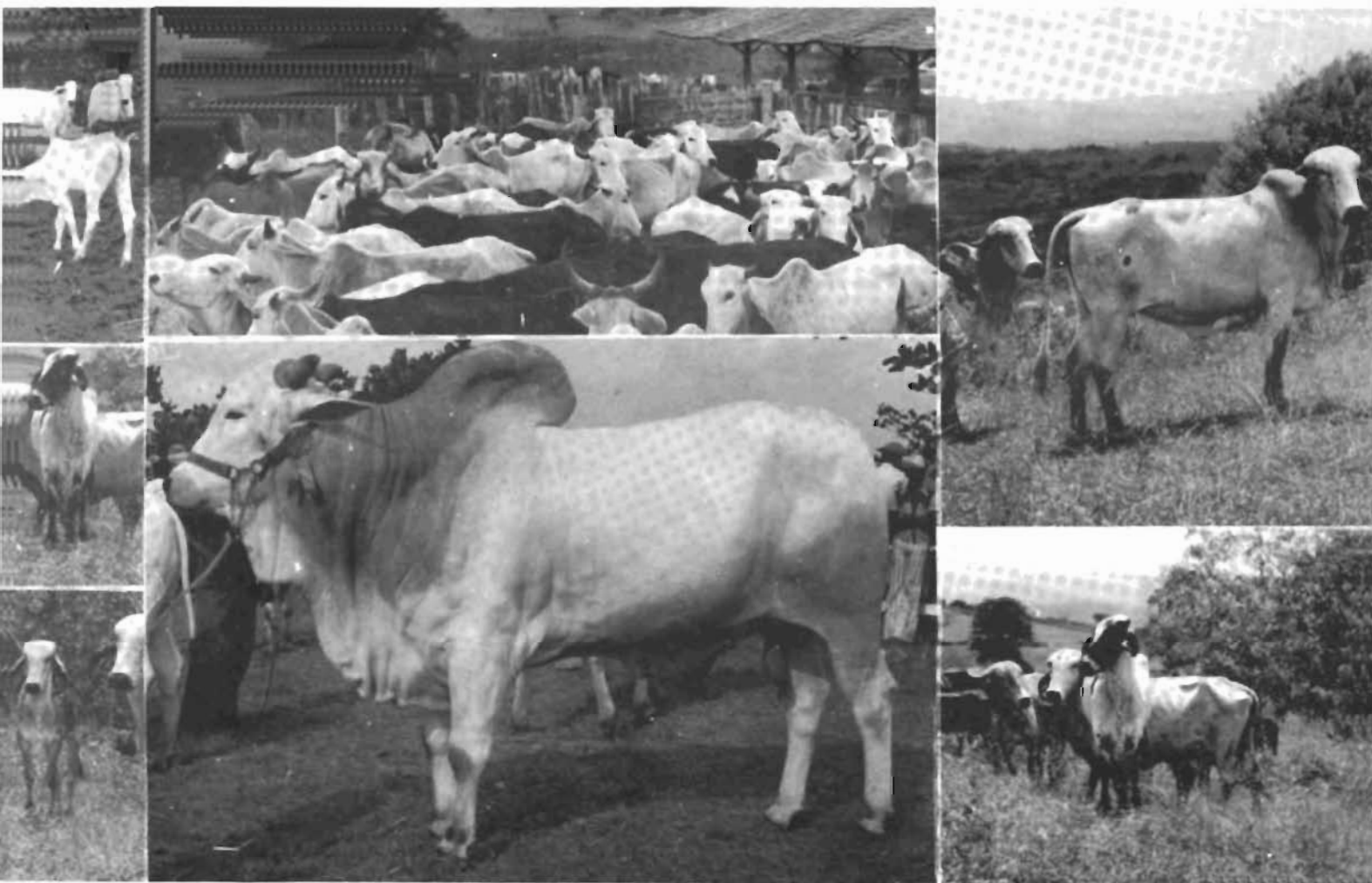




SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA GADO DE CORTE

JEQUIÉ — BAHIA

SISTEMA DE PRODUÇÃO
PARA GADO DE CORTE

Jequié-Ba.
Julho/81

Série: Sistema de Produção. Boletim 223.

