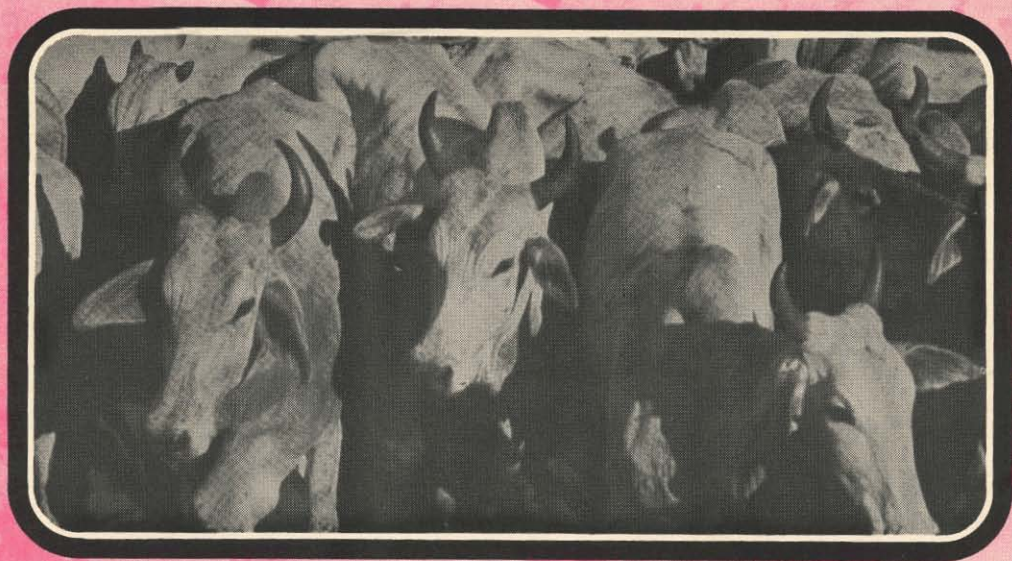


CIRCULAR Nº 82

NOVEMBRO, 1975



Sistemas de Produção Para

GADO DE CORTE



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura



Sistemas de Produção Para

GADO DE CORTE

ACAR - Associação de Crédito e Assistência Rural
CONDEPE - Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
U.F.M.G. - Universidade Federal de Minas Gerais
U.F.V. - Universidade Federal de Viçosa



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO.....	5
SISTEMA Nº 1.....	7
SISTEMA Nº 2.....	17
SISTEMA Nº 3.....	30
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	48

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o produto do Encontro para o Sistema de Produção de Gado de Corte, realizado em Teófilo Otoni, MG., de 25 a 29 de novembro de 1975.

Os Sistemas elaborados são válidos para os municípios que compõem as regiões abrangidas pelos Vales de Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce, estudada pelos participantes do Encontro.

Os trabalhos abrangeram desde a análise da realidade do produto e as recomendações da pesquisa, até a elaboração dos Sistemas propriamente ditos.

Os objetivos, assim foram alcançados: viabilizar ao produtor melhor rentabilidade através da preconização de um conjunto de práticas (tecnologia), que está a seu nível de execução, reorientar os programas de pesquisa e assistência técnica e proporcionar maior interação entre produtores, pesquisadores e agentes de assistência técnica.

A participação dos Produtores, Pesquisadores e Agentes de Assistência Técnica ao programa proposto para este Encontro, foi fator decisivo para seu êxito e assegurou sua viabilização.

Entendido o cumprimento desta programação como uma fase do processo, oferecem-se seus resultados para que as instituições dele participantes estabeleçam as estratégias, harmonicamente, a fim de possibilitar sua efetiva implantação.

SISTEMA N:1

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a criadores com baixos níveis de conhecimentos, relativas limitações para adoção de novas tecnologias, que possuem propriedades dotadas de infra-estrutura rudimentar e mal administradas. A exploração se limita à cria e/ou recria; esporadicamente atinge a engorda. Os pastos são mal divididos e em processo de degradação. A alimentação na época da seca é deficiente. O rebanho de tamanho inferior a capacidade da fazenda, é azebuado sem características raciais definidas, de baixo potencial para produção de carne, baixa fertilidade e condições de sanidade muito precária. O touro é de baixa potencialidade. As instalações são regulares.

Estima-se uma produção média de 102 kg P.V. por ha/ano, após a utilização da tecnologia recomendada para o Sistema de Produção.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO E MANEJO - (Eficiência reprodutiva) consistirá no levantamento do rebanho e descarte dos animais velhos, defeituosos e brucélicos. O rebanho será constituído de animais indianos ou de mestiços com baixo grau de sangue europeu. Será usado o regime de monta controlada, concentrando-se, os partos de agosto a fevereiro. Os bezerros serão criados em aleitamento natural (cria ao pê) e a desmama será feita aos sete (7) meses. As novilhas serão cobertas quando alcançarem 300 kg de peso o que deverá ocorrer entre 29 a 33 meses de idade.

2. ALIMENTAÇÃO - Será executado um plano de alimentação suplementar na seca, usando-se silagem e milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS). Os pastos serão divididos para melhor manejo. O rebanho terá mistura mineral única, em quantidade suficiente durante o ano inteiro.

3. ASPECTOS SANITÁRIOS - Consistirá no controle da brucelose, vacinação contra a febre aftosa, paratifo e carbúnculo sintomático. Corte e desinfecção do umbigo dos bezerros e alimentação com colostro. Combater os endo e ectoparasitas. Estas práticas serão executadas de acordo com as recomendações técnicas.

4. INSTALAÇÕES - Embora rústicas, deverão constar de cobertura de manejo, abrigo para bezerros, currais, tronco de contenção, silos, cochos para volumosos, cochos para minerais e quando possível, balança. A localização das instalações deverá ser feita no sentido de facilitar o manejo do rebanho.

5. COMERCIALIZAÇÃO - Os animais produzidos (desfrute) e os de descarte, serão vendidos na própria região para os criadores, frigoríficos ou açougues, respectivamente.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. MELHORAMENTO - Como primeira medida sugere-se o levantamento do rebanho, estado de sanidade, recursos para alimentação, condições de instalações. Com base neste levantamento, tomar as seguintes medidas:

- Descarte inicial de animais - eliminar os animais portadores de brucelose, as vacas velhas, doentes e mal produtoras. Esta medida deverá atingir 20% das matrizes, precederá todas as outras e tem por finalidade, constituir o rebanho de fundação. Se necessário, adquirir novas matrizes para substituir as eliminadas.

- Introdução de reprodutores - no caso de rebanho indiano, se necessário eliminar o reprodutor existente substituindo-o por outro de boa procedência. No caso de rebanho mestiço, adquirir um reprodutor europeu. Estas medidas serão de imedia-

to. A permanência do reprodutor no rebanho será de tal forma, a evitar que o touro cubra as próprias filhas ou no caso de mestiços; que não ultrapasse 2/3 de sangue europeu.

- Esquema de melhoramento

$$\begin{array}{ccc}
 E & & 2\sigma \\
 \swarrow & \xrightarrow{1/2} & Z & 1/2 & \swarrow & & 3\sigma \\
 2\varphi & & & & E\varphi & \xrightarrow{3/4} & Z & 1/4 & E\sigma \\
 & & & & & & & & \swarrow & & & & E\varphi \\
 & & & & & & & & E\varphi & \xrightarrow{3/8} & Z & 5/8 & E\varphi
 \end{array}$$

Nos casos de criações de indianos ou europeus, poder-se-ia ter orientação no sentido da predominância de uma raça, no sentido de cruzamento entre as raças da mesma origem. Fazer a cada etapa da criação de indianos ou no cruzamento entre indiano, a seleção das melhores crias para formar o plantel. Em qualquer caso e na medida do possível, adquirir o reprodutor entre os melhores.

- Composição do rebanho - rebanho básico de 100 matrizes

1. Reprodutoras	4	5,00
2. Vacas paridas	70	70,00
3. Vacas solteiras	30	30,00
4. Bezerros em aleitamento	35	8,75
5. Bezerras em aleitamento	35	8,75
6. Fêmeas desmamadas 1 a 2 anos	32	16,00
7. Fêmeas de 2 a 3 anos	21	15,75
8. Machos desmamados 1 a 2 anos	32	16,00
*9. Machos de 2 a 3 anos	31	----
TOTAL	290	170,25

* Estes animais permanecerão no rebanho, apenas no caso do criador fazer engorda.

