnologias.

O sistema de criação utilizado é o semi-extensivo, tendo como suporte alimentar básico a pastagem cultivada.

A exploração tem como destino a produção de carne e leite, razão pela qual a utilização de concentrados proteicos constitui prática comum entre esses produtores.

As propriedades, em média, possuem área acima de 500 ha, com rebanho de mais de 250 cabeças. Este se compõe de matrizes azebuadas e reprodutores puros de raças zebuínas e européias. O cruzamento do tipo alternado é o mais utilizado.

A infraestrutura e equipamentos existentes constituem-se de:

- 1) Pastagens cultivadas para pastejo e, em menores áreas, capineiras para corte. Geralmente os criadores escolhem os solos mais férteis da proprie-

- dade para implantação das pastagens cultivadas;
- 2) Pastos nativos;
 - 3) Cercas de arame farpado, de contorno, e para divisão de pastagens;
 - 4) Currais com divisões, bezerreiros e bretes. Via de regra os currais são rústicos e os bretes de madeira serrada;
 - 5) Aguadas (açudes, barragens e poços);
 - 6) Estâbulos cobertos e cimentados;
 - 7) Veículos utilitários, trituradoras de forragens, pulverizadores costais e seringas veterinárias.

Com as tecnologias recomendadas no presente sistema, espera-se os seguintes índices zootécnicos:

Especificações	atual	proposto
.Natalidade	60%	70 a 80%
.Mortalidade até a desmama	8%	5%
.Mortalidade da desmama até aos 2 anos	5%	3%
.Mortalidade de adultos	5%	2%
.la cobrição	36-40 meses	30-36 meses ou 300 kg de peso vivo
.Intervalo entre partos	20-22 meses	14-16 meses
.Estação de monta (inicial)	240-360 dias	180 dias (fev/julho)
.Estação de monta (final)	240-360 dias	90 dias (março/maio)
.Descarte de reprodutores	9 anos	8 anos
.Descarte de vacas	12 anos	10-12 anos
Desmama de bezerros	8-10 meses	6-8 meses

Especificações	atual	proposto
.Idade de abate	3 anos	2,5-3 anos
.Reposição de matrizes	15%	20%
.Desfrute	15%	20%
.Rendimento de carcaça	160 kg	185 kg

2. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

2.1. Melhoramento e manejo

- Melhoramento
- Descarte
- Seleção e aquisição de reprodutores e matrizes
- Cruzamentos

2.2. Manejo

- Formação de lotes para manejo
- Manutenção de uma relação touro/vaca adequada
- Estabelecimento de estação de monta
- Controle da idade de reprodução
- Cuidados com as vacas prenhes

2.3. Alimentação e nutrição

2.3.1. Pastagens nativas

- Utilização com animais menos exigentes
- Taxa de lotação adequada
- Divisões

2.3.2. Pastagens cultivadas

- Estabelecimento de gramíneas
- Estabelecimento de leguminosas
- Épocas de utilização
- Divisões

2.3.3. Conservação de forragens

2.3.4. Suplementação energética e proteica

2.3.5. Mineralização

2.4. Aspectos sanitários

- Cuidados com os recém-nascidos
- Vacinações
- Controle de mamite
- Tuberculinização
- Controle de endoparasitas
- Controle de ectoparasitas

2.5. Instalações

- Cercas
- Curral
- Brete
- Depósitos
- Saleiros

2.6. Equipamentos

- Trituradora de forragens
- Equipamentos veterinários

2.7. Administração

2.8. Comercialização

3. Recomendações Técnicas

3.1. Melhoramento e manejo

3.1.1. Melhoramento

Descarte inicial - visando o melhoramento do rebanho existente, recomenda-se:

- a) Eliminar os animais portadores de brucelose
- b) Vacas com subfertilidade ou inférteis
- c) Vacas velhas (de 10-12 anos)

O descarte deverá atingir até 20% das matrizes.

Utilização de matrizes - selecionar matrizes azebuadas, considerando-se as características zootécnicas para a exploração mista (carne e leite).

Utilização de reprodutores - Introdução de reprodutores das raças zebuínas e européias, de comprovado valor zootécnico, puros de origem (P. O.) ou puros por cruza (P.C.), observando-se as condições de fertilidade, precocidade e sanidade.

Para esta Região, recomendam-se reprodutores das raças Gir, Guzará e Holandesa (preta e branca).

Cruzamentos recomenda-se o tipo de cruzamento alternado, cruzando-se touros de raça européia com matrizes azebuadas e utilizando-se, no cruzamento seguinte, touros de raças zebuínas com mestiças holando-zebu (F_1), e assim sucessivamente.

Composição do rebanho - Categorias animais

Categoria	Quantidade	Índice (*)	U.A
.Touros	07	1,2	8,4
.Vacas	200	1,0	200,0
.Novilhos de 2-3 anos	65	0,8	52,0
.Novilhas de 2-3 anos	64	0,8	51,2
.Garrotes de 1-2 anos	67	0,5	33,5
.Garrotas de 1-2 anos	66	0,5	33,0
.Bezerros de 0-1 ano	70	0,3	21,0
.Bezerras de 0-1 ano	70	0,3	21,0
Total	609	-	420,1

(*) Unidade animal/cabeça

3.1.2. Manejo

Numeração e controle dos animais - Numerar os animais na perna esquerda, fazendo anotações correspondentes a cada número em um livro ou em fichas. Nessas anotações, deverão constar informações sobre a pelagem (cor), sexo, idade, número de crias e outros dados julgados necessários.