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

Sistema de Produção para Gado de Corte. Jequiê-Ba. EMATER-BA, 1981.

35 p. (Série: Sistema de Produção. Boletim, 223).

CDU 636.2

PARTICIPANTES

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia

EPABA

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	09
1. Caracterização do Produtor.....	09
2. Operações que compõem o sistema.....	12
3. Recomendações técnicas.....	13
4. Coeficientes técnicos do Sistema de Produção Nº 1 (Cria, Recria e Engorda).....	21
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	22
1. Caracterização do produtor.....	22
2. Operações que compõem o sistema.....	24
3. Recomendações técnicas.....	25
4. Coeficientes técnicos do Sistema de Produção nº 2 (Cria).....	33
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	34

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	09
1. Caracterização do Produtor.....	09
2. Operações que compõem o sistema.....	12
3. Recomendações técnicas.....	13
4. Coeficientes técnicos do Sistema de Produção Nº 1 (Cria, Recria e Engorda).....	21
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	22
1. Caracterização do produtor.....	22
2. Operações que compõem o sistema.....	24
3. Recomendações técnicas.....	25
4. Coeficientes técnicos do Sistema de Produção nº 2 (Cria).....	33
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	34

APRESENTAÇÃO

O presente boletim é resultado do encontro entre Agentes de Assistência Técnica, Pesquisadores e Produtores, realizado em Jequiê-Ba., no período de 14 a 16 de julho de 1981, com o objetivo de agilizar o processo de transferência de tecnologia.

Nesta publicação são apresentados dois Sistemas de Produção compatíveis com a capacidade de absorção de tecnologia, e com a infraestrutura existente para produção e comercialização.

Os Sistemas de Produção propostos têm validade para os seguintes municípios do Estado da Bahia: Jequiê, Manoel Vitorino, Lafaiete Coutinho, Boa Nova, Poções, Maracás, Planaltino, Iramaia, Marcionílio Souza, Irajuba, Santa Inês, Nova Itarana, Brejões, Cravolandia e Itaquara.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores com razoável conhecimento da exploração pecuária e, geralmente receptivos às novas técnicas. Na sua maioria exploram a pecuária em termos de cria, recria e engorda, com sistema de manejo extensivo. A infra-estrutura básica das propriedades consiste de curral de madeira, coberto com três divisões, tronco e seringa. Alguns desses currais dispõem de bezerreiros, cochos cobertos para sal mineral, cochos para volumosos, casa de vaqueiro, depósito e desintegrador de ração. As aguadas são insuficientes para atender às necessidades do rebanho, principalmente no período seco. Em geral, o acesso às propriedades é precário.

O rebanho é constituído, em sua maioria, de animais mestiços das diversas raças zebuínas, cruzados com reprodutores nelore e indubrasil, ocorrendo em alguns casos, a utilização de reprodutores das raças Chianina e Santa Gertrudes. Recentemente tem-se introduzido matrizes mestiças euro-zebuínas para a produção de leite, porém em pequena quantidade. Preocupam-se com o melhoramento do rebanho, utilizando reprodutores das raças citadas, em geral puros, com as matrizes azebuadas sem grau de sangue definido. Não adotam controle de cobertura, com os reprodutores permanecendo todo o ano junto às vacas. A alimentação do

rebanho é feita exclusivamente às custas de pasto cultiva
do, que abrange 50% da propriedade e de pastos nativos
constituídos basicamente de caatinga. Alguns produtores su
plementam o rebanho com capim "verde picado" no período se
co, à base de capineira.

O rebanho médio é composto de 250 cabeças. Adotam
medidas profiláticas em relação à febre aftosa, carbúnculo
sintomático e raiva. Alguns efetuam também a everminação.