- Regime de monta - a monta será natural; um touro para 25 vacas, restringindo o período de cobrição de 1º de novembro a 30 de abril, para concentrar os nascimentos no perí-

odo 15 de agosto a 15 de fevereiro. As novilhas deverão ser cobertas com a idade entre 29 a 33 meses, época em que deverão ter alcançado 300 kg PV. A utilização do touro será feita de acordo com o esquema de melhoramento adotado.

- Aleitamento - o aleitamento dos bezerros será natural (cria ao pé) e serão desmamados aos 7 meses de idade. No caso de adotar a prática de descorna, fazê-la na 1ª semana de idade do bezerro.

2. ALIMENTAÇÃO

2.1. Recuperação de pastagens - as pastagens de baixa ou mediana produtividade devem ser melhoradas e poderão sê-las através de quaisquer das práticas que seguem, conforme o grau de degradação em que se encontrarem. Uma vez determinada a área, a recuperação poderá ser feita em 5 anos, isto é, recuperando 20% a cada ano.

- Roçada mecânica e adubação com P e K.

- A adubação com P e K, gradagem e semeio manual do capim já existente.

- Introdução de leguminosas em sulcos a 1 m de distância e adubados com P, K, S e Mo.

Para todos os casos, tratando-se de terrenos amarrados, fazer a sulcagem em nível, e no caso de declividade superior a 8%, conservar o solo mediante cordões de contorno.

2.2. Adubação de manutenção - nos anos subsequentes à recuperação do pasto, fazer análise do solo e aplicar mistura de adubos para manutenção da fertilidade, pelo menos de 5 em 5 anos, na seguinte base:

P - 40 kg de P_2O_5 independente do teor de P no solo

K - 40 kg de K_2O se o K estiver abaixo de 60 ppm em caso contrário é dispensável sua aplicação

S - 20 kg de flor de enxofre sempre que se introduzir leguminosas

Mo - 0,5 de molibdato de sódio cada 5 anos, para o caso de introduzir leguminosas.

2.3. Manejo das pastagens - os pastos devem ser utilizados buscando evitar a sobrecarga nas épocas de menor produção o que deverá permitir uma melhor produtividade.

Limpeza de pastagens -fazer a limpeza mecânica a tração animal, quando possível, e na maioria das vezes fazê-la manualmente.

2.4. Volumosos para a seca - a silagem utilizada deverá ser de milho ou sorgo. A produção de forragem a ser ensilada deve ser em terrenos arados, gradeados, adubados e a semeadura terá um espaçamento de 1m entre filas, o corte deverá ser feito quando as espigas estiverem bem granadas, entre o estado leitoso, para pastoso. O corte e o carregamento deverão ser feitos no período máximo de uma semana, utilizando-se equipamentos adequados ao volume do silo para não ultrapassar o prazo proposto. O tamanho das partículas não deverá ultrapassar 2,5 cm. A boa compactação do material ensilado e a proteção com lona plástica constitui, cuidados essenciais para obtenção de uma boa silagem.

2.5. Capineiras - durante os meses de maio, junho e julho, será utilizado capim verde picado na base de:

Vaca parida - 20 kg/dia

Fêmeas até 2 anos de idade - 5 kg/dia

Fêmeas de 2-3 anos - 10 kg/dia

Necessidade - TON	Área (ha)
Capim picado - 60	2,5

2.6. Silagem - nos meses de agosto, setembro e outubro deverá ser utilizada silagem de milho ou sorgo na base de:

Vaca parida - 15 kg/dia

Fêmeas 1 a 2 anos - 5 kg/dia

Fêmeas 2 a 3 anos - 10 kg/dia

Necessidade - TON	Área (ha)
Silagem 105	3

2.7. Rolão - durante o período de julho a outubro será utilizado 2 a 3 kg/dia de rolão (MDPS) para as vacas paridas e novilhas de 2 a 3 anos.

Necessidade - TON	Área (ha)
Rolão	8 0,8

2.8. Minerais - sugere-se a seguinte mistura que deverá ficar à disposição de todos os animais, em cochos cobertos durante todo o ano.

Sal comum (iodado).....	50,00 kg
Farinha de osso ou fosfato tricálcico.....	50,00 kg
Sulfato de Cobre.....	0,300 kg
Sulfato de Cobalto.....	0,030 kg
Óxido de Zinco.....	0,120 kg

Presume-se que para o rebanho básico, constituído de 170 UA o consumo anual será de 4,344 Ton (70 g/UA/dia).

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

3.1. Controle da Brucelose - vacinação de todas as fêmeas, com 3 a 6 meses de idade com vacina B. 19 em dose única por via sub-cutânea.

3.2. Vacinação contra febre aftosa - vacinar todos os animais do rebanho acima de 4 meses de idade, a intervalos de 4 meses de idade.

Programar esta atividade com alta prioridade. Usar vacina trivalente e aprovada pelo Ministério da Agricultura.

- Cuidados com a vacina e vacinação.

- Conservar as vacinas em geladeira a temperatura de 4 a 6°C. Transportar em caixa de isopor em gelo e serragem, mantendo sempre à sombra e observar a data de validade da vacina.

- Vacinação - deve ser feita pela manhã ou a tarde, aplicando-se a dose correta por via subcutânea e evitar excesso de movimentação dos animais antes e após a vacinação.

3.3. Vacinação contra paratifo - utilizando medidas de higiene adequadas, dificilmente irá ocorrer esta doença. Havendo necessidade, vacinar as vacas prenhas no 8º mês de gestação e os bezerros dos 30 aos 90 dias de idade.

3.4. Tratamento das infecções pós-parto - fazer o diagnóstico e classificação das endometrites. O tratamento deverá ser feito de acordo com orientação do veterinário.

3.5. Combate aos endo e ectoparasitas

- Combate aos endoparasitas - deverão ser feitas duas vermifugações por ano, uma na entrada da seca e outra na entrada das águas, usando-se vermifugo de largo espectro. Nas propriedades em que ocorrem baixadas muito úmidas, este sistema poderá ser modificado conforme orientação do veterinário, para melhor controle da verminose usar instalações e aguadas higiênicas.

- Combate aos ectoparasitas - no combate ao carrapato usar pulverização com carrapaticida de eficiência comprovada, de acordo com a incidência e usar produtos alternadamente, conforme recomendação do técnico. No combate ao berne proceder de forma conjunta ao combate ao carrapato associando um bernicida e assim, com uma só operação, combate-se os dois parasitas.

3.6. Vacinação contra o carbúnculo sintomático - vacinar os bezerros aos 4 meses de idade e repetir a vacinação na época de apartação. Usar vacina polivalente e de boa procedência.

3.7. Cuidados com os recém-nascidos

- corte e desinfecção do umbigo do bezerro - logo após o nascimento, cortar o umbigo com tesoura deixando mais ou menos 2 cm (dois dedos) do cordão. Desinfetar com tintura de iodo (imersão do coto durante 1 minuto na tintura de iodo, colocada em recipiente de boca larga). Fazer exame diário e repetir a desinfecção se necessário. Observar que o umbigo não deve ser amarrado, salvo se ocorrer hemorragia, o que é muito raro.

- Alimentação com colostro - o bezerro deve receber pelo menos 1,5 litro de colostro nas primeiras horas após o nascimento até 6 horas. Caso o bezerro não consiga mamar, providenciar que o mesmo receba colostro por meio de mamadeira

ou outro processo eficiente. Alimentar o mais cedo possível e nunca deixar que isto ultrapasse as 24 horas. Não leitear a vaca antes da mamada.

- Proteção dos bezerros - em seus primeiros dias de vida, os bezerros devem ficar na cobertura de manejo ou em bezerreiros. O local deve ser livre de umidade e protegido contra ventos e chuvas.

3.8. Limpeza e desinfecção das instalações - as instalações deverão estar sempre limpas e para isto, o procedimento deverá ser o seguinte:

- Curral coberto (cobertura de manejo) - a limpeza deverá ser feita uma vez por semana ou a intervalos mais curtos, conforme necessidade. Fazer desinfecção com água de cal (6 kg de cal por 100 litros de água) de 15 em 15 dias, logo após a limpeza das instalações com uso de pincel ou pulverizador.

- Currais sem cobertura - efetuar a limpeza uma vez por mês, com raspagem e retirada do esterco. Este esterco depois de curtido deverá ser usado nas capineiras. A desinfecção poderá ser feita de mês em mês.

