

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA
BOVINO DE CORTE



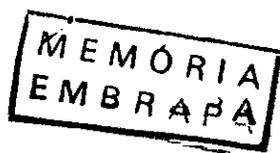
EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Ceará

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará – CCA/UFC/CE

Centro de Pesquisa Zootológica de Pernambuco – Instituto de Zootecnia de São Paulo – CPZ

Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural do Ceará – ANCAR-CE



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

ÍNDICE

Apresentação	5
Sistema de Produção n.º 1 ..	8
Sistema de Produção n.º 2	14
Sistema de Produção n.º 3	23
Participantes do Encontro	36

APRESENTAÇÃO

Sob a coordenação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, foi realizado em Sobral – CE, no período de 25 a 28.11.75, um Encontro para elaboração dos Sistemas de Produção para bovino de corte.

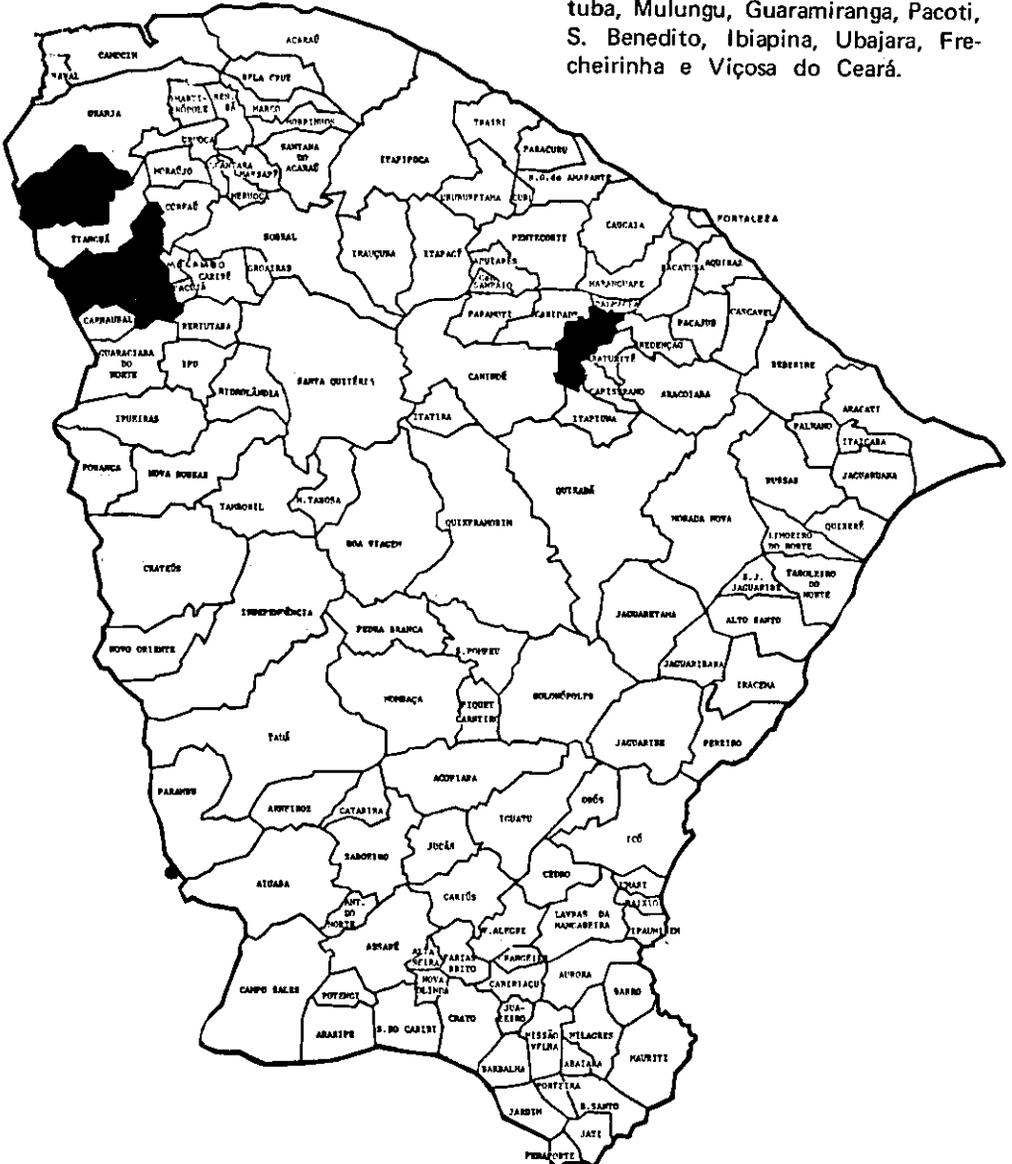
Como resultado, apresenta-se o presente trabalho, fruto da ação conjunta de pesquisadores, agentes de assistência técnica e criadores.

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas distintas. Uma em que foi realizado o diagnóstico de exploração e dos resultados de pesquisas existentes. Outra em que criadores, agentes de assistência técnica e pesquisadores, com base nos subsídios levantados, determinaram as melhores opções de Sistemas de Produção para a bovinocultura de corte no Ceará.

Este foi o marco inicial do esforço conjunto, com o objetivo de levar ao campo a tecnologia gerada. Deseja-se que os reajustes posteriores com incorporação de novas tecnologias, venham atender à necessidade de desenvolvimento da pecuária de corte no Ceará.

Os resultados são oferecidos às entidades participantes, para posterior difusão e estabelecimento de novos planos de pesquisa.

