



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

gado misto

ALTO PARANAÍBA



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMBRATER

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

EMBRAPA

**Empresa Brasileira
de Pesquisa
Agropecuária**

– Vinculadas ao Ministério da Agricultura –



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO MISTO

ALTO PARANAÍBA

JULHO – 1976

SISTEMA DE PRODUÇÃO

**EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL/EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO MISTO

ALTO PARANAÍBA

..... P. (SISTEMA DE PRODUÇÃO – Boletim nº 1)

CDU

Participantes

- ACAR
Associação de Crédito e Assistência Rural
- EMBRAPA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMBRATER
Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EPAMIG
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
- UFV
Universidade Federal de Viçosa
- Produtores Rurais

Índice

1. Apresentação.....	7..
2. Sistema de Produção Nº 1	9..
3. Sistema de Produção Nº 2	24..
4. Anexos	35..
5. Relação dos Participantes do Encontro	43..

Apresentação

Nesta publicação, apresenta-se o resultado do encontro para elaboração de "Sistemas de Produção para Gado Misto", realizado em Patos de Minas, Minas Gerais, de 06 a 09 de julho de 1976.

A elaboração deste trabalho tem como objetivo principal fornecer aos pecuaristas da região, através da assistência, um conjunto de práticas e técnicas economicamente recomendáveis à exploração de Gado Misto, considerando principalmente as condições do pecuarista. Participaram da reunião pesquisadores, agentes de assistência técnica e produtores.

Os sistemas elaborados são válidos para a região tipicamente de exploração de gado misto, da zona geográfica do Alto Paranaíba do Estado de Minas Gerais. Dentro da divisão administrativa adotada pela ACAR, compreende a seção de Patos de Minas.

Sistema de Produção D-1

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE

Este Sistema de Produção destina-se aos criadores de bom nível de conhecimentos, em condições de adotar as mais recentes tecnologias estudadas, para que a exploração seja mais racional.

A propriedade possui, na quase totalidade, solos férteis, onde se implanta a exploração. A pequena parte coberta por campos e cerrados é aproveitada eventualmente, não constituindo variável necessária e importante no Sistema de Produção da Empresa. A topografia vai de plana a ondulada, com pequena parte acidentada, formada por buqueirões com córregos permanentes e/ou temporários.

Administrativamente, a propriedade é bem conduzida, carecendo apenas de racionalizar melhor os custos de produção. Possui máquinas, implementos agrícolas e instalações necessárias à exploração.

Após o uso de tecnologia recomendada, espera-se atingir os índices zootécnicos de produtividade apresentados no anexo I.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. ALIMENTAÇÃO

1.1. Pastagens

- 1.1.1. Subdivisão
- 1.1.2. Manejo e utilização
- 1.1.3. Limpeza
- 1.1.4. Formação
- 1.1.5. Recuperação

1.2. Suplementação de pastagens

- 1.2.1. Mineralização
- 1.2.2. Silagem
- 1.2.3. Feno
- 1.2.4. Concentrado

1.3. Aguadas

2. MELHORAMENTO, MANEJO DA REPRODUÇÃO E MANEJO DO REBANHO

- 2.1. Seleção de fêmeas e reprodutores
- 2.2. Introdução de raças melhoradas (reprodutores)
- 2.3. Sistema de cruzamento
- 2.4. Sistema de monta
- 2.5. Estação de monta
- 2.6. Estação de nascimentos
- 2.7. Aleitamento dos bezerros (manejo mãe/cria)
- 2.8. Idade e época da desmama
- 2.9. Separação do rebanho em categorias
- 2.10. Descorna e marcação
- 2.11. Pesagem
- 2.12. Castração

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

- 3.1. Assistência ao parto
- 3.2. Cuidados com os recém-nascidos
 - 3.2.1. Corte e cura do umbigo
 - 3.2.2. Mamada do colostro
 - 3.2.3. Bezerreiro
- 3.3. Controle da Brucelose
- 3.4. Vacinações
 - 3.4.1. Aftosa
 - 3.4.2. Carbúnculo sintomático (Manqueira)
 - 3.4.3. Brucelose
- 3.5. Cuidados com a vacina e vacinação
- 3.6. Controle de endoparasitas (vermifugação)
- 3.7. Controle de ectoparasitas (berne e carrapato)
- 3.8. Medidas profiláticas gerais

4. INSTALAÇÕES

- 4.1. Curral com apartadores
- 4.2. Seringa e tronco
- 4.3. Embarcadouro e balanças
- 4.4. Coberta de manejo e bezerreiro
- 4.5. Silos e cochos para volumosos
- 4.6. Cochos para minerais
- 4.7. Casa de máquinas e depósito para ração
- 4.8. Conjunto farmácia, escritório de inseminação artificial
- 4.9. Cercas perimetrais e internas