3.9. Animais mortos - todos os animais mortos na propriedade, deverão ser enterrados. Antes porém, deverão ser queimados ou isolados com uma pequena camada de cal.

4. INSTALAÇÕES

4.1. Coberta de manejo (curral coberto) - deverá ter a dimensão de 8,0 X 6,0 m com cerca de madeira serrada ou roliça. O piso será de terra batida ou concreto. Esta cobertura será usada como bezerreiro e deverá ter ainda, um cocho para água.

4.2. Curral e tronco - o curral sem cobertura deverá ter a dimensão de 300 m² (20 X 15m), feito em madeira roliça ou regua e o tronco de contenção de 8,0 X 0,6 m servirá para conter os animais nas vacinações, curat.vos etc.

4.3. Silos - serão em número de 3, de preferência tipo trincheira e com as seguintes dimensões:

Boca maior 4 m

Boca menor 3 m

Altura 2 m

Comprimento 10 m

A capacidade total dos silos será de 105 toneladas. Deve ser revestido de material impermeabilizante (argila, plástico etc) e protegidos por uma cobertura rústica (lona de plástico, etc.).

4.4. Cocho para volumosos e sais minerais - para atender à necessidade de trato do rebanho, os cochos para volumosos serão em nº de 3, com 12 m de comprimento cada. Deverão ser localizados em pontos estratégicos de maneira a servir aos animais pelos 2 lados e facilitar a distribuição de alimentos. Os cochos para mineral serão em nº de 6, instalados nas cercas divisórias de 2 pastos e distanciados da aguada para melhorar o manejo de pastejo.

Coeficientes Técnicos - Estabilização do Rebanho

Total U.A.: 170 N^o Matrizes: 100

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	Cr\$/UA/ano	170
Capineira	ton	60
Silagem	ton	105
Concentrado (MDPS)	ton	8
Minerais:		
Sal (mistura mineral)	kg	4.344
2. SANIDADE		
Vacinas:		
Contra Aftosa	doses	777
Contra Brucelose	doses	35
Contra Carbúnculo sintomático	doses	140
Contra Paratifo	doses	140
Medicamentos:		
Bermicida+carrapaticida	g/animal	3.000
Vermífugos	vidros	20,5
Pomaças	bisn/360g	4
Desinfetante	cal/kg	100
3. INSTALAÇÃO (reforma)		
Outras benfeitorias	% valor	3
4. MÃO DE OBRA		
Mensalidade	Cr\$/UA/ano	42
Eventual	% mensalista	10
5. DESPESAS		
Total	-	-
6. VENDAS		
Cria	n ^o	32
Exc. subst.	n ^o	10
Vacas descarte	n ^o	18
Touro	n ^o	1
Esterco	ton	100

SISTEMA N:2

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este Sistema de Produção destina-se a pecuaristas com médio grau de instrução, mentalidade progressista e boa vivência nos problemas da pecuária de corte da Região. Atualmente estão utilizando os métodos tradicionais da exploração ligeiramente melhorados pela introdução parcial de algumas práticas racionais, tais como: uso de capineira ou cana picada na seca, mistura mineral e práticas de vacinação contra aftosa, brucelose e carbúnculo sintomático. As fazendas possuem em média 200 ha de pastos formados onde estão mantidos cerca de 300 U.A durante o ano. A topografia é a representativa da Região, com 10% de áreas planas, 50% de terrenos ondulados possíveis de mecanização e 40% de morros muito sujeitos a erosão. O rebanho é predominantemente mestiço de Nelore ou Indubrasil.

Com a tecnologia preconizada, prevê-se atingir as seguintes metas

- Índice de natalidade - 80%
- Índice de mortalidade até a desmama - 10%
- Percentagem dos bezerros desmamados (em relação ao nº de vacas em idade de reprodução) - 72%
- Mortalidade da desmama aos 2 anos - 3%
- Capacidade suporte das pastagens - 1,5 UA/ha
- Idade da primeira cobrição- 25 a 29 meses ou cerca de 300 kg PV.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO E MANEJO - Será usado a monta natural ou inseminação artificial quando for possível. A época da monta obedecerá às recomendações técnicas. Será feita a eliminação das vacas que não entrarem em gestação de monta. Os bezerros amamentados uma vez ao dia e de forma natural sendo apartados diariamente em piquete exclusivo. As vacas sofrerão descarte de 20%, de acordo com as recomendações técnicas. Os bezerros serão descornados. As novilhas serão cobertas na época recomendada. Será feito o controle de pesagem de bezerros, para a seleção dos mesmos.

As operações de melhoramento, consistirão de: levantamento do rebanho (20%) das reses imprestáveis, introdução de raças melhoradas, seleção das vacas que servirão para matrizes.

2. ALIMENTAÇÃO - A produção de forragens, sua conservação, suplementação na seca e suplementação mineral, são as operações de alimentação indicadas para este sistema.

A produção de forragens será uma operação baseada em:

- Formação de pastagens; com preparação do solo, calagem, adubação, semeio e conservação do solo.

- Recuperação de pastagens; com adubação, introdução de leguminosas. e controle da erosão.

- Manejo e utilização.

- Limpeza das pastagens.

- Ensilagem.

- Fenação.

3. ASPECTOS SANITÁRIOS - Consistirá no controle da brucelose, vacinação contra aftosa, cuidados com a vacina e vacinação, cuidados pós parto, vacinação contra paratifo, vacina ão contra carbúnculo sintomático, cuidados com recém nasci s, necropsias e cremação dos animais mortos e limpeza das instalações. Estas operações deverão obedecer às recomendações técnicas para o Sistema de Produção.

4. INSTALAÇÕES - Deverão constar de cobertura de manejo, abrigo para bezerro, currais, tronco de contenção, silos, cochos para minerais e volumosos, localizados de maneira a facilitar o manejo do rebanho.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. MELHORAMENTO E MANEJO

1.1. Índices preconizados

Natalidade - 80%

Mortalidade até a desmama - 10%

Desmama - 72%

Mortalidade da desmama a 2 anos 3%

Capacidade de suporte - 1,5 UA/ha

Idade da 1ª. cobrição (300 kg) - 25-29 meses

Idade da 1ª. cria (350-380 kg) - 34-38 meses

Intervalo de partos - 16 meses

Idade de abate (450 kg) - 36 meses

1.2. Composição do rebanho

1 Reprodutores	8	10,00
2 Vacas paridas	160	160,00
3 Vacas solteiras	40	40,00
4 Bezerros em aleitamento	80	20,00
5 Bezerras em aleitamento	80	20,00
6 Fêmeas desmamadas de 1-2 anos	56	28,00
7 Fêmeas de 2-3 anos	36	27,00
8 Machos desmamados de 1-2 anos	8	4,00
*9 Machos de 2 a 3 anos	3	2,25

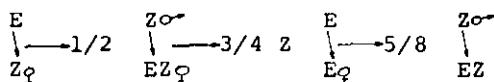
(*) Animais relacionados para reprodução.

1.3. Melhoramento -Consistirá no levantamento do rebanho e descarte dos animais velhos, defeituosos e brucélicos na introdução de reprodutores melhoradores para produção de vacas mestiças de boa qualidade e nas seleções praticadas nas diversas idades.

Como primeira medida, sugere-se o levantamento do rebanho, dos recursos para alimentação, da sanidade e das instalações. Em seguida elimina-se os animais portadores de brucelose, as vacas velhas, doentes e não produtoras. Estas medidas deverão atingir aproximadamente 20% das matrizes e se necessário, adquirir novas matrizes para substituir as eliminadas

Os reprodutores a serem utilizados deverão ser da melhor qualidade, dentro das possibilidades do criador, obtidos de acordo com a raça e a fase em que se fizerem necessários, dentro do plano de acasalamento, evitando-se sempre que o reprodutor cubra os próprios filhos.

Esquema de melhoramento - Será adotado o cruzamento alternado, utilizando zebus e animais europeus.



Fazer em cada etapa do cruzamento a seleção das melhores crias para formar o plantel. 80% das fêmeas serão reservadas à desmama 30% dos reservados a desmama, serão descartados aos 18 meses e os restantes sofrerão uma nova seleção após a lactação. Havendo interesse na seleção de machos, orientar esta seleção no sentido de manter-se apenas 10% destes até a desmama e descartando-se 40% aos 18 meses. Deverá ser dado ênfase tanto no caso de fêmeas como de machos aos pesos e as idades mencionadas. No caso do cruzamento com holandês, as vacas deverão ser ordenhadas parcialmente, uma vez ao dia, no período da manhã, ordenha manual, reservados os cuidados necessários para a produção higiênica do leite e não interferir em hipótese alguma no desenvolvimento do bezerro.