Formação de lotes para manejo - adotar os seguintes lotes:

- 1) Vacas secas + 1/3 dos reprodutores
- 2) Vacas paridas e crias + 2/3 dos reprodutores
- 3) Bezerros e bezerras desmamados até a idade de 12 meses
- 4) Fêmeas de 12 meses até a época da 1^a cobrição
- 5) Machos de 12 meses até a época de abate
- 6) Vacas no 8^o mês de prenhez

Relação touro/vaca: 1:30

Estação de monta - O período de utilização dos touros deverá ocorrer de fevereiro a julho, com duração de 6 meses, inicialmente e, gradativamente, deverá ser reduzida a 3 meses (março a maio).

Inicialmente, preconiza-se uma estação de monta com maior duração (6 meses), visando evitar que a mudança brusca do regime de monta não controlada (natural), para um regime controlado, diminua a taxa de natalidade. Portanto, recomenda-se a diminuição paulatina da estação de monta.

A estação de monta (3 meses) prevista para o final do programa, corresponde à época em que as vacas estão ganhando peso, em virtude da abundância de forragens e, em consequência, entram em cio com maior frequência. Isto permitirá ainda a desmama antes da próxima estação chuvosa, dando tempo para que as vacas ganhem peso, entrando novamente em cio.

Idade de reprodução - As novilhas serão utilizadas, para reprodução, com a idade de 30-36 meses, ou antes, quando atingirem 300 kg de peso vivo.

Parição - As vacas no 8º mês de prenhez serão mantidas em pasto-maternidade, localizado próximo ao curral, com o objetivo de receberem melhor assistência.

3.2. Alimentação e nutrição

3.2.1. Pastagens nativas

- Utilizar as pastagens nativas com os animais menos exigentes, evitando seu superpastejo.

Procurar dividir essas áreas de acordo com o número de lotes de animais que serão utilizados nelas.

3.2.2. Pastagens cultivadas

Os capins cultivados mais utilizados na região são: colonião (*Panicum maximum*), jaraguã ou lajeado (*Hyparrhenia rufa*), canarana ereta (*Echinochloa pyramidalis*), elefante (*Pennisetum purpureum*) e pangola (*Digitaria decumbens*).

No primeiro ano de implantação, as pastagens só devem ser utilizadas depois que estiverem bem formadas, o que geralmente ocorre depois da queda das sementes. Nos anos seguintes, a utilização deverá ocorrer de acordo com cada tipo de pastagem.

A fazenda deverá dispor de cerca de 200 ha de pastagens cultivadas, com

um número aproximado de 12 divisões. Cinco hectares poderão ser instalados com capim elefante, que tanto servirá para corte ou pastejo, e o restante com as gramíneas indicadas, de acordo com a melhor adaptação ao solo.

Capim colônião - O capim colônião é cultivado em solos bem arejados e de boa fertilidade. Requer uma precipitação pluviométrica anual acima de 800mm, distribuída em, pelo menos, quatro meses. A multiplicação do capim colônião pode ser feita a lanço ou com sementes distribuídas em sulcos superficiais. Na semeadura a lanço, gastam-se de 20 a 25 kg de sementes por hectare e, em sulcos distanciados de 50 a 60 cm, cerca de 15 a 20 kg, dependendo do valor cultural. Na semeadura a lanço, se possível, arar e gradear o terreno. A multiplicação poderá também ser feita por mudas enraizadas, em covas, com espaçamento de 0,5 x 0,5m a 2 x 2m, usando-se 3 a 5 mudas por cova. Os espaçamentos maiores são usados principalmente quando se plantam culturas anuais, com o milho e feijão, para baratear o custo de instalação da pastagem.

Recomenda-se colocar o gado na pastagem de colônião quando este estiver com uma altura de 60 a 80 cm e retirá-lo quando o capim for consumido até uma altura de 30 a 40 cm. Na estação de crescimento, recomenda-se um descanso de 35 a 40 dias, entre uma utilização e outra do capim colônião. Na época seca, mesmo que o descanso seja grande, não há garantia de produção de forragem.

Capim jaraguá - O capim jaraguá é menos exigente em fertilidade de solo que o colônião, podendo ser cultivado em solos de média a baixa fertilidade.

Sua implantação é feita por sementes, a lanço, gastando-se de 20 a 25 kg por hectare, dependendo de seu valor cultural. São comuns na região as sementes de baixo valor cultural, com elevada percentagem de terra e outras impurezas, motivo pelo qual são empregados até 80kg por hectare desse material.

O gado deverá ser colocado na pastagem quando o capim atingir 30 a 40 cm de altura e retirado quando as touceiras estiverem com 15 a 20 cm. O capim jaraguá é adaptado a regiões com 800mm ou

mais de chuva.

Capim canarana ereta - A canarana ereta é um capim adaptado a áreas alagáveis, devendo ser utilizado no aproveitamento de baixadas ou lagoas rasas. Sua propagação é realizada por mudas, usando-se um espaçamento de 0,50 x 0,50m.

Capim pangola - O capim pangola tem alto grau de palatibilidade e alto valor nutritivo. É relativamente pouco exigente em solos. Cresce melhor em regiões com mais de 1.000mm de chuvas anuais. Seu plantio é feito com mudas com espaçamento de 1,00 x 0,20m ou 0,80 x 0,20m ou em sulcos distanciados de 0,80m.

Outra maneira de plantá-lo é espalhar as mudas em terreno arado e gradeado, fazendo-se uma gradagem sobre elas.

O gado deve ser colocado no pangola quando ele estiver com uma altura de 30 a 40 cm e retirado quando essa altura baixar a 8-10 cm.