Área da Aplicação dos Sistemas de Produção de Gado de Corte – todo o Estado do Ceará exceto as Regiões Serranas de Baturité e Ibiapaba constituídas dos seguintes municípios: Aratuba, Mulungu, Guaramiranga, Pacoti, S. Benedito, Ibiapina, Ubajara, Frecheirinha e Viçosa do Ceará.



SISTEMA DE PRODUÇÃO N° 1

1. CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Este Sistema de Produção é dirigido para o pequeno criador de bovino de corte. Os criadores que compõem este grupo, têm propriedades com área de aproximadamente 100 ha e rebanho em torno de 50 cabeças, em sua grande maioria constituído de animais mestiços de zebu. As propriedades são em geral, dotadas de cercas de contorno e algumas com divisões internas, onde anteriormente foram instaladas culturas de subsistência e algodão arbóreo. A alimentação básica é o pasto nativo. Pequeno número de criadores ministra capim picado no verão, principalmente às vacas em lactação e aos reprodutores. É comum o arrendamento ou aluguel de pastagens nativas de outras propriedades, em face às áreas ocupadas com culturas durante o inverno. Vacinam o rebanho apenas uma vez por ano contra aftosa, combatem carrapatos esporadicamente e só vermifugam quando notam sintomas de acentuada infestação.

No que se refere a instalações, normalmente constituem-se de currais rústicos, em alguns casos com cochos de madeira.

São bastante receptivos a inovações tecnológicas, no entanto, é patente a limitação do nível de cultura e baixo o poder aquisitivo. O acesso ao crédito é dificultado pelo pequeno conhecimento sobre operações de crédito rural e baixo valor de garantia real a oferecer.

Principais índices técnicos atuais:

Fertilidade: 40%

Mortalidade: 10%

Idade de abate: 3 a 4 anos

Descarte – não é observado pelos criadores deste nível.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Sanidade

2.1.1. Vacinações

2.1.2. Combate a endoparasitas

2.1.3. Combate a ectoparasitas

2.2. Alimentação

- 2.2.1. Melhoramento de pasto nativo
- 2.2.2. Aproveitamento de restos de culturas
- 2.2.3. Capineiras
- 2.2.4. Silagem
- 2.2.5. Mineralização

2.3. Manejo

- 2.3.1. Divisão em lotes
- 2.3.2. Cuidados com os recém-nascidos
- 2.3.3. Descarte

2.4. Instalações, máquinas e equipamentos

- 2.4.1. Currais
- 2.4.2. Brete
- 2.4.3. Cochos
- 2.4.4. Máquina forrageira (manual)
- 2.4.5. Pulverizador costal
- 2.4.6. Seringa veterinária

2.5. Melhoramento

2.6. Comercialização

- 2.6.1. De machos
- 2.6.2. De fêmeas p/reprodução
- 2.6.3. De leite
- 2.6.4. De queijo

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Sanidade

3.1.1. Vacinações

– Contra aftosa – vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses, três vezes ao ano (4 em 4 meses).

– Contra raiva – em regiões onde haja a ocorrência de focos, vacinar os animais com idade superior a 4 meses, uma vez por ano.

– Contra carbúnculo sintomático – vacinar uma vez por ano todos os animais, na faixa de idade de 6 a 24 meses.

3.1.2. Combate a endoparasitas

– Vermifugar os animais jovens (1 a 12 meses), no mínimo duas vezes ao ano. A primeira vermifugação 15 dias após o início das águas e a segunda 21 dias após a primeira.

3.1.3. Combate aos ectoparasitas

– Efetuar a carrapaticidação de todos os animais infestados, na época de maior incidência, ou seja, no final da estação chuvosa e uma segunda aplicação em casos de reinfestação. Utilizar produtos de comprovada eficiência, em pulverizações, seguindo as orientações específicas.

3.2. Alimentação

Terá como suporte básico a pastagem nativa. Recomenda-se para melhorar o sistema de alimentação as seguintes práticas:

3.2.1. Melhoramento da pastagem nativa através de erradicação de plantas não forrageiras e tóxicas.

3.2.2. Aproveitamento de restos de culturas como arroz, feijão, milho e de pastos das capoeiras de algodão arbóreo do 2^o ao 5^o ano de instalação desta cultura.

3.2.3. Aproveitamento de pequenas áreas úmidas, para implantação de capineira para corte, na proporção de 1 ha para 15 U.G.M.

3.2.4. Aproveitamento da pastagem artificial no inverno, armazenando-se sob a forma de silagem. Implantar cana forrageira em proporção aproximada de 30% da área de capineira para corte, utilizando-a para silagem.

3.2.5. Mineralização

– Fornecer mistura mineral ao rebanho, durante o ano todo.

4. MANEJO

– O rebanho será dividido em três lotes para manejo:

a) Vacas em lactação, vacas e novilhas nos últimos meses de gestação e bezeros até a desmama.

b) Novilhas e vacas secas, garrotas e touros.

c) Garrotes e novilhos.

– Cuidados com os recém-nascidos

Traatamento do umbigo com produtos repelentes e cicatrizantes.

O recém-nascido deverá se alimentar com o colostro durante as primeiras horas.

– Descarte

– Proceder o descarte de vacas velhas, defeituosas ou improdutivas.

5. INSTALAÇÕES, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

– Dois currais rústicos com área de 10 m²/cab.

– Brete com 15 m de comprimento

– Côchos na proporção de 0,80 m/cab.