Deverão ser utilizadas as raças sobre as quais já têm dados a nível de fazenda, tais como Chianino, Holandês, Suiço.

1.4. Manejo

- Regime de monta - Usar-se-á a monta natural, podendo, caso haja condições, adotar a inseminação artificial. A época adequada a monta será de 01/11 a 31/03, buscando ob-

ter-se os nascimentos de 15/8 a 15/01. O diagnóstico de gestação deverá ser feito por Veterinário, 60 dias após a cobertura, para constatar a prenhe ou identificar o motivo da não prenhez

Após a identificação das fêmeas vazias, recomendar o tratamento necessário, ou uma nova cobertura, 60 dias após a estação de monta. Findo este período, a vaca que não estiver gestante será eliminada do rebanho.

- Aleitamento dos bezerros - O bezerro ficará com a vaca durante o dia, sendo separado à noite. A vaca será solta e o bezerro ficará em piquete próximo ao curral. Desmama 15/03 -15/08.

- Descarte de matrizes - Será de 20%. Para este descarte, serão observados: fertilidade, capacidade materna, defeitos, idade e tamanho.

- Descorna - Será usada a descorna a ferro na idade de 8 a 15 dias.

- Marcação - Registro e Pesagem - São práticas que deverão acontecer na desmama.

- Novilhos - Serão cobertos na idade de 25 a 29 meses, quando deverão pesar cerca de 300 kg. Os animais deverão ser pesados da desmama até 24 meses, nas seguintes datas: 30/11, 15/02 e 30/04.

1. PASTAGEM E ALIMENTAÇÃO - (ver quadro 1)

2.1. Produção de forragens

- Formação de pastagens

- Preparo do solo - O preparo do solo, começa com a destoca ou desmatamento se necessário, sem haver remoção da camada superficial de solo. Segue-se a esta prática aração e gradagem.

- Aplicação de calcaço - Antes mesmo da aradura, fazer a correção da acidez do solo, se necessário, com calcário. Abaixo de 0,30 eq, mg de Al por 100 cc de solo, será desnecessária a aplicação de corretivos (calcário). Quanto ao Ca e Mg, a correção se fará necessária, quando o teor de Ca + Mg for menor que 2, Deve-se levar em consideração o poder relativo de neutralização total (PRNT).

- Adubação e Semeio - De acordo com os resultados da análise do solo, será feita adubação inicial ou de correção após a gradagem e concomitantemente com o semeio. Para o caso de pastagens consorciada, a adubação será na base de P.K.S., e uma pequena quantidade de N aplicada somente no plantio. Aplicar ainda Molibidênio (Mo) na base de 0,5 Kg de Molibdato de Sódio por ha. Se o semeio é apenas de gramíneas, haverá necessidade de adubação com K.P.

Exigências quantitativas de adubação:

P - Quando for acima de 12 ppm em terrenos argilosos e 30 ppm, em terrenos arenosos, será desnecessária a adubação corretiva.

K - Acima de 60 ppm será dispensável a adubação

S - Sempre que não se usar sais de enxofre, usar 20 Kg/ha de flor de enxofre para pastagens consorciadas.

A adubação e semeio serão feitos ao mesmo tempo com maquinário apropriado que faça a compactação do solo antes e depois da queda dasemente. O semeio será feito a lanço sem sulcos. As leguminosas mais indicadas são a Soja perene e o Siratro, que serão semeados conjuntamente. Para a formação de uma mistura de 6 kg de sementes, usar 3 Kg de Soja e 3 Kg de Siratro. A quantidade de sementes de capim, dependerá do valor cultural. Para uma semente com 25% de V.C. usar 5 Kg/ha. No caso de colônia, colhido em condições de fazenda, usar 20/Kg/ha. No caso de impossibilidade do uso de maquinária, a adubação será feita a lanço, fazendo-se em seguida uma gradagem superficial. O semeio da mistura leguminosa, seria feito em linhas (risco no solo) distanciados de 50 cm. O capim seria semeado a lanço, logo em seguida.

- Adubação de manutenção - Três ou quatro anos após a formação, se houver indício de queda sensível da produtividade do pasto, fazer nova análise do solo e se for o caso, aplicar adubação de correção na seguinte base:

P - 40 kg P_2O_5 /ha independentemente do seu teor no solo.

K - 40 kg K_2O /ha, se ~~o~~ K estiver abaixo de 60 ppm.

Se o nível estiver entre 60-100 ppm é dispensável sua aplicação.

Mo - Para pastagens consorciadas de 4 em 4 anos, 0,5 Kg de mobilidato de sódio por ha.

- Conservação do solo - Nos casos de terrenos amorrados, declividade maior que 8%, haverá necessidade de se fazer conservação do solo, através de cordões de contorno que serão feitos após o preparo do solo. Nas fazendas muito acidentadas é recomendável isolar as partes mais altas e fazer semeio de um capim bem adaptado na Região aguardando 2 ou 3 anos, até que haja recuperação do pasto ou restituição da cobertura vegetal. Esta parte poderá servir como pasto na época seca ou como reserva florestal da propriedade.

- Recuperação das pastagens - As pastagens de mediana produtividade, podem ser melhoradas, mediante uma das seguintes práticas:

- Adubação com P K e gradagem, caso necessário, fazer roçada antes.

- Introdução de leguminosas em sulcos adubados com PKS e Mo. Em caso de terrenos amorrados fazer os sulcos em nível.

- Adubação corretiva, gradagem e semeio.

- Controle a erosão por meio de cordões de contorno (feitos com arado) em terrenos com mais de 8% de declividade em todos os casos de recuperação.

- Manejo e utilização - Usar pastejo rotacionado, na base de 3 pastos por categoria animal. O tamanho do piquete deve variar em função da categoria animal e do tamanho da propriedade. De modo geral os pastos com área não superior a 20,0 ha, permitem melhor manejo. A fazenda deverá possuir os seguintes pastos:

Vacas paridas	03
Vacas solteiras e novilhas de 2-3 anos	03

Fêmeas de 1-2 anos	03
Machos de 1-2 anos	03
Touros	01
Maternidade	01
Piquetes para bezerros	01
Animais em serviço	01

Limpeza de pastagem - Fazer a limpeza manual ou mecânica, quando necessária, observando a altura do corte da roçagem (+ 20 cm). O uso de herbicidas deverá ser restrito a casos especiais indicados pelo técnico da Região.

2.2. Conservação da forragem

- Silo, silagem e ensilagem

- Tipos de silo - Usar silos do tipo trincheira revestidos. Dependendo das condições da propriedade, silos tipo vertical (subterrâneo ou nas encostas) poderão também ser usados.

- Ensilagem - O carregamento deverá ser mecanizado (corte, picamento, etc). O corte manual poderá também ser usado, no caso da impossibilidade de aquisição de maquinária. O tamanho dos fragmentos não deve ser superior a 2,5 cm. Após a compactação da massa ensilada cobri-la com plástico e colocar terra ou outro material para fazer peso.

- Feno e Fenação - Usar feno de soja perene para bezerros. A tecnologia para plantio de leguminosas para serem fenados, obedecerá a mesma proposta para a formação de pastagens, exceto a quantidade e mistura. De preferência, usar uma das leguminosas recomendadas, em quantidade que podem variar de 7 a 9 Kg/ha. A forragem para fenação será cortada com segadeira ou roçadeira. Após a secagem ao sol durante 2 dias em média, o material será armazenado a granel, em galpão próprio (fenil)

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

3.1. Controle de brucelose na propriedade - Os animais serão testados para brucelose, método rápido em placa "hemo-so-

ro-aglutinação". As fêmeas positivas, quando gestantes ficarão na propriedade em retiro, isoladas, até a parição. As bezerras serão vacinadas aos três meses e as mães serão eliminadas após a desmama. Os animais adultos suspeitos e negativos serão testados 60-90 dias após o 1º exame e em caso positivo, serão eliminados do rebanho.

Em casos de índice elevado de reagentes, com abortos, considerar a vacinação dos adultos negativos com vacina preparada com amostra 45/20, ou mesmo B.19, após consultar um veterinário.