Capim elefante - O capim elefante deverá ser plantado em áreas de boa fertilidade e não encharcadas. Seu plantio é feito colocando-se os colmos em sulcos e cortando-os ou não. Os sulcos são distanciados de 0,60 a 1,00 m. O capim elefante produz, geralmente, 3 a 4 cortes por ano. O capim elefante também pode ser utilizado para pastejo. Neste caso, os animais devem entrar na pastagem quando o capim tiver 0,60 a 0,80m de altura e retirados, quando essa altura baixar para 30 a 40 cm.

Leguminosas forrageiras - Principalmente nas pastagens para bezerras e bezerros desmamados, recomenda-se estabelecer leguminosas na área, em consórcio com gramíneas, ou em cultura pura, ocupando parte do piquete. A alfafa do nordeste ou estilosantes (*Stylosanthes guianensis*) é uma das espécies indicadas. O estilosantes é pouco exigente em fertilidade de solo e apresenta boa resistência à seca. Além disso, é mais apreciado pelos animais

quando seco ou maduro, o que ocorre geralmente na época crítica de escassez de forragem. Gastam-se de 2 a 3kg/ha de sementes na semeadura a lanço, em pastagens consorciadas, ou 4 a 6kg/ha em cultura pura.

3.2.3. Conservação de forragens

Procurar conservar o excesso da produção das pastagens na época chuvosa, principalmente dos capins pangola, jaraguá e colonião, através de fenação. No caso de se utilizar o processo de ensilagem, recomenda-se o milho, o sorgo ou o capim elefante.

3.2.4. Suplementação energética e proteica

Será feita à base de tubérculos de mandioca e torta industrial de algodão (extraída a solvente, com cerca de 30% de proteína bruta), alimentos comuns na região. As vacas lactantes receberão, em média, 5kg de tubérculos e 1 kg de torta por dia. Os touros receberão 1 kg de torta por dia.

3.2.5. Mineralização

Deverá ser feita com uma mistura

mineral e de farinha de osso (sal-SAPÍ).
O consumo diário, por U.A., é estimado
em 50-60g:

3.3. Aspectos sanitários

3.3.1. Cuidados com os recém-nascidos

Corte e desinfecção do umbigo -
Cortar o umbigo após o nascimento dos
bezerros, deixando o cordão umbilical a
um comprimento de 2 dedos (4cm), mais
ou menos. Em seguida mergulhá-lo, num
recipiente (frasco) de boca larga, con-
tendo tintura de iodo, podendo-se usar
também larvicida ou desinfetante repe-
lente.

Colostro - O bezerro deverá mamar
o colostro à vontade, principalmente
desde o momento do nascimento até 12
horas após, e prolongando-se por um pe-
ríodo de 10 dias. No caso de haver ex-
cesso de leite, desleitar um pouco para
evitar endurecimento do úbere.

Desinfecção do bezerreiro - Reco-
menda-se a limpeza diária e lavagem com
água das instalações. Sugere-se a de-
sinfecção quinzenal com a seguinte mis-
tura:

- Cal virgem - 5kg
- Creolina - 3 litros
- Soda cáustica - 2kg
- Água - 100 litros

3.3.2. Vacinações

Pneumoenterite - Vacinar as vacas no 8º mês de prenhez e os bezerros aos 15 dias de nascido. Dosagem de 5cm^3 para os bezerros e 10cm^3 para as vacas, via subcutânea.

Carbúnculo sintomático - (manqueira) - Vacinar os bezerros aos 4 meses de vida e revaciná-los aos 12 e 24 meses de idade. Dosagem: 2cc, via subcutânea.

Aftosa - Vacinar todos os animais de 4 meses de idade e revaciná-los cada 4 meses, de acordo com recomendação do Grupo Estadual de Saúde Animal (GESA). Dosagem subcutânea.

Raiva - Vacinar todos os animais de mais de 4 meses de idade.

Vacina ERA - Dosagem 2cc, via intramuscular.

Vacina NOLI, FAMA e outras: a dosagem e via de inoculação de acordo com a orientação do produto.

Brucelose - Vacinação das bezerras na faixa etária de 3 aos 8 meses.

Dosagem: 5cc, via subcutânea.

Sugere-se consultar sempre a bula antes da aplicação

3.3.3. Mamite

Aconselha-se vacinar as vacas 30 dias antes do parto e manter a higiene do úbere durante a prática da ordenha.

3.3.4. Tuberculinização

Recomenda-se efetuar a prova de tuberculinização (intradérmica caudal) anualmente, em todo o rebanho, para diagnóstico da tuberculose. Nos casos positivos, tratar o animal ou sacrificá-lo.

3.3.5. Controle de endoparasitas

Vermifugar os bezerros (as) na faixa de idade de 30, 120 e 180 dias. A partir dos seis meses de idade, vermifu-

gar os animais, no mínimo, duas vezes ao ano, no início das chuvas e no início do período seco.

Vermífugos - Nílvorm, Ripercol L, Tetramisol e outros.

3.3.6. Controle de ectoparasitas

Combater eficazmente bernes e carrapatos, os dois tipos de ectoparasitas mais comuns. Recomenda-se fazer rodízio de carrapaticidas, sempre que for observada resistência ao produto. No caso de aplicação de carrapaticidas em bezerros de até 90 dias de idade, recomenda-se sua aplicação na forma de pó (polvilhamento).

Em vacas que estão produzindo leite ou nos animais que vão ser abatidos, observar rigorosamente os intervalos de segurança (conforme a bula), para evitar resíduos no leite ou na carne.

Exemplos de ectoparasiticidas:

Carrapaticidas: Asuntol; Asuntol + Neguvon; Carrapaticida Exterminador; Tanidil pó, etc.

Bernicidas: Tiguvon; Asuntol + Neguvon; Lepelon; Bernicida Pearson, etc.

3.4. Instalações

3.4.1. Cercas

Externas, com 9 fios de arame farpado e internas com 4 fios. O maior número de fios nas cercas externas é para prevenir a entrada de ovinos, caprinos e suínos, criados soltos na região.