Os índices de produtividade atuais e os previstos após a adoção das práticas preconizadas no presente sistema, estão relacionados a seguir:

ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE	VALORES	
	ATUAIS	PREVISTOS
Natalidade	55%	70%
Mortalidade		
Para animais até 1 ano	10%	05%
Para animais acima de 1 ano	07%	03%
Matrizes		
Vida útil reprodutiva (anos)	08	06
Descarte (%)	12	17
Peso médio na venda (arroba)	12	13
Novilhas		
Idade para seleção (meses)	18-24	18-24
Idade para 1ª cobertura (meses)	30	24
Novilhos		
Idade para venda (meses)	40	36
Peso na venda (arroba)	14	15
Relação touro/vaca	1:30	1:30
Capacidade de suporte das pastagens: (U.A./ha/ano)		
Pastagem cultivada	0,60	0,30
Pastagem nativa	0,30	0,30

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1 Melhoramento

2.2 Manejo

2.2.1. Agrupamentos animais

2.2.2. Acasalamento

2.2.3. Práticas especiais

2.2.4. Composição do rebanho

2.3 Alimentação

2.3.1. Pastagens

2.3.2. Complementação com volumosos

2.3.3. Suplementação mineral ou nitrogenada

2.4 Aspectos sanitários

2.4.1. Corte e desinfecção do umbigo

2.4.2. Vacinação contra paratifo

2.4.3. Vacinação contra febre aftosa

2.4.4. Vacinação contra carbúnculo sintomático e
gangrena gasosa.

2.4.5. Vacinação contra raiva

2.4.6. Vacinação contra brucelose

2.4.7. Controle de ecto e endoparasitas

2.5 Instalações.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Melhoramento

Utilizar reprodutores puros, controlados ou registrados das raças Nelore, Indubrasil e Chianina em cruzamentos alternativos, procurando-se sempre evitar consanguinidade em linha pela substituição periódica de touros, com a aquisição de reprodutores de linhagens diferentes.

As matrizes velhas, improdutivas, portadoras de defeitos, ou com problemas de reprodução tais como brucelose, leptospirose, vibriose, tricomoniase e rinotraqueite ou que manifestem caracteres indesejáveis à descendência, devem ser descartadas sistematicamente.

As novilhas de reposição devem ser selecionadas pelo tipo e ascendência, com idade entre 18 a 24 meses, sendo cobertas quando atingirem 24 meses ou 300 kg de peso vivo.

3.2 Manejo

3.2.1. Agrupamentos animais

Para facilitar o manejo, o rebanho deve ser dividido nas seguintes categorias:

- Vacas no final de gestação até 15 dias após o parto.

- Vacas paridas, vacas solteiras, novilhas aptas à reprodução e reprodutores.
- Novilhas da apartação até a época da 1ª cobertura.
- Novilhas da apartação até 24 meses.
- Novilhas em regime de engorda.

3.2.2. Acasalamento

As montas devem ser em regime de campo com os reprodutores permanecendo durante todo o ano junto às matrizes. A relação touro:vaca, deve ser de 1:30.

3.2.3. Práticas especiais

As vacas a partir do 8º mês de gestação devem ser transferidas para um pasto maternidade localizado perto do curral e da casa de vaqueiro, com boa disponibilidade de água e forragem, e com topografia plana, onde receberão assistência especial. Essa permanência na maternidade deve se estender até 15 dias após o parto quando serão incorporadas à categoria de vacas paridas.

Efetuar o corte e desinfecção do umbigo com

produtos antissépticos, repelentes e cicatrizantes.

A desmama deve ser efetuada entre 6 a 7 meses de idade. A castração dos garrotes deve se processar aos 24 meses.

Na marcação dos animais, obedecer a legislaação vigente.

3.2.4. Composição do Rebanho

Nº total de cabeças - 248	160,25 U.A.
Touro	03
Vacas	75
Bezerros (Machos e Fêmeas)	62
Novilhas com 1 a 2 anos	30
Garrotes com 1 a 2 anos	30
Novilhas de reposição	19
Novilhas em engorda	29

3.3 Alimentação

Deve-se constituir basicamente de volumosos através de pastagens cultivadas e nativas, sendo que no período seco, deve-se complementar a alimentação com "verde picado", silagem, feno, sorgo, mandioca e restos de cultura.

3.3.1. Pastagens

As pastagens devem ser formadas pelo processo de derruba manual ou mecânica, encoivamento e queima da vegetação, semeadura ou plantio e limpas. Sempre que possível, recomenda-se fazer a destoca.