3.2. Vacinação sistemática do rebanho contra brucelose - todas as fêmeas de 3-6 meses de idade, serão vacinadas, sistematicamente contra a brucelose, usando a vacina B. 19. Observação: nenhum animal poderá entrar na propriedade sem o atestado negativo de brucelose ou atestado de vacinação, firmado por médico veterinário.

3.3. Vacinação sistemática do rebanho contra febre aftosa - vacinar todos os animais do rebanho, acima de 4 meses de idade, a intervalo de 4 meses. Programar esta atividade de acordo com a "Campanha de Combate à Febre Aftosa".

3.4. Cuidados com a vacina e vacinação - conservar a vacina à temperatura de 4 a 6°C. A vacina não poderá ser colocada no congelador. Seu transporte deverá ser feito em caixas de isopor, com gelo e serragem, conservando-os a sombra. A vacinação deverá ser feita pela manhã ou a tarde (hora de menos calor) aplicando-se a dose correta por via sub-cutânea. Evitar grande movimentação dos animais, antes e após a vacinação. O criador deverá observar atentamente as recomendações da bula e a validade do produto.

3.5. Cuidados pós-partos - aplicação de velas intra-uterinas, se houver retenção da placenta. Repetir se necessário. Usar luvas para introduzir as velas no útero.

Para melhores informações procurar um médico veterinário.

3.6. Outros cuidados:

- Vacinação contra paratifo- casos em que as condições de higiene forem precárias ou onde houver epidemias, vacinar as vacas no 8º mês de gestação e os bezerros, nos primeiros 30 dias de nascidos.

- Assistência ao parto - as vacas gestantes ao aproximarem-se do parto, devem ser colocadas em pastos-maternidade, onde serão observadas, podendo ser atendidas nos casos de partos difíceis.

- Cuidados com os recém nascidos - cortar o umbigo logo após o nascimento, deixando-se mais ou menos 2 cm (2 dedos) do cordão umbilical. Usar tesoura e desinfetar com tintura de iodo (imersão do coto durante 1 minuto na tintura de iodo, colocado em recipiente de boca larga). Fazer exame diário e repetir a desinfecção se for o caso.

OBS: O umbigo nunca deve ser amarrado, salvo se ocorrer hemorragia.

- Colostro - o bezerro deverá receber pelo menos 1,5 kg na primeira mamadeira de colostro nas seis primeiras hora após o nascimento. Evitar desleitar a vaca antes do parto e das primeiras mamadas.

- Vacinação contra carbúnculo sintomático - vacinar os bezerros de 4 a 6 meses de idade, e revaciná-los por ocasião da desmama. Usar vacinas combinadas, isto é, contendo agentes da manqueira e de outras doenças do grupo. Usar vacina de boa procedência.

- Abortos e/ou repetição de cios - índices elevados de abortos (>5%) e problemas de repetição de cios devem, ser examinados em nível de laboratório, para identificação das causas e estabelecer alternativas de controle.

- Exame de laboratório e necrópsia dos animais mortos - caso haja grande mortalidade dos animais, deve ser chamado um médico veterinário.

- Cremar e enterrar os animais mortos - todos animais mortos deverão ser cremados e enterrados.

- Limpeza e desinfecção das instalações - Devem ser limpas diariamente. Fazer desinfecção com solução desinfetante no mínimo uma vez por semana mediante uma orientação inicial do veterinário.

- Vermifugação do rebanho duas vezes ao ano.

- Localização das instalações - devem ser de tal modo, que observe os aspectos de insolação, ventos frios e insalubridade do terreno. Embora rústicas, deverão ser cobertas abrigos para bezerros, tronco de contenção, silos, cochos para minerais, volumosos e localizados de modo a facilitar o manejo do rebanho.

3.7. Fazer testes periódicos, por amostragem, para leptospirose e vibriose. De acordo com os resultados estabelecer programas específicos de controle.

QUADRO 1 - PASTAGENS E ALIMENTAÇÃO

C A T E G O R I A	MESES DO ANO E DIETA SUGERIDA		
	NOVEMBRO A MARÇO	ABRIL E JUNHO	JULHO A OUTUBRO
0 a 4 meses BEZERROS	Leite Piquete ou Pasto + Mistura Mineral a vontade	Leite + Feno de Leguminosas a vontade	Leite + Silagem + Mistura Mineral a vontade
4 a 7 meses			
até 24 meses FÊMEAS	Pasto de gramíneas + Mistura Mineral a vontade	Pasto Consorciado + Mistura Mineral a vontade	Até 24 meses, Pasto Consorciado + 2 Kg Feno + Leguminosa + Silagem (3 Kg) + Mistura Mineral a vontade
acima de 24 meses e vacas solteiras.	Pasto de gramínea + Mistura Mineral a vontade	Pasto Consorciado + Verde Picado (10 Kg) + Mistura Mineral a vontade	Pasto Consorciado + 10 Kg Silagem + Mistura Mineral a vontade
Fórmula da Mistura Mineral a ser usada para todo rebanho a vontade.			
III - 1.	Sal iodado	49,60	
2.	Fosfat Bicalcio ou Farinha de ossos	50,00	
3.	Sulfato de Cobre	0,30	
4.	Sulfato de Cobalto	0,10	
		100,00	
OBS: I - Os Reprodutores ficarão juntos as vacas durante estação de monta			
II - O consumo da Mistura Mineral previsto, é de 60g/dia/U.A.			
VACAS EM LACTAÇÃO	Pasto Consorciado ou de gramínea + Mistura Mineral a vontade	Pasto Consorciado ou de gramínea + 15 Kg Silagem de Milho ou Sorgo + 15 Kg de Verde picado + Mistura Mineral a vontade	Pasto Consorciado ou de gramínea + 22 Kg de Silagem de Milho ou Sorgo + 0,4 Kg de Ureia na silagem + Mistura Mineral a vontade
VACAS SDCAS	Pasto de Gramínea	10 Kg de Verde picado	Pasto Consorciado + 10 Kg de Silagem + Mistura Mineral a vontade
TOUROS	Uso de concentrado dependendo das condições do animal + Piquete Especial	Piquete Especial + Mistura Mineral a vontade	Piquete Especial + Silagem + Mistura Mineral a vontade

Coeficientes Técnicos - Estabilização do Rebanho

Total U.A.: 284 nº de Matrizes: 200

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pastagem (aluguel)	Cr\$/U:A/ano	170
Capineira	t	220
Silagem	t	269
Feno leg	t	13
Minerais	t	9,5
2. SANIDADE		
Vacinas		
Aftosa	d	1.200
Manqueira	d	300
Brucelose	d	70
Medicamentos		
Vermifugo (aplicações)	nº	800
Velas uterinas	nº	320
*Neguvon + Assuntol	l	10
*Lepecid	f	10
Desinfetante	kg	200
3. INSTALAÇÃO		
Reforma	% valor	1
4. MÃO DE OBRA		
Mensalista	nº	3
5. TOTAL DESPESAS		
		Cr\$...
6. VENDAS		
Bezerros 1 a 2 anos	nº	62
Novilho 2 a 3 anos	nº	3
Bezerras 1 a 2 anos	nº	14
Novilha 2 a 3 anos	nº	16
Vacas descarte	nº	20

(*) Ou, outro produto com o mesmo p.a d: dose

SISTEMA Nº 3

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este Sistema de Produção, destina-se a criadores com bom nível de conhecimentos, aptos a adoção de novas tecnologias.

As propriedades fazem exploração intensiva dos fatores de produção, bem como das tecnologias empregadas. Preservam contudo, boa parte das pastagens naturais.

Possuem máquinas, implementos agrícolas e instalações necessárias à exploração. Administrativamente bem conduzidas, carecendo apenas de racionalizar melhor os custos.

Após a estabilização do rebanho, estima-se um mínimo de 944 cabeças, correspondendo cerca de 600 UA. numa área de pastagem de 240 ha e com uma produção preconizada de 150 kg de carne por ha/ano.

Deverá ser utilizado cruzamento industrial visando o aproveitamento máximo de vigor híbrido, a não ser naqueles casos em que a propriedade visa a exploração de reprodutores. Para obtenção de mestiços industriais, sugere-se o uso do zebu, alternado com raças européias, tais como: Quianino, Holandês, Suiço ou outros que venham satisfazer os objetivos propostos.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO E MANEJO - Consistirá em fazer cruzamento alternados, utilizando-se reprodutores comprovadamente melhoradores, evitando-se a utilização de um mesmo reprodutor em duas gerações alternadas. Será utilizado o sistema de inseminação artificial e/ou monta controlada para que os nascimentos em torno de 90%, se dêem no período 15/8 a 15/11.