3.4.2. Curral rústico, com 4 divisões (inclusive um bezerreiro);

3.4.3. Brete de madeira serrada;

3.4.4. Saleiros móveis, de folhas de zinco

3.5. Equipamentos

3.5.1. Máquina trituradora de forragens

3.5.2. Seringas e outros equipamentos veterinários;

3.5.3. Pulverizadores para aplicação de defensivos nas pastagens e/ou no gado.

3.6. Administração

3.6.1. Fazer anotações, em livro ou fichas apropriadas, do número de animais existentes na propriedade, dados sobre natalidade, mortalidade, venda de novilhos, descarte, etc.

3.6.2. Anotar rigorosamente as despesas e receitas da propriedade, para verificar sua rentabilidade econômica.

3.7. Comercialização

3.7.1. A comercialização do leite será feita através de usinas de pasteurização ou diretamente aos mercados locais.

3.7.2. Os bois para abate e animais descartados serão vendidos ao Frigorífico Industrial do Piauí S.A. (FRIPISA) ou a marchantes locais.

3.7.3. As novilhas excedentes, quando da reposição do rebanho, serão vendidas a criadores locais; ou de outras regiões, podendo ser aproveitadas as exposições-feiras.

COEFICIENTES TÉCNICOS
(após a estabilização do rebanho)
(Rebanho de produção (cria, recria e terminação)
Nº de matrizes: 200
Rebanho total: 609 cabeças

Total de U.A.: 420,1

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT./ANO
1. Alimentação		
Pasto (aluguel)*	U.A. /Ano	420
Concentrado (mand.+ torta de algodão)	t.	256
<u>Minerais</u>		
Sal (mistura)	t.	5,5
2. Sanidade		
<u>Vacinas</u>		
Contra aftosa	doses	1.827
Contra brucelose	doses	70
Contra carbúnculo sint.	doses	273
Contra paratifo	doses	273
Contra raiva (ERA)	doses	609
Contra mamite	doses	140
<u>Medicamentos:</u>		
Vermífugo	dose	1.000
Pomadas	bisnaga/ animal	50
Desinfetantes	l/rebanho	0,12
3. Instalações (reforma)		
Cerca	% valor	5
Curral (Centro de manejo)	% valor	5
Outras	% valor	10
4. Mão de Obra		
Mensalista	nº	2
Eventual	nº	160
5. Vendas		
Leite	1.000/1	67,5
Cria	nº	63
Exced. substituição	nº	19
Outros	-	40

* Em qualquer circunstância, considera-se que a propriedade aluga pasto para o rebanho.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema destina-se a produtores que possuem um rebanho médio de 150 cabeças e área de 300 a 800 ha. Dispõem de um razoável nível de conhecimento sobre a problemática criatória da região e adotam um sistema de criação semi-extensivo.

Sua infraestrutura, uma vez ampliada, melhorada e/ou racionalmente utilizada, permitirá o emprego de melhores técnicas de criação.

A exploração tem como finalidade a produção de carne, em que a pastagem nativa, complementada com pastagens cultivadas, constitui a base alimentar do rebanho. A mandioca é utilizada nas épocas críticas.

O rebanho é mestiço de zebu; não há controle zootécnico e a profilaxia é feita ocasionalmente.

Com o uso das tecnologias preconizadas nestes sistemas, esperam-se os seguintes resultados, em relação aos atuais.

ESPECIFICAÇÕES	ATUAL	PROPOSTO
.Fertilidade	50%	70%
.Mortalidade - 0-1 ano	10%	06%
.Mortalidade - 1-2 anos	8%	04%
.Mortalidade acima de 2 anos	4%	02%
.Desfrute	10%	12%
.Relação touro/vaca	1/40	1/25
.Peso médio de carcaça	130/kg	160 kg
.Idade de cobrição	4 anos	3 anos
.Idade de abate	4 anos	3 anos
.Reposição de matrizes	10%	15%

2. Operações que formam o sistema

2.1. Melhoramento e manejo

- Seleção de reprodutores e matrizes
- Divisão dos animais por categoria
- Introdução de reprodutores e matrizes
- Regime de monta e relação touro/vaca
- Cuidados com a vaca antes e depois do parto
- Cuidados com recém-nascidos
- Desmama, castração e marcação

2.2. Alimentação e nutrição

- Pastagens nativas

- Pastagens cultivadas
- Manejo das pastagens
- Complementação

2.3. Aspectos sanitários

- Vacinação
- Controle de endo e ectoparasitas
- Controle de brucelose

2.4. Instalações

- Curral
- Brete
- Bezerreiro
- Cercas
- Cochos para sal
- Depósito para ração
- Aguadas

2.5. Máquinas e equipamentos veterinários

2.6. Comercialização

3. Recomendações Técnicas

3.1. Melhoramento e manejo do rebanho

- 3.1.1. A seleção de reprodutores e matrizes do plantel consistirá na eliminação de animais com desenvolvimento retardado, de

baixa fertilidade, com defeitos físicos e idosos.

3.1.2. Divisão dos animais por categorias:

O rebanho será dividido em dois lotes, assim descritos:

A - Vacas com crias + vacas secas + novilhas (c/mais de 30 meses) + reprodutores.

B - recria de machos e fêmeas (8 a 30 meses) mais terminação de machos castrados.