Em áreas mais sujeitas a longas estiagens, recomenda-se a utilização dos capins Buffel grass c.v. Guanambi, Biloela e Gayndah; Green panic e Estrela Africana.

Para as áreas mais úmidas, usar Brachiarias decumbens e humidicola, Colonião, Sempre-Verde, Gatton panic, Estrela Africana e Angolinha.

Sugere-se a introdução de leguminosas nas áreas úmidas, usando-se principalmente a Centrosema e o Siratro, além da preservação das leguminosas forrageiras nativas.

Os pastos devem ser divididos em função das categorias animais e do sistema de pastejo adotado, visando o aproveitamento racional da forragem disponível, observando-se porém a disponibilidade de água para todas as divisões. Deve-se evitar o sub e o super pastejo. A pastagem nativa, deve ser utilizada e

vitando-se a presença concomitante de touros e fêmeas não aptas à reprodução.

Atualmente deve-se proceder uma limpeza dos pastos através de roçagem ou destoca, atentando-se para a preservação das leguminosas na tivas.

3.3.2. Complementação com volumosos

Para complementação alimentar do rebanho no período seco, recomenda-se a utilização dos cultivares de Capim Elefante, Cameroon, Cravo lândia e Mineirão, de Cana Forrageira e Sorgo sob as formas de "verde picado" ou silagem, além de palma forrageira e restos de cultura.

As quantidades de volumosos a serem fornecidos aos animais estão discriminadas a seguir:

Capim verde picado	20 kg/U.A.
Silagem	10-15 kg/U.A.
Feno	2,5 a 3,0 kg/U.A.

Palma e restos de cultura - em função da disponibilidade.

Recomenda-se a utilização de parte das pastada

gens produzidas no período chuvoso para fe
nação.

3.3.3. Suplementação mineral e nitrogenada

A suplementação mineral e nitrogenada (ureia para ruminantes) do rebanho deve sempre ser feita com a orientação de técnico especiali
zado a fim de evitar-se prejuízos com o mau desempenho do rebanho ou uso excessivo dos suplementos desnecessários. Caso não seja possível uma indicação mais precisa, usar um cocho com divisão, colocando-se em um lado o sal comum iodado e no outro lado farinha de osso ou fosfato bicálcico.

3.4 Aspectos sanitários

3.4.1. Corte e desinfecção do umbigo

Efetuar o corte do umbigo nas primeiras 12 horas de vida, deixando-se aproximadamente 3 cm do cordão umbilical. Usar tesoura esteri
lizada e proceder a desinfecção com substân
cias antissépticas até a completa cicatriza
ção do umbigo.

3.4.2. Vacinação contra paratifo - Vacinar as vacas entre o 7º e 8º mês de gestação e os bezer ros 15 dias após o nascimento.

- 3.4.3. Vacinação contra febre aftosa - Vacinar todo o rebanho com mais de 4 meses de idade e revacinar de 4 em 4 meses, segundo o calendário estabelecido pelo GERFAB. Usar vacina aprovada pelo Ministério da Agricultura.
- 3.4.4. Vacinação contra carbúnculo sintomático e gangrena gasosa - Vacinar todos os animais na faixa etária de 3 a 6 meses, revacinando-se entre o 8º e 10º mês de vida.
- 3.4.5. Vacinação contra raiva - Vacinar todo o rebanho a partir do 4º mês e repetir a dose segundo recomendações do fabricante.
- 3.4.6. Vacinação contra brucelose - Vacinar as fêmeas entre 4 e 6 meses de idade, com dose única, por via subcutânea, com utilização da vacina B-19. Para maiores informações, consultar um veterinário.
- 3.4.7. Controle de ecto e endoparasitas - Everminar todo o rebanho 3 vezes ao ano conforme recomendação do fabricante. Pulverizar os animais com carrapaticidas e/ou bernicidas, sempre que houver infestação.

Recomenda-se alternância do princípio ativo dos bernicidas e/ou carrapaticidas, periodicamente.

Cuidados: Para cada vacina em particular a conservação e método de aplicação devem ser rigorosamente seguidos de acordo com as recomendações dos fabricantes.