As novilhas serão submetidas à monta, com aproximadamente 300 kg de peso vivo o que deverá ocorrer entre 21 a 25 meses de idade.

Os bezerros deverão ser amamentados duas vezes por dia. Divisões de pastagens serão em número suficiente e manejadas corretamente, para que a capacidade suporte atinja 2,5 UA/ha.

2. ALIMENTAÇÃO - Programar-se-á a formação e utilização das pastagens, utilização, silagens concentrados durante o período da seca, de modo a atender às diversas categorias animais do rebanho. A qualidade e a quantidade dos alimentos fornecidos, deverão permitir que os animais tenham um desenvolvimento normal e que as matrizes não sofram prejuízo da sua potencialidade reprodutiva.

A mistura mineral será fornecida a todo rebanho, distribuída em cochos cobertos, localizados nos pastos e no curral, durante todo o ano.

3. ASPECTOS SANITÁRIOS - Cuidados profiláticos serão observados, no sentido de minimizar a incidência de doenças infecciosas, contagiosas, infecto-contagiosas e outras, além da atenção especial aos endo e ectoparasitas, no sentido de manter o rebanho livre das pragas que incidem sobre a pecuária tropical.

4. INSTALAÇÕES - Serão em quantidade suficiente para atender o manejo correto do rebanho, tendo uma adequação funcional condizente com as normas técnicas.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. MELHORAMENTO E MANEJO

1.1. Índices preconizados

- Natalidade - 85 a 90%
- Mortalidade até a desmama - 5%
- Desmama - 81 a 85%
- Mortalidade da desmama a 2 anos - 3%
- Capacidade suporte - 2,UA/ha

- Idade da primeira cobrição (300 kg) - 21 a 25 meses
- Idade da primeira cria (350 a 380 kg) - 30 a 40 meses-
- Intervalo de partos - 14 meses
- Idade de abate - 24 a 30 meses

1.2. Composição do rebanho

- Reprodutores	8	10,00
- Vacas paridas	270	270,00
- Vacas falhadas	30	30,00
- Bezerros em aleitamento	135	33,75
- Bezerras em aleitamento	135	33,75
- Fêmeas 1 a 2 anos	123	61,50
- Fêmeas 2 a 3 anos	120	90,00
- Machos 1 a 2 anos	123	61,50
	994	590,50

1.3. Época de monta - 01/11 a 31/01

1.4. Nascimento - 15/08 a 15/11

1.5. Aleitamento - cria em separado com duas mamadas ao dia.

1.6. Regime de monta - monta controlada ou inseminação artificial.

O Sêmem deverá provir de reprodutores comprovadamente melhoradores (teste de progênie) e ser de alta capacidade fertilizante. A inseminação artificial será conduzida por técnico especializado, que poderá servir a uma única fazenda ou várias, dependendo do tamanho do rebanho. As observações do cio, deverão ser feitas 2 vezes ao dia. Os horários de inseminação seguirão as seguintes orientações:

- Vacas verificadas em cio pela manhã, inseminação entre 15 e 17 horas, imediatamente após deixar de aceitar o rufião.

- Vacas verificadas em cio à tarde, inseminação no dia seguinte bem cedo (entre 5 e 6 horas).

- Antes da inseminação, fazer-se-á um exame detalhado do aparelho genital e caso se verifique infecção (endometrite), a vaca não será inseminada e receberá o tratamento necessário: Serão utilizados no máximo 3 inseminações: A fêmea que não ficar gestante, será descartada ou repassada com touro, até o final da estação de monta. O diagnóstico da gestação será feito a partir de 60 dias após o início da estação de monta e continuará regularmente, até 60 dias após o término da época de monta.

Terminado o levantamento do rebanho das gestantes e não gestantes, far-se-á um exame rigoroso nestas últimas, caso não apresentem uma justificativa para esta condição, deverão ser imediatamente descartadas. Para efeito de manejo da inseminação artificial e aleitamento das crias, serão considerados os seguintes grupos de vacas:

- Vacas paridas de novo (até 40 dias após parto);
- Vacas paridas cheias e vacas paridas vazias;
- Vacas solteiras - serão usados rufiões na proporção de 1:30 para facilitar a observação do cio. O aleitamento das crias deverá ser feito às 7 e 17 horas, para coincidir com a hora de observação do cio, facilitando assim o manejo e, diminuindo a mão de obra. Todos os dados serão anotados em fichas próprias, individuais ou de rebanho, conforme modelos anexos.

1.7. Diagnóstico de gestação - 01/01 a 31/03, de 15 em 15 dias.

1.8. Descarte de matrizes - 20% - considerar fertilidade, capacidade materna, defeitos, idade e tamanho.

1.9. Manejo da cria, durante o aleitamento:

- Discorna - 8 a 15 dias
- Identificação e Registro - 8 a 15 dias. Tatuagem até o dia da discorna.
- Desmama - 15/03 - 15/06

Calendário de pesagens e seleções:

- 1a. pesagem por ocasião do nascimento
- 2a. pesagem por ocasião da desmama - 1a. seleção
- 3a. pesagem por ocasião da 1a. fecundação - 2a. seleção.
- 4a. pesagem por ocasião do 1º parto ou logo após a 1a. lactação - 3a. seleção.

1.10. Manejo de novilhas e machos desmamados - As novilhas serão fecundadas quando tiverem cerca de 300 kg de peso vivo, o que deverá acontecer na idade de 21 a 25 meses. Os machos desmamados não serão castrados e posteriormente serão engordados e vendidos com peso vivo final superior a 450 kg com a idade de 24 meses.

1.11. Cruzamento - cruzamento industrial

Europeu X Zebu - 1/2 sangue EZ

Aproveitamento das fêmeas 1/2 sangue E/Z

Continuar alternando ou introduzir uma terceira raça, fazendo o rodizio entre elas.

1.12. Raças - deverão ser utilizadas as raças sobre as quais já tem dados a nível de fazenda, tais como: Chianino, Holandês, Suiço.

1.13. Aspectos Sanitários - inicialmente será feito um levantamento das doenças que interferem na produção do rebanho principalmente a brucelose, quanto a Vibriose e Trichomonose, caso o rebanho venha a manifestar os sintomas clássicos destas infecções, proceder-se-á o levantamento. As vacas brucêlicas serão eliminadas e no caso de se positivarem a Vibriose e Trichomonose usar-se-á com exclusividade a inseminação artificial para um eficiente controle destas afecções.

- Vacinações -

Vibriose - 50 a 60 dias antes da monta.

Leptospirose - 50 a 60 dias antes da monta.

Brucelose - todos os bezerros entre 3 e 6 meses de idade.

Marcar com (V) todos vacinados e requerer o atestado de vacinação do médico veterinário responsável.

- Cuidados com o parto - as parturiente deverão ser mantidas em pastos pequenos, limpos e bem formados. Os partos difíceis deverão ser assistidos por veterinários, devendo estas parturientes receber imediatamente 2 velas efervescentes intra-uterinas e mais uma 24 hora após. Para isto deverão ser utilizadas luvas plásticas descartáveis, semelhantes as usadas na inseminação artificial. Este tratamento poderá ser substituído pela aplicação de 50 ml de Furacin ou qualquer outra solução antibiótica, nº 15º dia pós-parto intra uterinamente tendo-se o devido cuidado com quem aplica este tratamento. As infecções uterinas serão sistematicamente tratadas e para tanto, diagnosticadas e classificadas.

- Cuidados com recém-nascidos e lactentes - O recém-nascido deverá mamar imediatamente (nas primeiras 6 horas) na sua própria mãe, para receber a proteção insubstituível que o colostro lhe proporciona. Caso não consiga mamar, oferecer o colostro (1,5 kg por mamada) em balde ou mamadeira. Logo após o nascimento, deverá ser feito o corte e desinfecção do umbigo, deixando o cordão com 2 cm de comprimento. Para esta prática, deverá ser utilizada tesoura desinfetada e a cura, com tintura de iodo forte. Os recém-nascidos deverão ser mantidos em bezerreiros ripados, limpos e desinfetados até possuírem condições de sair para piquetes, onde passarão a ser criados. A amamentação dos lactentes deverá ser feita em locais secos e limpos, podendo ser no próprio curral desde que este seja pavimentado. Cuidados especiais deverão ser tomados com aguadas, endo e ectoparasitas, para minimizar as doenças que atingem os bezerros nos primeiros meses de vida.