5. COMERCIALIZAÇÃO

5.1. De animais

5.1.1. Reprodutores excluídos

5.1.2. Matrizes excluídas

5.1.3. Fêmeas excedentes

5.1.4. Machos para engorda

5.2. De leite ou derivados

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. ALIMENTAÇÃO:

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

1.1. Pastagem

Pastagem de gramínea será a alimentação básica, devendo-se sempre dar preferência ao capim Colonião, Guiné, Green-panic ou jaraguá.

1.1.1. Subdivisão de Pástagem

Para facilitar o manejo dos animais e da pastagem, esta última deverá ser subdividida em pastos de, aproximadamente, 10 a 20 ha, e a distribuição desses pastos deve ser a mais racional possível.

1.1.2. Manejo e Utilização da Pastagem

Para um rebanho, constituído de 200 (duzentas) vacas, mantidas em pastoreio rotacionado, serão necessários os piquetes apresentados no quadro I, para as diferentes categorias de animais.

Quadro I – Categorias de Animais, Número e Área por Piquete

Categorias	Nº Animais	Nº Piquetes	Área Piquete (ha)	Área Total (ha)
Vacas paridas	160	7	15	105
Vacas solteiras e Fêmeas (2 – 3 anos)	80	3	9	27
Machos e Fêmeas (0 – 1 ano)	152	2	6,5	13
Fêmeas de 1 – 2 anos	74	3	7	21
Machos de 1 – 2 anos	74	2	8	16
Reprodutores	8	8	1,25	10
TOTAL	548	25	–	192

Embora o comportamento das forrageiras sob pastoreio varia em certos pontos, alguns cuidados são aplicáveis a todas elas e não devem ser esquecidos.

A regulação do pastoreio, a fim de assegurar o bom crescimento da forrageira, é feita mediante períodos de ocupação e repouso adequados, variáveis conforme a espécie botânica, a fertilidade do solo e a época do ano.

Assim é que os intervalos entre os cortes devem ter duração capaz de permitir a rápida recuperação da forrageira, mediante a conservação da base dos colmos, que armazenam reservas para a rebrota.

No caso do colônião, o gado deve entrar no pasto quando o capim atingir 1,0 metro de altura ou pouco mais, e ser retirado quando o mesmo estiver rebaixado para 25–30 centímetros.

Tratando-se de colônião consorciado com leguminosa, os animais devem entrar quando o capim atingir 50 a 60 cm de altura, pois não se deve esquecer que a leguminosa em consorciação tem necessidade de luz solar.

Para o caso de pastagens de jaraguá ou mesmo gordura, o gado deve entrar quando o capim apresentar uns 40 cm de altura e ser retirado quando o mesmo estiver rebaixado para 15 a 30 cm.

1.1.3. Limpeza

Fazer a limpeza necessária das pastagens, de preferência no fim da estação seca, com a finalidade de combater plantas invasoras e remover colmos remanescentes, facilitando assim a rebrota. Usar, para tanto, processos mecânicos ou químicos, dependendo do critério do produtor e do custo econômico da operação.

Caso venha se fazer uso de roçadeira mecânica, observar a altura do corte, conforme o porte da gramínea. O uso de herbicidas deverá ser restrito à indicação dos técnicos da região.

1.1.4. Formação de Pastagem

Em caso de formação de pastagem, serão executadas as seguintes operações básicas:

a) Preparo do solo – Caso haja necessidade de proceder o desmatamento, destoca e enleiramento, deixando o solo intato, limpo e sem impecilhos para as operações subsequentes de aração, gradagem, sulcamento e terraceamento.

b) Aplicação do calcário – Antes da aradura, fazer a correção da acidez, se necessário, com 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 alumínio. A correção será necessária quando o teor de Ca + mg for menor que 2 eq/mg/100 cc de solo.

Ainda para o cálculo das quantidades de calcário a serem aplicadas, deve-se levar em consideração o Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT) do calcário.

c) Adubação e semeio – A adubação corretiva também deve ser feita de acordo com a análise do solo, inicial ou de correção após a gradagem, simultaneamente ao 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 Mo, na base de 0,5 kg de molibdato de Sódio por ha.

Se o semeio for apenas de gramíneas, haverá necessidade de adubação completa com K, P e N, sendo o N fracionado em 3 aplicações.