3.5 Instalações

Os currais devem ter um mínimo de três divisões, sendo uma coberta e calcetada, tronco e seringa. Os cochos saleiros devem ser cobertos e localizados de maneira a permitir a utilização de um cocho para cada dois pastos. Devem ser construídos cochos para volumosos, visando-se o suprimento alimentar do rebanho no período seco.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Rebanho de: Cria, recria e engorda

Nº de animais: 248

Total de U.A. - 160,25

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTOS		
Pasto (aluguel)	Ha/ano	200
Minerais		
- Sal comum	t	1,35
- Sal mineral	t	0,45
2. SANIDADE		
Vacinas		
- Aftosa	Dose	744
- Raiva	Dose	248
- Carbúnculo sintomático	Dose	124
- Paratifo	Dose	124
- Brucelose	Dose	31
Medicamentos		
- Bernicidas	ml/UA/Ano	360
- Vermífugos	Dose	320
3. MÃO DE OBRA		
Mensalidade (vaqueiro)	Nº H/mês	01
4. VENDAS		
Novilhos p/abate	Cab.	29
Vacas descartadas	Cab.	16
Novilhas excedentes	Cab.	10

Obs.: Nº H/mês = Número de homens/mês.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores com regular nível de conhecimento sobre a exploração pecuária. Executam apenas a atividade de cria, sendo a exploração realizada em moldes extensivos, utilizando ao máximo os recursos naturais de pastagens nos sistemas de pastejo contínuo ou alternado, sendo 40% de pasto cultivado e 60% de pasto nativo. Não fazem a divisão do rebanho por categoria. A monta é feita ao natural no campo, com os reprodutores permanecendo durante todo o ano junto às matrizes. A infra-estrutura consta geralmente de curral de madeira roliça ou "Pau-a-pique", sem tronco e seringa, sem cobertura, e, em média, com 02(duas) divisões. Alguns produtores dispõem de cochos descobertos para sal mineral. O tamanho médio do rebanho situa-se em torno de 80 cabeças, predominando reprodutores com alta mestiçagem das raças Nelore e Indubrasil e matrizes também mestiças das diversas raças zebuínas, sem grau de sangue definido. O controle profilático das doenças é feito apenas contra febre aftosa, raiva e carbúnculo sintomático. A everminação é feita esporadicamente. O manejo dos animais é deficiente.

Os índices de produtividade atuais e os previstos após a adoção das práticas recomendadas no presente sistema estão relacionados a seguir:

ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE	VALORES	
	ATUAIS	PREVISTOS
Natalidade	45%	60%
Mortalidade		
P/animais até 1 ano	10%	05%
P/animais acima de 1 ano	10%	03%
Matrizes		
Vida útil reprodutiva (anos)	09	07
Descarte (%)	11	14
Peso médio na venda (arroba)	11	12
Novilhas		
Idade p/seleção (meses)	24	18-24
Idade p/la. cobertura (meses)	36	30
Novilhos		
Idade para venda (meses)	-	-
Peso na venda (arroba)	-	-
Relação touro: vaca	1:30	1:25
Capacidade de suporte das pastagens. (U.A./ha/ano)		
Pastagem cultivada	0,5	0,6
Pastagem nativa	0,3	0,3

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1 Melhoramento

2.2 Manejo

2.2.1. Agrupamentos animais

2.2.2. Acasalamento

2.2.3. Substituição

2.2.4. Bezerros

2.3 Alimentação e nutrição

2.3.1. Pastagens

2.3.1.1 - Manejo das pastagens

2.3.2. Volumosos para a seca

2.3.3. Suplementação mineral

2.4 Composição do rebanho

2.5 Aspectos sanitários

2.5.1. Corte e desinfecção do umbigo

2.5.2. Vacinação contra paratifo

2.5.3. Vacinação contra febre aftosa

2.5.4. Vacinação contra brucelose

2.5.5. Vacinação contra raiva

2.5.6. Vacinação contra carbúnculo sintomático

2.5.7. Controle de ecto e endoparasitas

2.6 Instalações

2.6.1. Currais.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Melhoramento

Recomenda-se a utilização de reprodutores das raças Nelore e Indubrasil controladas, podendo ser introduzidos reprodutores de alta mestiçagem das raças citadas com as matrizes encontradas na região, a critério da assistência técnica.