.Quando o rebanho estabilizar-se, deverá ter a seguinte composição:

Composição do rebanho - Categorias animais

CATEGORIA	QUANT.	ÍNDICE	U.A.
.Touros	2	1	2,0
.Vacas paridas	49	1	49,0
.Vacas secas	21	1	21,0
.Bezerros até 1 ano	49	0,3	14,7
.Garrotes de 1-2 anos	23	0,5	11,5
.Garrotas de 1-2 anos	23	0,5	11,5
.Novilhos 2 anos	22	0,8	17,6
.Novilhas 2 anos	22	0,8	17,6
T O T A L	211	-- -	144,9

Vendas:	Vacas	11
	Novilhas	11
	Novilhos	<u>22</u>
	TOTAL	44

3.1.3. Introdução de reprodutores e matrizes

Serão introduzidas matrizes mestiças de zebu e reprodutores das raças Nelore, Guzerá e Gir, de bom padrão racial, com reposição de 5 em 5 anos de vida útil, para evitar problemas de consanguinidade.

3.1.4. Regime de monta e relação touro/vaca

A monta será livre, a campo, observada a relação de touro/vaca de 1/25.

3.1.5. Cuidados com a vaca antes e depois do parto.

Recomendam-se maiores cuidados quando a vaca apresentar estado de prenhez adiantado. Deve ser colocada em pasto-maternidade e sob os cuidados do vaqueiro. Não deverá faltar água de boa qualidade, sal mineral e boa alimentação. Será realizada a vacinação contra pneumoenterite aos 8 meses.

3.1.6. Cuidados com os recém-nascidos

Após o nascimento do bezerro, cortar o cordão umbilical, com uma tesoura previamente esterilizada, 2 a 4cm abaixo de seu ponto de inserção, e aplicar no local um repelente cicatrizante. Limpar, ainda, as narinas para facilitar a respiração.

3.1.7. Desmama, castração e marcação

A desmama será realizada aos 8 meses. A castração de 12 a 18 meses, de preferência, com "burdizzo". A marcação será realizada com ferro a fogo, com diâmetro de até 11cm, abaixo da linha central ou na tábua do queixo.

3.2. Alimentação e nutrição

3.2.1. Pastagens nativas

As áreas serão cercadas, raleadas e divididas, para melhor aproveitamento do pasto. Espera-se com estas medidas que sua capacidade de suporte seja de 4ha/U.A./ano.

3.2.2. Pastagens cultivadas

3.2.2.1. Para Corte - A gramínea mais indicada é o capim elefante que deverá ser plantado, por meio de estacas, num espaçamento de 1,00 x 0,50m, com 2 estacas por cova, ou em sulco com espaçamento de 0,80m entre fileiras.

Outras espécies como a cana forrageira e a canarana poderão ser utilizadas.

3.2.2.2. Para pisoteio - As gramíneas mais indicadas são: capim jaraguã, capim colônião, capim de planta ou rio-de-janeiro e capim pangola.

a) Capim jaraguã - A época oportuna para sua semeadura é no início da estação chuvosa ou, quando associado ao milho e feijão, após a primeira capina. Deverá ser utilizado de 20 a 25 kg por hectare,

dependendo do valor cultural de semente. A semeadura será a lanço.

- b) Capim coloniãõ - O plantio será em covas num espaçamento de 1,0m x 0,50m usando-se de 15 a 20 kg/ha dependendo do valor cultural da semente.
- c) Capim pangola e capim de planta - O plantio será realizado por mudas em covas, no espaçamento de 0,50m x 0,50m.

3.2.2. Manejo de pastagens

A pastagem deverá ter, no mínimo, duas divisões por cada classe de animais. Será evitado o sub e o super pastejo. As áreas serão cercadas e no primeiro ano de implantação, as pastagens sãõ serão usadas apõs a queda da semente, a fim de proporcionar a semeadura natural e o aumento da população do capim. A partir do segundo ano sua utilização será antes da floração.

3.2.3. Complementação

Para suprir as necessidades

dos animais mais fracos no período seco, recomenda-se o uso do feno, da mandioca e do capim elefante picado, nas quantidades de 5,2 e 20 kg/cabeça/dia, respectivamente. Para os reprodutores recomenda-se, além da mistura citada o uso de 2kg/cabeça/dia, de concentrado durante todo o ano.

Fenação - As espécies recomendadas são: pangolá, capim de planta e o jaraguá. A época ideal para seu preparo é o fim do período chuvoso. O corte do capim será realizado antes da floração, com secagem natural. Poderá ser armazenado em medas ou galpões.

Mínerais - Recomenda-se a prática de mineralização durante todo o ano, e, à vontade, em cochos cobertos, suspensos 70 centímetros do solo e distantes da água. Admite-se o consumo de 18 a 20kg de mistura de sal por cabeça, por ano.

3.3. Aspectos sanitários

3.3.1. Vacinação

O controle das doenças infec-

to-contagiosas será de acordo com o calendário abaixo:

Carbúnculo sintomático - Dos 4 meses aos 2 anos. Dose de 2cc.

Febre aftosa - Acima de 3 meses, 3 vezes ao ano. Dose de 5cc.

Raiva - Acima de 4 meses com revacinação de 3 em 3 anos (Vacina ERA). Dose de 2cc.

Brucelose - As bezerras de 3 a 8 meses. Dose única.

3.3.2. Controle de endo e ectoparasitas

O controle dos endoparasitas deve ser feito 2 vezes ao ano, sendo as épocas mais indicadas no início e no final da estação chuvosa. Será usado um vermífugo de largo espectro. Os ectoparasitas serão combatidos através do uso de produtos adequados, quando houver ocorrência.

3.3.3. Controle de brucelose

O controle da brucelose será pelo método de soro-aglutinação, sendo os

animais positivos retirados para abate.

3.4. Instalações

3.4.1. Curral

Recomenda-se a construção de curral rústico, de capacidade para 20% do rebanho, de madeira roliça, com duas divisões e área de $4m^2$ por animal.