Proceder ao plantio, de preferência, nos meses de outubro e novembro. A adubação e o semeio serão feitos ao mesmo tempo com maquinaria apropriada, que faz a compactação do solo antes e depois da queda da semente. As leguminosas mais indicadas são a soja perene, siratro, centrosema e stylosanthes, que serão semeadas juntas. Destas misturas de leguminosas utilizar-se-ão 6 kg/ha.

Se o valor cultural da semente de gramínea (panicum) estiver em torno de 25%, poderão ser usados 5 kg/ha.

d) Adubação de manutenção – Será feita nos anos subsequentes ao da formação de pastagens, se for necessária, nas seguintes bases: P de 2 em 2 anos, 40 kg/ha independente da análise de solo; K mediante análise de solo, 40 kg de K₂O se o K estiver abaixo de 60 ppm; Mo – para as pastagens consorciadas de 4 em 4 anos, 0,5 kg de molibdato de sódio/ha.

Exigências quantitativas de adubação de pastagens:

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 corretiva.

S – Sempre que não se usarem sais de enxofre, usar 20 kg/ha de Fluor de enxofre para pastagens consorciadas.

- e) Conservação do solo – Para declinidades maiores que 8%, construir cordões em contorno logo após o preparo do solo. Quando a declividade for superior a 12%, reservar as partes altas para regeneração da vegetação natural.

OBS.: Os tempos, mão-de-obra e quantidade de insumos médios, por hectare, gastos em cada uma destas operações, estão apresentados nos anexos 3, 4, 5 e 6.

1.1.5. Recuperação de Pastagem

As pastagens de produtividade abaixo do suporte previsto devem ser melhoradas através de algumas das seguintes práticas:

- a) Preparo do solo – dependendo do grau de infestação de plantas invasoras de acentuada degradação da pastagem, proceder a roçada, destoca e retirada de entulhos.
- b) Adubação corretiva para deficiências de P e K, mediante análise do solo.
- c) Introdução de leguminosas em sulco e adubação corretiva de P, K, S e Mo, mediante análise do solo. Em casos de declividade mais acentuadas, fazer os sulcos em nível.
- d) Adubação corretiva, gradagem e semeio.
- e) Controle da erosão, por meio de práticas conservacionistas adequadas, em terrenos com mais de 8% de declividade em todos os casos de recuperação de pastagens.

OBS.: Os tempos, mão-de-obra e quantidades de insumos médios por hectare, gastos em cada operação de recuperação de pastagens, estão apresentados nos anexos 3, 4, 5, 6.

1.2. Suplementação de Pastagem

1.2.1. Mineralização

Todos os animais do rebanho terão à vontade, nos cochos, sal iodado (40 gra/UA/dia) e mistura mineral (30 gra/UA/dia).

É imprescindível haver na mistura mineral os macro e microelementos essenciais para o organismo do animal, tais como: Ca, P, Co, Cu, Zn. Estes elementos deverão obedecer a proporção conforme análise das necessidades regionais.

1.2.2. Silagem

- a) Tipos de silos — Usar silos tipo trincheira revestido.
- b) Material a ser ensilado — milho ou sorgo.
O sorgo será plantado no espaçamento de 60 cm, usando 20–25 sementes por metro de sulco, gastando-se assim 12–18 kg de sementes/ha.
A adubação química no plantio e em cobertura aumentará a produção de massa verde por ha.
- c) Cálculo da silagem — para atender à necessidade do rebanho, conforme o plano de alimentação previsto (15 kg/UA/dia durante 120 dias), a quantidade de silagem prevista é de 625 toneladas, levando em consideração que haverá perda em torno de 25%.
Tomando-se um rendimento médio, por ha de milho ou sorgo igual a 30 toneladas, a área necessária para plantio da forragem será em torno de 21 ha.

1.2.3. Feno

O processo de fenação deverá ser feito com máquinas fenadeiras-enfardadeiras, a fim de que a operação seja econômica. A forragem deverá ser cortada nos meses de janeiro a fevereiro, dependendo das condições da propriedade.

O material a ser fenado será o mesmo que constitui as pastagens, dos piquetes utilizados, ou seja, de colômbio, guiné, ou jaraguá. No caso de se fazer o uso de leguminosas para feno, deverá ser na oportunidade solicitada a presença de técnicos experientes para uma orientação. A área utilizada para a produção de feno será determinada em função da idade e do tipo de forragem, estimando-se em média que 1 kg de feno substitui 3 kg de silagem, podendo assim ser utilizado opcionalmente a silagem.