Deve-se evitar a consanguinidade em linha através de um refrescamento de sangue pela substituição periódica dos reprodutores, com aquisição de animais de linhagens diferentes.

As matrizes velhas, improdutivas, que apresentem problemas de parto ou que transmitam caracteres indesejáveis à descendência, devem ser descartadas sistematicamente.

3.2 Manejo

3.2.1. Agrupamentos animais

O rebanho deve ser dividido da seguinte forma:

a - Vacas no final da gestação até 15 dias após o parto.

b - Vacas paridas, vacas solteiras, novilhas aptas à reprodução e reprodutores.

c - Novilhas da desmama até a idade de cobertura.

3.2.2. Acasalamento

A monta deve ser natural no campo durante todo o ano. As novilhas devem ser selecionadas para reposição entre 18 e 24 meses.

A relação touro: vaca deve ser de 1:30. As vacas no final da gestação devem ser mantidas em pastos maternidade, limpos, com topografia plana boa disponibilidade de água e próximos à casa sede.

3.2.3. Substituição

O descarte de matrizes deve ser feito anualmente a uma taxa de 14%, eliminando-se as vacas velhas, com defeitos físicos e aquelas com problemas de reprodução, procurando-se aumentar a taxa de ganho genético do rebanho, mantendo-se uma vida útil reprodutiva em torno de 7 anos.

3.2.4. Bezerros

Após o nascimento do bezerro, deve ser ministrado o colostro e realizado o corte e a desinfecção do umbigo.

Os recém-nascidos devem permanecer nos currais em condições higiênicas até que possam acompanhar as vacas ao pasto.

3.3 Alimentação e nutrição

3.3.1. Pastagens

Recomenda-se ampliar a área de pastagem cultivada. As pastagens devem ser formadas pelo processo de derruba manual ou mecânica, queima e encoivramento, semeadura ou plantio e limpas. Em alguns casos recomenda-se fazer a destoca.

Nas áreas sujeitas a longas estiagens recomenda-se a utilização dos capins Buffel grass c.v. Guanambi, Biloela e Gayndah; Green panic e Estrela Africana.

Nas áreas mais úmidas usar as Brachiarias decumbens e humidicola, Sempre-verde, Colonião, Estrela africana e Angolinha.

Os pastos devem ser divididos em função das categorias animais e do sistema de pastejo a dotado visando-se o aproveitamento racional, da forragem disponível, observando-se a disponibilidade de água para todas as divisões.

Anualmente deve-se proceder a limpeza dos pastos, atentando-se para a preservação das leguminosas nativas.

3.3.1.1 - Manejo das pastagens

A utilização das pastagens deve ser feita alternando-se a pastagem cultivada com a nativa. O período de descanso deve ser em função da disponibilidade de forragem.

Os cochos para sal mineral devem ser distribuídos de forma a atender duas divisões.

3.3.2. Volumosos para a seca

Para complementação alimentar do rebanho no período seco, recomenda-se a utilização de "verde-picado", silagem e feno, palma, restos de cultura e palhadas.

Para a formação de capineira recomenda-se os

capins de corte Elefante, Cameroon, Cravolan
dia e Mineirão, além de Cana Forrageira e
Sorgo.

As quantidades de volumosos a serem fornecida
s aos animais estão discriminadas a seguir:

Capim verde picado	20 kg/U.A./dia
Silagem	10-15 kg/U.A./dia

Palma e restos de cultura - Em função da dispo
nibilidade.

3.3.3. Suplementação mineral

Deve ser feita com cochos cobertos, dispostos
de modo que cada um atenda a dois pastos, sendo
ministrada durante todo o ano, de acordo
com as recomendações do fabricante.

Recomenda-se a utilização de farinha de osso
s calcinada ou autoclavada, na proporção de
duas partes da farinha de ossos para uma da
mistura mineral.

3.4 Composição do rebanho

Nº total de cabeças - 82	56,75 U.A
Touros	02
Vacas	37
Bezerros (Machos e Fêmeas)	24
Novilhas de 1 a 2 anos	12
Novilhas de reposição	07

3.5 Aspectos sanitários

3.5.1. Corte e desinfecção do umbigo

Efetuar o corte do cordão umbilical nas primeiras 12 horas de vida, deixando o mesmo com 3 cm de comprimento. Usar tesoura esterilizada e proceder a desinfecção com produtos antissépticos até a completa cicatrização.