– Máquina forrageira manual

– Seringa veterinária

– Pulverizador costal manual

– Silo (50t)

6. MELHORAMENTO

– Introdução de reprodutor de boa qualidade e certificado negativo de brucelose. Utilizar reprodutores zebuínos, das raças Guzerá ou Indubrasil e das raças européias, a Holandesa e Schwyz. Realizar cruzamento alternativo, procurando sempre evitar a consanguinidade, através da substituição periódica do reprodutor.

7. COMERCIALIZAÇÃO

– De fêmeas p/reprodução – aos criadores da Região.

– De novilhos, diretamente aos marchantes, evitando intermediários. Evitar a venda de garrotes.

– De leite “in natura”, nos postos de resfriamento ou pasteurização, ou diretamente ao consumidor.

– De queijo – Diretamente às casas comerciais no centro urbano mais próximo.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1 TOTAL DE U.G.M. – 42

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto nativo melhorado	ha	20
Capineira	ha	3
Cova forrageira	ha	1
Silagens	t	50
Mistura mineral	kg	471
2. SANIDADE		
Vacinas:		
Aftosa	dose	174
Raiva	dose	58
Carbúnculo sintomático	dose	22
Medicamentos:		
Vermífugos	dose	126
Carrapaticidas	l	3
3. INSTALAÇÕES	% valor	3
4. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS	% valor	10
5. MÃO-DE-OBRA	mensalista	1
6. REBANHO	% valor	7
7. TERRA	% valor	6
8. VENDAS		
Novilhos	cab.	7
Descarte de matrizes	cab.	2
Fêmeas (excedentes)	cab.	4
Leite	1 000 l	1,9

5. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTIMADO

CATEGORIA	Nº DE CABEÇAS	Nº DE U.G.M.	VENDAS
Touro	1	1	-
Vacas	21	21	2
Bezerros(as)	15	3	-
Garrotes(as)	14	7	-
Novilhos	6	5	6
Novilhas	6	5	3
TOTAL	63	42	11

ÍNDICES UTILIZADOS:

Fertilidade: 70%

Relação reprodutor x matrizes: 1:30

Mortalidade: adultos - 2%

fêmeas - 3%

bezerros - 5%

Descarte: 10%

Período de lactação: 150 dias.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

1. CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Destina-se a criadores com razoável nível de conhecimentos que exploram a criação em regime semi-extensivo, possuidores de rebanho em torno de 150 cabeças, e de propriedades que variam de 300 a 400 ha.

As pastagens em sua maioria são nativas, já ocorrendo em número significativo, porém, em área insuficiente, a instalação de forrageiras exóticas, principalmente capineiras para corte e pisoteio. A capacidade de suporte atual é em torno de 6 ha/U.G.M./ano.

O abastecimento de água é realizado através de pequenos e médios açudes, cacimbas e bebedouros.

Na constituição do rebanho predominam os mestiços de raças zebuínas, recorrendo os criadores ultimamente, aos cruzamentos com reprodutores de raças europeias (Holandesa e Schwyz), numa demonstração de que, embora a exploração seja para carne, não é possível dispensar nas atuais condições, a produção de leite.

Adotam práticas de sanidade, especificamente a vacinação contra aftosa, carbúnculo sintomático e raiva em regiões de focos, bem como a vermifugação de forma não sistematizada.

As instalações são simples, e rústicas, compostas de currais de madeira, cochos, brete e em alguns casos estábulos e silos, bem como cercas de contorno e divisórias.

Principais índices técnicos atuais:

Fertilidade: 45%

Mortalidade: 10 a 12%

Idade de abate: 3 a 4 anos

Idade para 1a. cria: 3 a 4 anos

Comercialização — A venda de machos ocorre na idade de 18 a 24 meses a intermediários para recria. Aos 24 meses alcançam um peso médio de 210 kg/U.G.M.

A comercialização do leite é feita diretamente aos consumidores ou usinas de beneficiamento ou ainda transformado em queijo para posterior venda em casas comerciais no centro urbano mais próximo.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Sanidade

- 2.1.1. Controle de doenças infecto-contagiosas
- 2.1.2. Controle de ecto e endoparasitas
- 2.1.3. Controle de doenças de bezerras
- 2.1.4. Controle das doenças de reprodução

2.2. Alimentação

- 2.2.1. Pastagens nativas, melhoradas e restos de cultura
- 2.2.2. Capineiras
- 2.2.3. Silagem
- 2.2.4. Concentrados
- 2.2.5. Mineralização
- 2.2.6. Aguadas

2.3. Manejo

- 2.3.1. Alimentar
- 2.3.2. Descarte

2.4. Instalações

- 2.4.1. Currais
- 2.4.2. Brete
- 2.4.3. Côchos cobertos
- 2.4.4. Saleiros
- 2.4.5. Silos
- 2.4.6. Cercas
- 2.4.7. Sala de ração

2.5. Controle da reprodução

- 2.5.1. Eleição de reprodutor
- 2.5.2. Regime de monta
- 2.5.3. Tipo de cruzamento
- 2.5.4. Eleição de fêmeas p/reprodução
- 2.5.5. Descarte

2.6. Máquinas e equipamentos

- 2.6.1. Motoforrageira
- 2.6.2. Pulverizador
- 2.6.3. Dosificador de vermífugo
- 2.6.4. Carroça
- 2.6.5. Baldes p/ordenha
- 2.6.6. Seringa veterinária
- 2.6.7. Aparelho p/castração (burdizo)

2.7. Comercialização

- 2.7.1. De machos
- 2.7.2. De leite
- 2.7.3. De fêmeas p/reprodução
- 2.7.4. De queijo

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Sanidade

3.1.1. Controle de doenças infecto-contagiosas

- Carbúnculo sintomático – vacinar todos os animais aos 6 meses de idade e revaciná-los aos 12 meses.
- Aftosa – vacinação de todos os animais com idade superior a 4 meses, repetindo sistematicamente a cada 4 meses.
- Raiva – em regiões onde há ocorrência de focos, vacinar todos os animais adultos e jovens com idade superior a 4 meses. De acordo com o tipo de vacina, repetir a operação anualmente ou a cada 3 anos.