3.4.2. Brete

De madeira cerrada com 7 a 10 metros de comprimento.

3.4.3. Bezerreiro

Recomenda-se que tenha as laterais de faxina com cobertura de telha e piso de laje, pedra ou piçarra.

3.4.4. Cercas

3.4.4.1. Externas - Poderão ter de 4 a 8 fios dependendo das condições locais, estacas de metro em metro e mourões de 10 em 10 metros.

3.4.4.2. Internas - Terão 3 fios, estacas de 2 em 2 metros e mourões de 20 em 20 metros.

3.4.5. Cochos para sal

Poderão ser de madeira ou de pneus usados. Recomenda-se que tenham cobertura.

3.4.6. Depósito para ração

Deverá ser coberto com telha e madeira roliça e paredes de alvenaria.

3.4.7. Aguadas

Barragens, açudes ou poços devem ser construídos à medida das necessidades.

3.5. Máquinas e equipamentos veterinários

Os mais indicados e indispensáveis são: seringa automática (tipo pistola) de 50 cm³, mototrituradora de forragem e pulverizador costal.

4. Comercialização

A venda da produção deverá ser efetuada diretamente aos marchantes ou através do Frigorífico Industrial do Piauí - FRIPISA.

COEFICIENTES TÉCNICOS

(Após a estabilização do rebanho)

Rebanho de produção (cria, recria e terminação)

Nº de matrizes: 70

Rebanho total: 211 cabeças

Total de U.A.: 145

Especificação	Unidade	Quantidade/ano
1. Alimentação		
Pasto (aluguel) *	U.A./ano	145
Capineira ⁷	t.	120
Feno	t.	18
Concentrado	t.	2,2
Mandioca	t.	7,2
<u>Minerais</u>		
Sal comum + mineral	t.	3,0.
2. Sanidade		
<u>Vacinas:</u>		
Contra aftosa	doses	636
Contra brucelose	doses	25
Contra carbúnculo sint.	doses	380
Pneumoenterite	doses	147
Contra raiva	doses	71
<u>Medicamentos</u>		
Antibiótico	1.000 unid.	24
Carrapaticida	9/animal	1.000
Vermífugo	dose	293
Pomadas	bisnaga/animal	20
Desinfetantes	1/rebanho	12
3. Instalações (reforma)		
Cerca	% valor	3
Curral	% valor	3
Outras (barragens)	% valor	5
4. Mão de Obra		
Mensalista	nº	1
Eventual	nº	180
5. Vendas		
Exced. subst.	nº	11
Animais (fim de fase)	nº	22
Vacas velhas	nº	11
Total	nº	44

* Em qualquer circunstância, considera-se que a propriedade aluga pasto para o rebanho.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 03

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores que utilizam o método tradicional de criação e que possuem baixo nível de conhecimento tecnológico. São receptivos às orientações técnicas, apesar de suas limitações de acesso ao crédito.

O sistema de criação adotado é ultra-extensivo e suas propriedades giram em torno de 100 ha com um rebanho médio de 40 bovinos, de mestiçagem indefinida.

Os produtores deste nível, em geral, não adotam as práticas da mineralização, vacinação e os cuidados com os recém-nascidos são precários. Limitados por estas condições, o índice de desfrute do rebanho é muito baixo.

A infraestrutura da propriedade limita-se à existência de currais rústicos.

Com a adoção do presente sistema, espera-se atingir os seguintes índices:

Especificações	Atual	Proposto
.Fertilidade	40%	50%
.Mortalidade 0-1 ano	15%	08%
.Mortalidade 1-2 anos	12%	08%

Especificações	Atual	Proposto
.Mortalidade acima de 2 anos	06%	05%
.Idade de abate	04-05 anos	3,5-4,5anos
.Descarte de vacas	02%	10%
.Peso de carcaça	120kg	135kg
.Idade da 1 ^a cobrição	48-60 meses	36-48 meses

2. Operações que formam o sistema

2.1. Melhoramento e manejo

Serão introduzidos no rebanho reprodutores de bom padrão zootécnico, eliminando as matrizes velhas, doentes e improdutivas.

- Aquisição de reprodutores
- Descarte
- Desmama
- Parição
- Castração
- Marcação

2.2. Alimentação e nutrição

A alimentação do rebanho é feita através de pastagem nativa, formação de capineiras e suplementação mineral.

- Pastagem nativa

- Aproveitamento de restos de culturas
- Formação de capineiras
- Suplementação mineral

2.3. Aspectos sanitários

Serão obedecidas as regras normais de higiene e profilaxia com as vacinações obedecendo um calendário definitivo.

- Cuidados com os recém-nascidos
- Vacinação
- Vermifugação
- Controle de ectoparasitas

2.4. Instalação

Serão construídos:

- Curral (melhoramento)
- Maternidade
- Cochos para sal

2.5. Comercialização

Boi em pé diretamente ao marchante.

3. Recomendações Técnicas

3.1. Melhoramento e manejo

3.1.1. Aquisição de reprodutor

Adquirir reprodutor de plantéis da região de comprovado valor zootécnico das raças zebuínas, observando as características raciais, fertilidade e condições sanitárias. Este animal será utilizado em regime de monta livre.

Na estabilização do rebanho a fazenda deverá apresentar a seguinte composição:

Composição do rebanho - Categorias animais

Categoria	Quant.	Índice	U. A
.Touros	01	01	1,0
.Vacas paridas	15	01	15,0
.Vacas secas	15	01	15,0
.Bezerros até 1 ano	15	0,3	4,5
.Garrotes de 1-2 anos	07	0,5	3,5
.Garrotas de 1-2 anos	06	0,5	3,0
.Novilhos 2 anos	06	0,8	4,8
.Novilhas 2 anos	06	0,8	4,8
T O T A L	71		51,6
Vendas:			
Vacas	11		
Novilhos	06		
Novilhas	03		
Excedentes			
T O T A L	20		

3.1.2. Descarte

Descartar os reprodutores após 5 anos de utilização, a fim de evitar a consanguinidade, podendo ser vendido ou trocado, enquanto as vacas com 11 e 12 anos de idade, doentes ou de baixo índice de fertilidade, devem ser eliminadas do plantel.