- Medidas profiláticas gerais:

- Vacinação sistemática do rebanho contra febre aftosa de acordo com o indicado pelos órgãos oficiais: vacina tríplice de 4 em 4 meses, atingindo todos animais acima de 4 meses de idade.

- Vacinação contra carbúnculo sintomático aos 4 meses e a desmama.

- Mapeamento verminótico e vermifugação total do rebanho duas vezes ao ano, em função deste mapeamento.

- Combate aos ectoparasitas através da utilização de banheiras carrapaticidas ou de bombas asperosas.

- Necrôpsias e exames de laboratórios dos animais que morrem por causas não determinadas.

- Queimar e enterrar todos os animais mortos.

- Limpar e desinfetar sistematicamente as instalações.

- Construir esterqueiras.

- Proceder a exames de laboratórios de animais doentes e feto abortado, para identificação das causas.

1.14. Pastagem e alimentação - a área destinada à pastagem será de 240,0 ha. (vide quadro 1 anexo)

- Formação de pastagens:

- Desmatamento e destoca se necessário, proceder estas operações, sem contudo remover a camada superficial do solo, não deixando na área nenhum entulho que possa prejudicar a aração gradagem e semeio, que são operações imediatamente posteriores.

- Aplicação de calcário, mediante análise do solo. Nos solos com teor de alumínio inferior a 0,30 eq/mg de Al por 100 cc de solo, é desnecessária a aplicação do calcário para neutralizar o Al. Quanto ao Ca e Mg, a correção será necessária, quando o teor destes elementos for menor que 2 eq. mg/100 cc de solo. Ainda para cálculo das quantidades de calcário a serem aplicadas, deve-se levar em consideração o Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT) do calcário.

- Adubação corretiva também de acordo com a análise do solo, será feita uma adubação inicial ou de correção após a gradagem e concomitantemente com o semeio. Para o caso de pastagem consorciada a adubação será na base de PKS e uma, pequena quantidade de N, somente no plantio. Aplicar ainda Molibidênio (Mo) na base de 0,5 de Molibidato de sódio por ha.

- Adubação de manutenção será feita nos anos subsequentes ao da formação das pastagens, se for necessária, nas seguintes bases: P, de 2 em 2 anos, 40 kg de P_2O_5 ha independente da análise de solo; K, mediante análise de solo, 40 kg de K_2O se o K estiver abaixo de 60 ppm, se o nível estiver entre 60 e 100 ppm, é dispensável sua aplicação; Mo, para pastagens consorciadas de 4 em 4 anos, 0,5 kg de Molibdato de sódio.

- Conservação do solo, nos casos de terrenos amorrados, com declividade superior a 8%, será necessária, através de cordões em contornos, que serão construídos após o preparo do solo. Em casos de declividade acima de 12%, além da prática de cordões de contorno, a parte superior da elevação (último 1/4, deverá ser isolada, permitindo a regeneração natural da vegetação arbustiva ou reflorestamento desta área.

- Recuperação de pastagens -as pastagens de mediana produtividade, podem ser melhoradas através das seguintes práticas:

- Recuperação de pastagens com adubação corretiva, com P e K, mediante análise de solo, procedendo uma roçada mecânica, se for necessário.

- Recuperação de pastagem com introdução de leguminosas em sulcos e adubação corretiva de P, K, S, e Mo, mediante análise de solo. Em caso de terrenos amorrados fazer os sulcos em nível.

- Recuperação de pastagem com adubação corretiva, gradagem e sementeio.

- Controle da erosão, por meio de cordões em contorno em terrenos com mais de 8% de declividade, em todos os casos de recuperação.

- Em todos os casos de pastagem recuperada proceder a adubação de manutenção com os descritos no item adubação de manutenção.

- Manejo e utilização das pastagens.

- Para um rebanho constituído de 300 matrizes, mantido em pastejo rotacionado, serão necessários 9 piquetes de 13,3 ha. As matrizes estão assim distribuídas:

- Vacas paridas de novo (até 40 dias após o parto); (3).

- Vacas paridas vazias e vacas paridas cheias (3)

- Vacas solteiras cheias (3)

Em função da época do ano, o número de piquetes para estas sub categorias variará de acordo com o número de animais em cada uma delas. As categorias, vacas paridas cheias e vacas paridas vazias, formam um grupo de manejo.

- 3 piquetes de 16 ha para o pastejo de 120 fêmeas de 2 a 3 anos.

- 3 piquetes de 8,33 ha para o pastejo de 123 fêmeas de 1 a 2 anos.

- 3 piquetes de 16,5 ha para o pastejo de 123 machos.

- 3 piquetes de 9 ha para bezerros em aleitamento.

- 1 piquete de 3 ha para reprodutores.

- 1 piquete de 10,0 ha para animais de serviço.

A distribuição dos piquetes deve ser o mais racional possível para facilitar o manejo.

Haverá necessidade de 123 ha de pastagens consorciadas, 120 ha de gramíneas e 30 ha de piquetes especiais (pastos consorciados, localizados em baixadas).

- Limpeza das pastagens - fazer as limpezas, tanto quanto necessário, com o uso de roçadeiras, observando-se a altura do corte, mais de 20 cm. O uso de herbicida deverá ser restrito, a casos especiais indicados pelos técnicos da região.

- Silagem, ensilagem e silo.

- Tipos de silos - usar silo tipo trincheira revestido. Dependendo das condições específicas de cada propriedade, os silos de tipo vertical (subterrâneo ou aéreo) poderão também ser usados.

- Material a ser ensilado - milho ou sorgo. O sorgo será plantado no espaçamento de 60 cm, usando 20 a 25 sementes por metro de sulco, gasta-se 12 a 18 kg de sementes para plantar 1 ha. Adubação química será necessária no plantio e em cobertura para obtenção de maior produção de massa verde por ha.

O corte deverá ser feito quando os grãos atingirem o estado leitoso. O sistema de plantio do milho, será o mesmo para produção de grãos.

- Cálculo de silagem - para atender o plano de alimentação do rebanho, a quantidade de silagem prevista é de 1.375 toneladas- Para este cálculo considerou-se uma perda de 20%. O material a ser ensilado poderá ser milho preferencialmente, ou sorgo. Para efeito de cálculo da área necessária para o plantio da forragem a ser ensilada, tomou-se como rendimento médio 30 t/ha. de milho ou sorgo; portanto a área necessária para o plantio de forragem é 45 ha.

- Concentrados - optou-se pela utilização do milho, desintegrado com palha e sabugo (M.D.P.S.) ou mandioca. Levando-se em consideração as exigências das diferentes categorias animais, serão necessários 75 t de MDPS, requerendo o plantio de 21 ha.

Serão necessários 3.000 kg de uréia que deverão ser misturadas uniformemente com MDPS.

- Minerais - todos animais do rebanho deverão ter a sua disposição sal mineral com a seguinte composição: Sal iodado 50 kg; Fosfato bi-cálcico ou Farinha de ossos autoclavada, 50 kg; Sulfato de Cobre 300 g; Sulfato de Cobalto 300 g; Óxido de zinco 120 g. Esta mistura ficará nos pastos e no curral, à disposição dos animais. O sal está estimado em consumo de 10 t, considerando-se a média de 60 g/dia/UA.

2. INSTALAÇÕES, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

2.1. Curral, coberto, tronco balança e cochos para volumosos - serão necessários 1.200 m² de curral, com 5 divisões, contendo uma área coberta de no mínimo 180 m². O curral será

constituído de cordoalha com 8 fios distanciados 20 cm um do outro. Os postes terão 2,20 m de comprimento. Sobre os postes será colocado um travessão, para melhor segurança. A distância entre os postes será de 2,20 m. A cobertura terá 3 m de pé direito. Usar de preferência telhas de barro. O conjunto tronco-seringa, terá um comprimento de 8,80 m. largura inferior do tronco 30 a 40 cm. O tronco deverá possuir adaptação na frente ou atrás, para inseminação artificial. A balança será de pesagem individual. Serão necessários 100 m de cochos para volumosos com 1 m de largura, 0,40 m de altura e a 0,60 m do solo.

2.2. Abrigo para bezerros, casa de máquinas, depósitos para ração, paiol, escritório, farmácia e inseminação artificial, como uma unidade sã.

- Abrigo para bezerros - deverá ser ripado, contendo uma área de 5 a 8 m com 2,5 m de pé direito, sendo o piso de 1,0 m de altura do solo.