3.1.2. Controle de ecto e endoparasitas

– Para o controle de verminoses recomenda-se o seguinte esquema de vermifugação:

a) Animais jovens até 6 meses

- Período chuvoso
 - 1a. vermifugação aos 30 dias de idade,
 - 2a. vermifugação aos 21 dias após a 1a.
 - 3a. vermifugação aos 45 dias após a 2a.
 - 4a. vermifugação aos 45 dias após a 3a.
- Período seco
 - 1a. vermifugação aos 30 dias de idade.
 - 2a. vermifugação aos 21 dias após a 1a.
 - 3a. vermifugação aos 60 dias após a 2a.

b) Animais adultos

- Proceder a vacinação dos animais no início e no final da época chuvosa.
- Os vermífugos a serem utilizados, deverão ter largo espectro e com ação sobre vermes gastrointestinais e pulmonares, de acordo com as instruções específicas.
- Anaplasmose e piroplasmose

– O controle deverá ser efetuado combatendo os vetores, no caso, carrapatos. Utilizar carrapaticidas sempre que houver infestações.

– O tratamento curativo destas endoparasitoses poderá ser realizado com orientação de técnico especializado.

3.1.3. Controle de doenças de bezeros

– Manter as instalações higienizadas e se possível separar os bezeros em três lotes distintos para pastejo em piquetes separados: Bezeros de 1 a 30 dias, de 31 a 120 dias e bezeros com mais de 120 dias.

– Aplicar sobre o umbigo dos recém-nascidos, externa e internamente, solução de formaldeído a 10% ou tintura de iodo a 20% repetindo o tratamento a cada 4 dias até completa cicatrização.

3.1.4. Controle das doenças da reprodução

– Mastite

– Proceder uma vez por ano o teste C.M.T. a fim de identificar mastite no rebanho. Em caso positivo, realizar teste individual para identificação e tratamento das matrizes reagentes.

– Brucelose

– Sendo possível, realizar teste de hemo-soro-aglutinação para diagnóstico de brucelose uma vez por ano. Ocorrendo casos, eliminar os animais reagentes e vacinar as bezerras entre 4 a 8 meses de idade.

3.2. Alimentação

– A base de pastagem nativa. Para melhorar a capacidade de suporte da fazenda recomenda-se:

– Melhorar a pastagem nativa através do desmatamento e controle sucessivo da rebrota.

– Utilizar campos com restos de culturas de milho e feijão, bem como, pastos das áreas instaladas com algodão arbóreo após o 1º ano de instalação da cultura.

– Implantação de forrageiras para pisoteio, podendo na implantação realizar o consórcio com culturas de subsistência, para diminuir os custos.

– Implantação de capineiras e cana forrageira para corte, em áreas úmidas, com objetivo de utilizá-la no período chuvoso, para silagem e no período seco, para

ministrar verde picado. Capim elefante na proporção de 1 ha, para cada 15 U.G.M. e cana forrageira aproximadamente 25% da área com capim elefante.

– Silagem

– Armazenamento de forragem no período chuvoso para utilização no período seco, sob a forma de silagem. Utilizar o 1º corte do capim elefante (nas águas) e cana forrageira, podendo também usar o milho (planta com espigas).

– Concentrados

– Fornecer concentrado para reprodutores, vacas em lactação e bezerros. A ração deverá ser constituída à base de farelo de trigo (50%), milho (30%) e torta de algodão (20%)

– Mineralização

– Fornecer sistematicamente sal mineral a todo o rebanho, durante todo o ano, segundo a fórmula abaixo ou produto encontrado no posto de revenda de insumos.

Para 100 kg de mistura mineral:

Óxido vermelho de ferro	12,5 g
Sulfato de zinco	1.500 g
Sulfato de cobre	500 g
Sulfato de cobalto	60 g
Sal comum	97,7kg

– Aguadas

– Através da utilização de médios açúdes, poços ou cacimbas.

3.3. Manejo

3.3.1. Alimentação

– A pastagem nativa deverá ser utilizada com divisões médias de 50 ha, realizando-se a devida rotação, principalmente nas águas.

– Os restos de culturas anuais deverão ser aproveitados logo após as colheitas.

– A pastagem artificial para pisoteio, também deverá ser utilizada em pastejo rotativo.

– Verde picado será fornecido durante a estiagem, aproximadamente 100

dias, em média 15 kg/U.G.M./dia. A silagem também será fornecida durante 90 dias, ministrando-se em média 12 kg/U.G.M./dia.

3.3.2. Descarte

- Vacas velhas, improdutivas e defeituosas à taxa de 15%.