3.1.3. Desmama

Desmamar os bezerros com idade de 6 a 8 meses, colocando os bezerros em pastagens nativas cercadas, durante um mês.

3.1.4. Parição

Aproximadamente 1 mês antes da parição, as vacas devem ser recolhidas a um pasto próximo à sede, com a finalidade de serem assistidas devidamente em casos de partos problemáticos, além de facilitar a cura do cordão umbilical do bezerro.

3.1.5. Castração

Fazer a castração dos machos com a idade de 18 a 24 meses, usando métodos cirúrgicos ou "de volta", evitando o período da estação chuvosa.

3.1.6. Marcação

Será feita com marca ferro a fogo, com diâmetro até 11cm, prevalecendo a marca do proprietário e o número correspondente ao ano.

3.2. Alimentação e nutrição

3.2.1. Pastagem nativa

Alimentação básica será da pastagem nativa, compreendendo áreas de mimoso, agreste e mata, sendo que os animais pastam nas áreas do proprietário e de terceiros. O rebanho, no período da estação chuvosa, será deslocado para as regiões de mimoso e mata e durante a estação seca para a região de agreste.

3.2.2. Restos de culturas

Deverão ser aproveitados pelos animais

3.2.3. Formação de capineiras

Recomenda-se a formação de 1 ha de capineira (capim elefante) para a alimentação das vacas paridas e bezerros. Fazendô a escolha das áreas, de preferência com solos de melhor fertilidade.

Preparo das áreas deverá constar das seguintes práticas:

- 1 - broca
- 2 - derruba
- 3 - encoivramento
- 4 - queima

O plantio deverá ser feito com dois colmos de 0,30cm por cova, usando espaçamento de 1,00m x 0,50m, devendo ser enterrado 2/3 do colmo.

No primeiro ano, serão feitas as capinas necessárias e roço nos anos subsequentes. O corte será em torno de 0,15m a 0,20m de altura do solo, antes da floração.

3.2.4. Suplementação mineral

Recomenda-se o uso da mistura mineral em cocho rústico e coberto, colocado dentro do curral, à disposição dos animais, tendo um consumo médio diário de 35g cab/U.A./dia.

3.3. Aspectos sanitários

3.3.1. Cuidados com os recém-nascidos

Cortar o cordão umbilical com ins-

trumento esterilizado, 2 a 4cm de sua inserção. Desinfetar o local com "spray", tintura de iodo ou unguento.

3.3.2. Vacinação

Recomenda-se a vacinação conforme calendário abaixo:

ESPECIFICAÇÃO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
. Aftosa				X				X				X
. Carb. sintomático			Após o quarto mês de idade									
. Raiva								X				
. Botulismo				X								

OBS: Vacina anti-aftosa - os animais serão vacinados três vezes ao ano, via subcutânea com 5cc.

Vacina contra carbúnculo sintomático - Via subcutânea com 2cc

Vacina contra raiva - Recomenda-se a vacina ERA, aplicada de três em três anos, via muscular profunda, com 2cc.

Vacina contra botulismo - uma aplicação anual de 2cc, via subcutânea.

3.3.3. Vermifugação

A primeira aplicação será entre o segundo e quarto mês, seguindo-se de mais duas aplicações com intervalo de quatro meses, até o animal completar um ano de idade. Dessa idade em diante a vermifugação será de 6 em 6 meses, podendo ser injetável, oral e lombar, de preferência usar a injetável.

No animais adultos, no mínimo uma aplicação ao ano, de preferência antes das primeiras chuvas.

3.3.4. Controle de ectoparasitas

Quando ocorrer a infestação de carrapatos, bernes e outros ectoparasitas, usar produtos eficientes no seu combate.

Antes da aplicação de ectoparasiticidas, deixar os animais beberem à vontade, para diminuir o risco de possíveis intoxicações. Evitar contato com os ectoparasiticidas.

3.4. Instalações

3.4.1. Curral

Recomenda-se a construção de um cur-

ral rústico, com duas divisões, medindo 12m x 6m, com capacidade de 20% do rebanho, tendo uma área coberta de 15m².

3.4.2. Maternidade

Recomenda-se um cercado próximo à sede de, aproximadamente, 01/ha, com a finalidade de colocar as vacas próximas à parição e bezerros desmamados.

3.4.3. Cocho para sal

Construir um cocho rústico com cobertura, o qual deverá ser colocado dentro do curral, a 0,70cm do solo.

3.4.4. Comercialização

Os animais serão vendidos a marchantes, na própria fazenda.

COEFICIENTES TÉCNICOS

(Após a estabilização do rebanho)

Rebanho de produção (cria, recria e terminação)

Nº de matrizes: 30

Rebanho total: 71 cabeças

Total de U.A.: 51,6

Especificação	Unidade	Quantidade/Ano
1. Alimentação		
Pasto (aluguel) *	U.A./ano	52
Capineira	t.	38,7
<u>Minerais</u>		
Mistura mineral	t.	0,376
2. Sanidade		
<u>Vacinas</u>		
Contra aftosa	doses	213
Contra brucelose	doses	
Contra carb. sintomático	doses	28
Contra botulismo	doses	71
Contra raiva	doses	71
<u>Medicamentos</u>		
Antibiótico	1.000 unid.	15
Germicidas	g/animal	50
Carapaticida	g/animal	50
Vermífugo	lil	562
Pomadas	bisnaga/animal	01
Desinfetantes (spray)	l/rebanho	01
3. Instalações (reforma)		
Árva	7 valor	03
Corral	4 valor	03
4. Vendas		
Vacas velhas	nº	03
Exced. subst.	nº	03
Animais (fim de fuso)	nº	06
Total	nº	12

* Em qualquer circunstância, considera-se que a propriedade aluga pasto para o rebanho.