- Casa de máquinas - deverá ter a dimensão de 5.X 5 m com 3 m de pé direito, próximo ao paiol.

- Depósito para ração - com 3,0 m de pé direito e dimensões 4 X 5 m.

- Paiol - serão necessários 3-4 m³, com 3 m de pé direito e dimensões 8 X 9 m, com ventilação.

- Conjunto, Farmácia, Escritório e Inseminação Artificial - será construído dentro da casa do curral, próximo ao tronco, com 3,0 X 3,55 de dimensão.

2.3. Cercas perimetrais e internas - as perimetrais serão constituídas com arame farfado e as internas, de arame liso. As cercas perimetrais serão de 4 fios e as estacas espaçadas de 2 em 2 m com 2,20 de comprimento. As cercas internas, terão o comprimento de 12.000 m com postes de 10 em 10 metros e balancins de 2 em 2 metros.

2.4. Bebedouros - todos os piquetes terão bebedouros, em cochos de alvenaria, ou material adequado providos de bôias. As formas de bebedouros serão circular, atendendo a 4 piquetes,

com 4 m de diâmetro e 0,60 m de altura. Também no curral será construído um bebedouro com 2 m de diâmetro, atendendo a 3 divisões do curral.

2.5. Cochos para minerais - um cocho coberto, atendendo a cada duas mangas, com 0,30 m de pé direito, 4 m de comprimento, 0,60 m de altura e 0,40 m de largura útil, 2,8 m de largura coberta. Debaxo do cocho far-se-á um abrigo de alvenaria para guardar 2 a 3 sacos de sal.

2.6. Máquinas e equipamentos - são necessários um desintegrador e um misturador. O desintegrador deverá fornecer material suficiente fino para melhor aproveitamento pelos animais. Deverão atender a uma produção de 700 kg de MDPS/dia.

- Conjunto para ensilagem -serão necessários dois tratores equipados com grade, arado, roçadeira, trado, com potência de 65 a 70 HR, 3 carretas com capacidade para 6 T para cada, com dispositivos para carregamento automático. A máquina, para picar a forragem deverá também ceifar e colher. O tamanho da forragem picada não deverá ser superior a 2,5 cm. O rendimento médio desta colhedeira de forragem deverá ser em torno de 10 T/por hora.

QUADRO 1 - PASTAGENS E ALIMENTAÇÃO

CATEGORIA	MESES DO ANO E DIETA SUGERIDA		
	NOVEMBRO A ABRIL	MAIO A JUNHO	JULHO A OUTUBRO
Bezerros 0 a 4 meses 4 a 7 meses	Leite + Piquete Especial	Leite + Piquete Especial + 6,0 Kg de MDPS	
Até 21 meses	Pasto Consorciado	Pasto Consorciado	Até 14 meses, Pasto Consorciado + 8,0 Kg de Silagem + 1 Kg MDPS Até 21 meses, Pasto Consorciado + 12,0 Kg de Silagem + 1 Kg MDPS + 50 g Ureia
Fêmeas Até 30 meses (1ª gestação)	Pasto Consorciado	Pasto Consorciado + 1 Kg de .. MDPS	Pasto Consorciado + 15 Kg de Silagem + 1,5 MDPS + 100 g Ureia
Machos Até 24 meses	Pasto Consorciado	Pasto Consorciado + 2,0 Kg .. MDPS	Até 24 meses, Pasto Consorciado + 18 Kg de Silagem + 3 Kg MDPS + 150 g Ureia
Vacas em Lactação	Pasto de Gramínea	Pasto de Gramínea + 15 Kg de Silagem	Pasto Gramínea + 22 Kg de Silagem
Vacas Secas	Pasto de Gramínea	Pasto de Gramínea + 10 Kg de Silagem a partir do 7º mes de gestação	Pasto Gramínea + 15 Kg de Silagem
Touros	Consorciado + Piquete Especial	Pasto Consorciado + 2,4 Kg de .. MDPS + 100 g Ureia + 15 Kg de Silagem + Piquete Especial	

OBS: MDPS (Milho Desintegrado com Palha e Sorgo) - Pode ser substituído p/mandioca na base 1:2 (Mandioca verde)
Minerais para Todas as Dietas

Coefficientes Técnicos - Estabilização do Rebanho

A - Cria e Engorda

Total U.A.: 682 - Nº de Matrizes: 300

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pastagem (aluguel)	Cr\$/UA/ano	00
Silagem	t	1.380
Ureia	t	3
Milho (MDPS)	t	75
Minerais	t	10
2. SANIDADE		
Vacinas		
Vibriose	d	260
Leptospirose	d	260
Brucelose	d	123
Aftosa	d	2.430
Carb.sintomático	d	480
Medicamentos		
Velas uterinas	nº	765
Vermifugo	d	1.364
Carrapaticida	ℓ	15
Bernicida	ℓ	10
Desinfetante	kg	300
Outros	ℓ ou kg	5
3. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL		
Semem (ampola)	nº	840
4. INSTALAÇÃO		
Reforma	€ valor	1
5. MÃO DE OBRA		
Mensalista	nº	5
6. TOTAL DESPESAS		
7. VENDAS		
Machos para abate	nº	123
Vacas de descarte	nº	57
Fêmeas excedentes	nº	60

Coefficientes Técnicos - Estabilização do Rebanho

B - Cria e Engorda

Total U.A.: 559 - nº de Matrizes: 300

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	Cr\$ U.A./ano	200
Silagem	t	1.109
Milho (MDPS)	t	31
Ureia	t	0,8
Minerais	t	8,2
2. SANIDADE		
Vacinas		
Vibriose	d	260
Leptospirose	d	260
Brucelose	d	123
Aftosa	d	1.960
Carb.sintomático	d	480
Medicamentos		
Velas uterinas	nº	765
Vermífugo	d	1.200
Carrapaticida	ℓ	15
Bernicida	ℓ	10
Desinfetante	kg	300
Outros	ℓ ou Kg	5
3. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL		
Semem (ampola)	nº	840
4. INSTALAÇÃO		
Reforma	% valor	1
5. MÃO DE OBRA		
Mensalista	nº	5
6. TOTAL DESPESAS		
7. VENDAS		
Macho	nº	123
Vacas descarte	nº	57
Fêmeas excedentes	nº	60

FICHA PARA REBANHO (VERSO E ANVERSO)

ESTAÇÃO DE MONTA:----- a ----- ANO:-----

FAZENDA:----- ORGANIZAÇÃO:-----

C10		1.ª INSEMINAÇÃO		DIAGNOSTICO DE GESTAÇÃO		C10		2.ª INSEMINAÇÃO		DIAGNOSTICO DE GESTAÇÃO		C10		3.ª INSEMINAÇÃO		DIAGNOSTICO DE GESTAÇÃO	
DATA	HORA	REPRODU TOR	PARTIDA	DATA	RESULTA DO	DATA	HORA	REPRODU TOR	PARTIDA	DATA	RESULTA DO	DATA	HORA	REPRODU TOR	PARTIDA	DATA	RESUL TADO

OBSERVAÇÕES: -----

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

PESQUISADORES

1. Alberto Duque Portugal
2. Herbert Vilela
3. Sebastião Soares de Andrade

EXTENSIONISTAS

4. Alvaro Campanha Botelho
5. Antonio de Bastos Garcia
6. Antonio Sebastião Rodrigues
7. Carlos Alberto Lima Neri
8. Dativo Botelho de Aguilar
9. Diógenes Freitas Campos
10. Domicio Nascimento Junior
11. Geraldo Antonio Ferreira
12. Hélio Costa Oliveira
13. José Alberto de Ávila Pires
14. José de Alencar Carneiro Viana
15. José Carlos dos Santos
16. José Francisco de Resende
17. José Roberto Alves Silvestre
18. José Rodolfo Torres
19. Joaquim Campos
20. Miguel C. Parede Zúniga
21. Montesuma Peixoto Júnior
22. Nivaldo da Costa Faria
23. Pedro Ubirajara
24. Vicente Otávio da Fonseca

PRODUTORES

25. Alício Torres Coelho
26. Alfredo Seyfartho
27. Antonio Rassine da Cunha Peixoto
28. Antonio Olívio Rodrigues
29. Carlos Cesar de Oliveira
30. Denir Santos
31. Inácio Carlos Ramalho Murta
32. João Barbato
33. Jorge Somerlate Tomich
34. Luiz Augusto de Resende Rodrigues
35. Osmar Urbano Carvalho