3.4. Instalações

- Construção de 3 currais para bezerros ($5\text{m}^2/\text{cab}$) e 2 currais para adultos ($10\text{m}^2/\text{cab}$).
- Brete de aproximadamente 15m de comprimento.
- Côchos cobertos com telha: 1 servindo aos dois currais para adultos e 3 para bezerros (modelos usados pelo Serviço de Extensão Rural).
- Saleiros: 6 para currais e pastos.
- Silo: 1 com capacidade para 100 t.
- Piquetes: 4 para bezerros com área de 2,5 ha cada.
- Sala de ração: 1 com 25m^2 para motoforrageira, mistura de rações, etc.
- Cercados: 4 para pasto nativo com área de 50 ha.

3.5. Controle da reprodução

3.5.1. Reprodutores

– Exame sanitário com ênfase para teste de brucelose, exterior da raça e normalidade das funções reprodutivas. Deverão ser substituídos periodicamente, para evitar consanguinidade.

– O regime de monta será livre com a relação reprodutor x matrizes de 1:30.

– Tipos de cruzamento – se o criador deseja manter o plantel com zebuínos recomenda-se o cruzamento com reprodutores da mesma raça, controlados ou registrados.

– Se a criação for de mestiços, recomenda-se efetuar cruzamentos alternativo das fêmeas zebuínas (Guzerá e Indubrasil) com reprodutores de raças européias (Holandesa e Schwyz).

3.5.2. Fêmeas para reprodução

– Com características fenotípicas que atendam às necessidades da exploração e teste de brucelose.

3.6. Máquinas e equipamentos

- Motoforrageira
- Pulverizador
- Dosificador de vermífugo
- Carroça
- Baldes para ordenha
- Seringa veterinária
- Aparelho para castração (burdizo)

3.7. Comercialização

– De machos e fêmeas descartadas

– Diretamente a marchantes, sempre que possível utilizando a balança. Evitar vendas de garrotes.

– De leite – diretamente aos consumidores, postos de resfriamento e usinas de pasteurização.

– De fêmeas para reprodução – após a seleção, retirando as melhores para reposição do plantel, comercializá-las para outros criadores.

– De queijo – para vendas a comerciantes.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2
TOTAL DE U.G.M.: 147

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto nativo melhorado	ha	40
Capineira	ha	25
Silagem	t	100
Mistura mineral	kg	1.200
Cana forrageira	ha	1
2. SANIDADE		
Vacinas:		
Aftosa	dose	576
Raiva	dose	192
Carbúnculo sintomático	dose	51
Medicamento:		
Vermífugos	dose	520
Carrapaticidas	l	8
3. INSTALAÇÕES	% valor	3
4. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS	% valor	10
5. MÃO-DE-OBRA	mensalista	2
6. REBANHO	% valor	7
7. TERRA	% valor	6
8. VENDAS		
Novilhos	cab.	21
Descarte de matrizes	cab.	11
Fêmeas (excedentes)	cab.	8
Leite	1 000 l	27,5

5. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTIMADO

CATEGORIA	Nº DE CABEÇAS	Nº DE U.G.M.	VENDAS
Touros	3	3	-
Vacas	73	73	11
Bezerros(as)	51	10	-
Garrotes(as)	42	21	-
Novilhos	21	21	21
Novilhas	20	20	8
TOTAL	210	148	40

ÍNDICES UTILIZADOS:

Fertilidade: 70%

Perdas — 1 a 12 meses: 6%

12 a 24 meses: 3%

Adultos

Descarte: 15%

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

1. CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Os pecuaristas que se enquadram neste grupo, representam um número bastante reduzido em relação aos médios e pequenos criadores.

Possuem propriedades com área mínima de 800 ha, atingindo em média 1.800 ha, delimitada por cercas perimetrais. A maior parte da área está coberta por vegetação natural, subdividida por cercas, constituindo-se em extensas mangas para o pastejo do rebanho durante todo o ano. As faixas de solo de maior potencial agrícola são exploradas para culturas e formação de pequenas capineiras. Recentemente vem sendo difundido o cultivo de gramíneas exóticas, porém em quantidades insuficientes para as necessidades do rebanho.

A população bovina em média atinge 450 cabeças, sem característica racial e aptidão definidas. Há predominância de mestiços zebuínos, encontrando-se também em número significativo os mestiços Holandês x Zebu, o que determina que o principal objetivo da exploração é a carne, porém com a imprescindível complementação do leite.

A maioria dos criadores vacina o rebanho contra aftosa sistematicamente, e contra carbúnculo e raiva, nas regiões onde ocorrem focos. A vermifugação é efetuada em animais que já apresentam sintomas de infestação. Adotam a mesma sistemática com relação ao combate aos ectoparasitas.

O sistema de alimentação tem como suporte básico a pastagem nativa e restos de culturas. Reduzido número de criadores dispõe de pasto artificial formado de capim búfalo, colômbio, sempre verde e braquiária. É bastante difundida a implantação de capineiras para corte (elefante), utilizando-o para complementação alimentar sob a forma de verde picado ou silagem.

Principais índices técnicos atuais:

Fertilidade – 45%

Desmama – 8 a 10 meses – Idade p/1º parto – 4 anos

Intervalo entre partos – 18 meses

Relação reprodutor x matrizes – 1:50

Idade de abate – 36 a 48 meses

Os imóveis são comumente dotados de currais rústicos, estábulos, brete, silos e açudes.

A comercialização de machos se realiza através de boiadeiros e marchantes (intermediários) para abate no Frigorífico Industrial de Fortaleza.

O leite é vendido diretamente ao consumidor, às usinas de beneficiamento ou utilizado na propriedade para fabricação de queijo.