3.5.2. Vacinação contra paratifo

Vacinar as vacas no 8º mês de gestação e os bezerros 8 a 5 dias após o nascimento.

3.5.3. Vacinação contra febre aftosa

Iniciar as vacinações a partir do 4º mês de vida e revacinar de 4 em 4 meses segundo calendário do GERFAB.

3.5.4. Vacinação contra brucelose

Vacinar todas as fêmeas com idade entre 4 a 6 meses. Usar a vacina B-19.

3.5.5. Vacinação contra raiva

Vacinar todos os animais a partir do 4º mês de idade e repetir a dose segundo recomendações do fabricante.

3.5.6. Vacinação contra carbúnculo sintomático e gangrena gasosa.

Vacinar todos os animais com 4 a 6 meses de idade, repetindo a dose entre o 8º e 10º mês de vida.

3.5.7. Controle de ecto e endoparasitas

Everminar todo o rebanho 2 a 3 vezes por ano, conforme recomendações técnicas.

Pulverizar os animais com carrapaticidas ou bernicidas, sempre que houver infestação.

Recomenda-se fazer alternância do princípio ativo dos bernicidas e/ou carrapaticidas periodicamente.

3.6 Instalações

3.6.1. Currais

Recomenda-se a construção de currais rústicos de "travesseiros" com tronco e seringa e duas divisões. Os saleiros devem ser cobertos e dispostos de maneira que cada saleiro atenda a dois pastos.

Devem ser construídos cochos para fornecimento de volumosos no período seco.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

Rebanho de: Cria

Nº de animais: 82

Total de U.A.: 56,75

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	Ha/ano	70
Minerais		
- Sal	t	0,42
- Farinha de ossos	t	0,42
2. SANIDADE		
Vacinas		
- Aftosa	Dose	246
- Raiva	Dose	82
- Carbúnculo sintomático	Dose	48
- Paratifo	Dose	48
- Brucelose	Dose	12
Medicamentos		
- Bernicidas	ml/U.A.	360
- Vermífugo	Dose	114
3. MÃO DE OBRA		
- Mensalista (vaqueiro)	Nº H/mês	01
4. VENDAS		
- Vacas descartadas	Cab.	06
- Novilhas excedentes	Cab.	05
- Mamotes de apartação	Cab.	12

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Adonias R.P. Lordelo	Agente Assist. Técnica
Antonio P. Lago	Produtor
Antonio Carlos S. Caetité	Produtor
Agostinho R. dos Santos	Produtor
Antonio S. da Silva	Produtor
Clotildes A. de Souza	Produtor
Dionizio H. dos Santos	Produtor
Djalma C. da Silva	Produtor
Eliezer P. Cardoso	Produtor
Epitácio L. Barbosa	Pesquisador
Frederico de M. Rodrigues	Pesquisador
Fernando O. Andrade	Produtor
Hélio Saulo R. Arandas	Agente Assist. Técnica
Hélio Elioto	Produtor
Ivan Pinheiro de Brito	Produtor
João Carlos C. Lordelo	Agente Assist. Técnica
José Freitas de Santana	Produtor
Josué Pereira	Produtor
Joel Assis Nogueira	Produtor
Jário Pires da Silva	Produtor
José Americano	Produtor
José Oliveira Arantes	Produtor
Natan de Souza Pires	Produtor
Osvaldo Amorim	Produtor
Osvaldo C. da Silva	Agente Assist. Técnica
Osvaldo Vitorino M. Mendes	Agente Assist. Técnica

cont...

cont.

Phebus Altamirando P.Araripe

Paulo Dias Santana

Pedro B. Damasceno

Renato Teixeira

Manoel Dias dos Santos

Washington Matos Moreira

Victon Fernando Rebaza

Vestino José Bonfim

Zenildo Nascimento

Agente Assist. Técnica

Produtor

Produtor

Produtor

Produtor

Pesquisador

Agente Assist. Técnica

Produtor

Banco do Brasil S/A..