D.PRODUTORES

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 24. Ariolino Miranda Brito | -PRODUTOR/Luis Correia |
| 25. Antonio Pereira dos Santos | -PRODUTOR/Pedro II |
| 26. Antonio de Sousa Rosa | -PRODUTOR/Campo Maior |
| 27. Antonio Wilson Andrade | -PRODUTOR/Campo Maior |
| 28. Deusdedit Melo C.Branco | -PRODUTOR/Campo Maior |
| 29. Francisco Machado de Sampaio | -PRODUTOR/Piracuruca |
| 30. José Augusto Sampaio | -PRODUTOR/Piracuruca |
| 31. Joaquim Fortes dos Santos | -PRODUTOR/Piracuruca |
| 32. José Tote Veras | -PRODUTOR/Luis Correia |
| 33. Osano Pedro do Nascimento | -PRODUTOR/Capitidão de Campos |
| 34. Raimundo N. do Nascimento | -PRODUTOR/Barras |
| 35. Raimundo Saraiva Neto | -PRODUTOR/Barras |
| 36. Valdemar pereira de Araújo | -PRODUTOR/Piripiri |

ESTADO DO PIAUÍ
SISTEMAS DE PRODUÇÃO ELABORADOS

- Pacotes Tecnológicos para o Algodão Arbóreo - Micro - Região-Homogênea dos Baixões Agrícolas Piauienses, Picos-PI, novembro/1974. Circular nº 09. Revisado em julho/1976, recebendo a denominação de "Sistemas de Produção para Algodão Arbóreo". Boletim nº 50.
- Pacotes Tecnológicos para o Arroz - Micro-Região-Homogênea do Médio Parnaíba, Regeneração-PI, novembro/74. Circular nº 08. Revisado em junho/76, Sistemas de Produção para Arroz. Circular nº 140.
- Sistemas de Produção para Citros - Micro Região-Homogênea de Teresina, Socopo/Teresina-PI, junho/75 Circular nº 37.
- Sistemas de Produção para Caprinos - Micro-Regiões-Homogêneas de Campo Maior e Valença. Socopo/Teresina-PI, março/76. Circular nº 96.
- Sistema de Produção para Milho e Feijão - Zona fisiográfica da IBIAPABA. Socopo/Teresina-PI, abril/76. Circular nº 108.
- Sistemas de Produção para Mandioca - Micro-Regiões-Homogêneas de Campo Maior e Teresina. Socopo/Teresina - PI, agosto/76. Boletim nº 34.

- Sistemas de Produção para Arroz - Micro-Regiões-Homogêneas de Campo Maior e Teresina. Socopo/Teresina-PI, agosto/76. Boletim nº 06.
- Sistemas de Produção para Gado de Corte - Região Sul do Estado do Piauí, maio/77. Boletim nº 81.
- Sistemas de Produção para Gado de Corte - Região Norte do Estado do Piauí, agosto/77 (no prelo).

PARTICIPANTES DO ENCONTRO PARA ELABORAÇÃO
DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE.

A. TÉCNICOS DE PESQUISA

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Antonio Boris Frota | -EMBRAPA/UEPAE/Teresina |
| 2. Gonçalo Moreira Ramos | -EMBRAPA/UEPAE/Teresina |
| 3. José Carlos Machado Pimentel | -EMBRAPA/UEPAE/Teresina |
| 4. José Herculano de Carvalho | -DEMA-PIAUÍ/Teresina |
| 5. Pedro Arle Pedreira | -EMBRAPA/UEPAE/Quissamã |
| 6. Umberto Rodrigues da Silva | -EMBRAPA/UEPAE/Quissamã |
| 7. Valderi Vieira da Silva | -EMBRAPA/UEPAE/Teresina |

B. TÉCNICOS DE ATER

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 8. Disrael Reis da Rocha | -EMATER-PI/Parnaíba |
| 9. Francisco Rego Barros | -EMATER-PI/Parnaíba |
| 10. José Joviniano Lopes | -EMATER-PI/Campo Maior |
| 11. Jurandir Wanderley | -EMATER-PI/Barras |
| 12. Miguel Agostinho M. Cavalcante | -EMATER-PI/Piracuruca |
| 13. Miguel Mirson de A. Lima | -EMATER-PI/Campo Maior |
| 14. Raimundo Nonato A. Rodrigues | -EMATER-PI/Piripiri |
| 15. Plínio Valente Ramos Junior | -EMATER-PI/Piripiri |
| 16. Valter do Monte Nogueira | -EMATER-PI/Teresina |

C. OUTROS TÉCNICOS

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 17. Augusto Weguelin F. Paranaguã | -SAPI/Teresina |
| 18. Benedito Oliveira Duarte | -DEMA-PIAUÍ/Teresina |
| 19. José Batista de Carvalho Filho | -NEP/Teresina |
| 20. João Felipe de O. Sobrinho | -SAPI/Teresina |
| 21. João Batista Barros da Silva | -INB-S.A./Teresina |
| 22. Hélio Sampaio Melo | -B. Brasil-S.A./Teresina |
| 23. Raimundo Nonato Junior | -DEMA-PIAUÍ/Teresina |