A adoção deste Sistema de Produção propiciará a consecução dos seguintes objetivos:

– Elevação da taxa de fertilidade de 45% para 70%.

– Elevação da capacidade de suporte de 6 ha/U.G.M. para 3,76 ha/U.G.M. ou seja de 0,17 U.G.M./ha para 0,26 U.G.M./ha.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Sanidade

2.1.1. Vacinações

2.1.2. Combate aos endoparasitas

2.1.3. Combate aos ectoparasitas

2.1.4. Cuidados com os recém-nascidos

2.2. Alimentação

2.2.1. Pastagens

– Formação, conservação e melhoramento

– Manejo

2.2.2. Suplementação alimentar

2.2.3. Confinamento

2.2.4. Mineralização

2.3. Manejo

2.3.1. Estação de monta

2.3.2. Relação reprodutor x matrizes

2.3.3. Divisão em lotes

2.3.4. Castração

2.4. Raça

2.4.1. Tipos.

2.4.2. Seleção e melhoramento

2.5. Instalações, máquinas e equipamentos

- 2.5.1. Cercas
- 2.5.2. Currais
- 2.5.3. Brete
- 2.5.4. Estábulo
- 2.5.5. Sala de ordenha
- 2.5.6. Côchos
- 2.5.7. Galpões
- 2.5.8. Silos
- 2.5.9. Aguadas
- 2.5.10. Máquinas e equipamentos

2.6. Administração

2.7. Comercialização

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Sanidade

3.1.1. Vacinações

– Aftosa – vacinar todos os animais com idade superior a 4 meses, sistematicamente de 4 em 4 meses.

– Carbúnculo sintomático – recomenda-se vacinar aos 6 meses e revaciná-los aos 12 e 24 meses.

– Raiva – todos os animais a partir de 4^o mês de idade, em zonas de focos.

– Brucelose – vacinar as bezerras entre 4 e 8 meses de idade. Recomenda-se realizar inicialmente teste de hemo-soro-aglutinação em todo o rebanho. Os animais que reagirem positivamente, deverão ser eliminados do rebanho.

Obs: Recomenda-se efetuar exame de tuberculinização nas matrizes estabe-ladas e reprodutores, devendo todos os animais reagentes ser eliminados do rebanho.

3.1.2. Endoparasitas

– Helmintíases – sugere-se o seguinte esquema, considerando-se as épocas do ano e idade dos animais:

– Para animais jovens em regime de criação semi-intensiva.

– Época chuvosa:

1a. vermifugação – 15 dias de idade.

2a. vermifugação – 21 dias após a 1a.

3a. vermifugação – 42 dias após a 2a.

4a. vermifugação – 63 dias após a 3a.

– Época de estiagem:

1a. vermifugação – aos 15 dias de idade.

2a. vermifugação – 21 dias após a 1a.

3a. vermifugação – 63 dias após a 2a.

– Para os animais adultos recomenda-se uma vermifugação no início das águas e outra no início da estiagem.

3.1.3. Ectoparasitas

– O combate aos ectoparasitas deverá ser realizado, principalmente aos carrapatos, sarnas e moscas, quando ocorrerem infestações. Utilizar carrapaticidas e sarnicidas de eficiência comprovada, seguindo as orientações de técnico ou de fabricante. Para um combate mais efetivo ao carrapato, aconselha-se associar ao tratamento a rotação de pastos.

3.1.4. Cuidados com os recém-nascidos

– Administrar ou permitir que os recém-nascidos se alimentem com o colostro durante as primeiras 12 horas de vida, fornecendo-lhes também água à vontade.

– Recomenda-se tratar de umbigo dos bezerros de 3 em 3 dias, com produtos repelentes e cicatrizantes até a cicatrização.

3.2. Alimentação

3.2.1. Pastagens

– Formação, melhoramento e conservação.

Além do suporte alimentar básico com pastagem nativa, recomenda-se:

– Melhoramento da pastagem nativa, através do raleamento da mata composta das operações de derruba, aceiro e queima, podendo inclusive lançar nas queimadas sementes de capim para pisoteio;

– Implantação de forrageiras exóticas resistentes ao pisoteio (búfalo, sempre verde e braquiária);

– Implantação nas baixadas úmidas, de forrageiras para corte (capim elefante, cana forrageira, sorgo).

– Conservação de forragens, principalmente sob a forma de silagem.

– Manejo dos pastos;

– Pastagem nativa – fazer divisões em 3 piquetes ou múltiplos de três para cada lote. Recomenda-se pastoreio rotativo com período de ocupação de 3 meses e o de repouso de 6 meses.

– Pastagem artificial para pisoteio – dividir a pastagem segundo uma das seguintes alternativas:

– Primeira – em 6 piquetes ou múltiplo de 6 para cada lote, com período de ocupação de 6 dias e repouso de 30 dias.

– Segunda – em 9 piquetes com período de ocupação de 7 dias e repouso de 28 dias nas águas e 56 na estiagem. Durante as águas serão segregados 4 piquetes que se destinarão à produção de feno e durante a estiagem serão utilizados todos os piquetes. No ano subsequente fazer rotação dos piquetes segregados.

3.2.2. Suplementação alimentar

– Deverá basear-se no aproveitamento dos restos de culturas, capineira, cana forrageira e silagem. Para as vacas em lactação e reprodutores utilizar, além de forragens e restos de culturas, também os concentrados.

3.2.3. Confinamento

– No período da estiagem, os pecuaristas que desejam obter um crescimento contínuo de machos destinados ao abate e fêmeas improdutivas em preparo para o matadouro, recomenda-se o uso da prática do confinamento. Esse seria feito com uma ração de parte volumosa, baseada em restos de culturas ou silagem, ou ainda capim e olho de cana picados e parte com concentrado à base de milho desintegrado e tortas.

3.2.4. Mineralização

– Proceder o fornecimento de mistura mineral à vontade, para todo o rebanho, durante todo o ano.

3.3. Manejo

3.3.1. Estação de Monta

– Aconselha-se que seja de 4 meses, coincidindo com o fim da estação chu-

vosa (abril a julho). A desmama então deveria ser efetuada aproximadamente aos 8 meses, no início das águas, quando normalmente há abundância de pasto.

3.3.2. Castração

– Só será aconselhável esta prática, para criadores que comercializem os machos com mais de 2 anos e que não tenham condições de manejá-los em lote separado das crias fêmeas. Havendo necessidade os animais deverão ser castrados aos 2 anos de idade, com burdizo.

3.3.3. Relação reprodutor x matrizes

– Com estação de monta 1:25

– Cobertura o ano todo 1:33

3.3.4. Divisão em lotes

– Criadores que efetuam a castração de machos, deverão dividir o rebanho no mínimo em dois lotes:

a) vacas em lactação, bezerros, vacas e novilhas prenhas.

b) restante do rebanho

– Para os criadores que não realizam a castração dividir em três lotes:

a) vacas em lactação, bezerros, vacas e novilhas prenhas

b) machos desmamados

c) restante do rebanho

3.4. Raças

3.4.1. Tipos

– Para as criações específicas de corte, recomenda-se as raças Nelore, Indubrasil e Guzerá. Para a exploração mista recomenda-se reprodutores de raças européias (Holandesa e Schwyz) e raças zebuínas (Guzerá e Indubrasil). Os reprodutores de raças européias deverão ser P.O., P.C. ou de alto grau de sangue. Os indianos serão puros, controlados ou registrados e animais mestiços com alto grau de sangue zebu. Os criadores mais receptivos e que adotam alta tecnologia, poderão adotar a inseminação artificial tanto para raças indianas como européias.

3.4.2. Melhoramento

– Para os criadores de gado de corte puro ou mestiço de zebu, os cruza-

mentos deverão ser realizados com reprodutores da mesma raça, devendo substituir periodicamente os mesmos para evitar problemas de consanguinidade. Já para os criadores que exploram a atividade mista, recomenda-se o cruzamento alternativo com Zebu x Holandês ou Schwyz. Tendo em vista que os reprodutores a serem utilizados poderão ser puros ou de alto grau de sangue, a consanguinidade deverá sempre ser evitada.

3.4.3. Seleção

– As fêmeas a serem mantidas no plantel, serão as que não tenham apresentado falhas na reprodução. As novilhas a serem introduzidas, deverão ser as de maior desenvolvimento, apresentando peso superior à média, prevendo-se uma substituição em torno de 10% principalmente de vacas velhas. Os reprodutores deverão ter bom desenvolvimento, funções reprodutivas perfeitas e com garantia de qualidade para os caracteres que devem transmitir.

3.5. Instalações

- Centro de manejo composto de:
 - currais de acordo com os lotes c/área de 10m²/U.G.M.
 - brete
 - embarcadouro
 - balança (em alguns casos)
 - banheiro carrapaticida (em alguns casos)
- Côchos cobertos ou descobertos
- Estábulo, sala de ordenha
- Galpões para ferragens e máquinas
- Silos-trincheira
- Aguadas
- Instalações elétricas
- Cercas de contorno
- Cercas internas para divisão de pastos ou isolamento de culturas
- Saleiros

3.6. Máquinas e equipamentos:

- Motoforrageira ou eletroforrageira
- Pulverizadores costais/manuais e/ou motorizados
- Trator médio com equipamentos
- Equipamentos veterinários
- Equipamentos para ordenha
- Balança
- Carroça e carro de mãe
- Veículo utilitário

3.7. Administração

- Aconselha-se: a adoção de fichas zootécnicas de controle de reprodução e

lactação; de controle de sanidade: livro para anotação de investimento, despesas e receitas; numeração dos animais de modo que o primeiro algarismo corresponda ao último algarismo do ano e número seguinte corresponde à ordem de nascimento.

3.8. Comercialização

– Animais destinados ao abate deverão ser comercializados pelo produtor, sempre que possível, diretamente aos marchantes com a realização de pesagem.

– A produção de leite, deverá ser comercializada “in natura” diretamente às usinas de pasteurização.

- De queijo, com vendas direta a comerciantes.
- De fêmeas p/reprodução – aos criadores da região.

**4. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3
TOTAL DE U.G.M.: 478**

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto nativo melhorado	ha	137
Capineira	ha	87
Sorgo	ha	2
Silagem	t	135
Concentrado	kg	70.740
Mistura mineral	kg	8.740
2. SANIDADE		
Vacinas:		
Aftosa	dose	2.022
Raiva	dose	674
Carbúnculo sintomático	dose	242
Brucelose	dose	84
Medicamentos:		
Carrapaticidas	l	28
Vermífugos	dose	2.880
3. INSTALAÇÕES	% valor	3
4. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS	% valor	10
5. MÃO-DE-OBRA	mensalista	6
6. REBANHO	% valor	7
7. TERRA	% valor	6
8. VENDAS		
Novilhos	cab.	76
Descarte de fêmeas	cab.	24
Fêmeas (excedentes)	cab.	47
Leite	1.000 l	92

5. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTIMADO

CATEGORIA	N.º DE CABEÇAS	N.º DE U.G.M.	VENDAS
Touros	10	10	-
Vacas	240	240	24
Bezerros(as)	168	34	-
Garrotes(as)	158	78	-
Novilhas	77	58	47
Novilhos	77	58	76
TOTAL	730	478	147

ÍNDICES UTILIZADOS:

Mortalidade: 70%

Mortalidade: bezerros(as) — 6%

garrotes(as) — 3%

adultos — 2%

Descarte: 10%

ANEXO I

RESUMO DA ALIMENTAÇÃO

LOTES	PERÍODO CHUVOSO	PERÍODO SECO
A – Vacas em lactação + bezerros (até 1 ano) + vacas e novilhas nos últimos 2 meses de gestação + touros	Pastagem artificial + sal mineral + água	Pasto artificial + capim elefante cortado (6 meses) + concentrado (6 meses) + sal mineral + água.
B – Machos de 12 a 36 meses	Pastagem nativa melhorada + sal mineral + água	Pastagem nativa melhorada + silagem (4 meses) + (*) concentrado (60 dias) + sal mineral + água
C – Fêmeas de 12 a 24 meses + novilhas em crescimento + vacas secas	Pastagem nativa + sal mineral + água	Pastagem nativa + restos de culturas (4 meses) + sal mineral + água.

(*) Somente novilhos em engorda.

CÁLCULO DOS ALIMENTOS VOLUMOSOS

LOTES	Nº	PASTO NATIVO(4)		PASTO NAT. MELHORADO(5)		PASTO ARTIFICIAL (6)		CAP. ELEFANTE(1)		RESTO CULTURA		SORGO		SILAGEM	
	U.G.M.	ha	Nº DIV.	ha	Nº DIV.	ha	Nº DIV.	t.	ha(2)	t.	ha	t	ha	t.	Nº SIL.
A	163	-	-	-	-	82	6	293	5	-	-	-	-	-	-
B	96	-	-	137	3	-	-	115(3)	-	-	-	48	2	115	2
C	218	1,092	3	-	-	-	-	-	-	-	312	-	-	-	-
TOTAL	477	1,092	3	137	3	82	6	408	5	-	312	48	2	115	2

ÍNDICES UTILIZADOS:

(1) 10 kg/U.G.M./dia

(2) Rendimento cap. elefante verão: 60 t/2 cortes

(3) Para silagem

(4) Cap. suporte – 0,2 U.G.M./ha

(5) Cap. suporte – 0,7 U.G.M./ha

(6) Cap. suporte – 2 U.G.M./ha

Capacidade de suporte total – 3,76 ha/U.G.M. – 0,26 U.G.M./ha
 – 2,46 ha/cab – 0,40 cab/ha

ANEXO III

COMPOSIÇÃO, CUSTO E NECESSIDADE DE RAÇÃO CONCENTRADA

– Composição

50% de farelo de trigo
30% de milho integral
20% torta de algodão ou mamona

– Custo

Para 100 kg de ração

COMPONENTE	QUANT.(kg)	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
Farelo de trigo	50	0,40	20,00
Milho (espiga)	30	0,50	15,00
Torta de algodão	20	1,20	24,00
TOTAL	100	-	59,00

Cr\$ 0,59/kg de ração

– Necessidade

CATEGORIA DE ANIMAIS	Nº DE CABEÇAS	PERÍODO DE ALIMENTAÇÃO(dia)	QUANT/CAB DIA (kg)
Vacas em lactação	84	180	3
Bezerros	84	150	0,5
Touros	10	180	3
Novilhos	76	60	3

OBS. Para o cálculo da produção de leite considerou-se:

Nº de vacas em lactação: 84
Período de 365 dias
Produção de 3 kg de leite/vaca/dia.

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. Alzir Barreto de Araújo	CCA – UFC
2. José Aloísio de Oliveira	ANCAR-CE
3. João Carlos Aguiar de Mattos	Inst.Zootecnia – S.Paulo
4. Lúcio José Gomes Pereira	CPZ – Pernambuco
5. Fernando Moreira da Silva	CPZ – Pernambuco
6. José Eliezer Peixoto	ANCAR-CE
7. José Leitão Filho	ANCAR-CE
8. Jaime Carneiro Monteiro	ANCAR-CE
9. Marcus Antônio Paulino Dias	ANCAR-CE
10. Marcondes Oliveira da Silva	ANCAR-CE
11. Mardonio Botelho Filho	ANCAR-CE
12. Odilon Newtácio Cruz	ANCAR-CE
13. Luciano Gomes da Silva	ANCAR-CE
14. João Batista da Costa Calado	ANCAR-CE
15. José Miguel Barbosa	ANCAR-CE
16. José Ximenes Aragão	Criador
17. José Ferreira Gomes	Criador
18. Rdo Mendes Silva	Criador
19. Antônio Januário de Lima	Criador
20. Antônio Gomes de Lucena	Criador
21. Luis Bento Landim	Criador
22. Marconi Abreu Leite	Criador
23. Antônio Adamar Farias Ribeiro	Criador
24. Maurício Passos Dias	Criador
25. Francisco Rodrigues Vieira	Criador
26. Edilson Queiróz de Assis	Criador
27. Valter Vieira Gomes	EMBRAPA