1.2.4. Concentrados

Optou-se pela utilização do milho desintegrado com palha e sabugo (MDPS) e concentrados protéicos. Considerando-se as exigências das diferentes categorias animais, serão necessárias 75 toneladas de MDPS (Rendimento aproximado de 5 t/ha de MDPS), requerendo o plantio de 15 ha. O concentrado protéico (tortas) será aplicado em torno de 250 gramas/vaca/dia, podendo aumentar se algum animal se mostrar individualmente debilitado, como também para os reprodutores.

1.3. Aguadas

Utilizar aguadas naturais que ofereçam fácil acesso e disponibilidade suficiente de água para o rebanho. Caso contrário, utilizar outros recursos que sejam economicamente viáveis.

2. MELHORAMENTO, MANEJO DA REPRODUÇÃO E MANEJO DO REBANHO

2.1. Seleção de Fêmeas e Reprodutores

Selecionar o rebanho, eliminando animais com as seguintes características:

- a) desenvolvimento retardado
- b) baixa fertilidade
- c) defeitos físicos
- d) animais idosos
- e) vacas que não sejam boas criadeiras.

O esquema de descarte de animais sugerido é:

Fase I

Seguir até alcançar índices de desmama de 70%.

- a) Eliminar toda vaca ou novilha indesejável, incluindo qualquer situação que possa afetar a produção. As novilhas indesejáveis, aquelas portadoras de defeitos e aquelas que não alcançarem peso mínimo no momento de entrar em serviço.
- b) Cobrir todas as novilhas aceitáveis por um período não maior que 75 dias, e, se possível, iniciar 2 a 3 semanas antes das vacas. Sessenta ou noventa dias após o final da estação de monta, fazer diagnóstico de gestação, eliminando as vazias.
- c) Eliminar toda vaca seca que estiver vazia e as vacas velhas na medida em que as reservas o permitam.

Fase II

Seguir até alcançar índice de desmama de 80%.

- a) Seguir **a** e **b** na fase I.
- b) Eliminar toda vaca que esteja vazia pela segunda vez.
- c) À medida que as reservas permitirem, eliminar vacas velhas vazias.

Fase III

Seguir quando a percentagem de desmama é maior que 80%.

- a) Seguir **a** e **b** na fase I.
- b) Eliminar toda vaca vazia.
- c) Substituir, até onde for possível, vacas velhas com baixa produção por novilhas em gestação.

As prerrogativas para adoção deste esquema são:

- a) O número de fêmeas no rebanho é constante.
- b) Estação de monta é utilizado.
- c) Diagnóstico de prenhez antes do desmame.

2.2. Introdução de Raças Melhoradas (reprodutores)

Deverão ser adquiridos reprodutores Holandês ou Zebu (GIR ou Guzerá), conforme estiver a comercialização da carne em relação ao leite.

2.3. Sistema de Cruzamento

“Os cruzamentos entre Taurinos e Zebuínos constituem a solução lógica e prática para a pecuária brasileira, porquanto da fusão do patrimônio genético de ambos, resultarão os tipos bovinos mais adequados às nossas condições ecológicas, dando aos rebanhos maiores índices de produtividade. O Zebu vale, sobretudo, pela sua resistência aos fatores adversos do ambiente: calor e umidade; deficiências alimentares; ação de endo e ectoparasitos e desconhecimento de boas técnicas de manejo do gado bovino. As raças Taurinas (Holandês, Suiço, Charolês, Chianino, etc.), oriundas dos países desenvolvidos da área temperada, em virtude de séculos de seleção e melhoramento genético, alcançaram altos níveis de produção” (PROCRUZA).

O esquema de cruzamento proposto, visando a produção de gado misto (corte-leite), prevê inicialmente o cruzamento de reprodutores Holandês, ou Zebu (GIR ou Guzerá) conforme estiver a comercialização da carne em relação ao leite.

A utilização das fêmeas 3/4 HZ em acasalamento contínuo ou alternado fica a critério do criador, dependendo de seu gosto e possibilidades.

Esquema:

♂ Holandês	X	♀ Zebu	=	1/2 HZ
♂ Holandês	X	♀ 1/2 HZ	=	3/4 HZ – Leite
♂ Zebu	X	♀ 1/2 HZ	=	3/4 HZ – Corte
♂ Schwyz	X	♀ 1/2 HZ	=	Tricross (opcional)

pardo

2.4. Sistema de Monta

Usar-se-á monta controlada, podendo optar-se pela inseminação artificial.

Caso haja a opção pelo uso da inseminação artificial, o sêmen deverá provir de reprodutores comprovadamente melhoradores (teste de progênie) e de alta capacidade fertilizante. O sistema deverá ser conduzido por técnico especializado, as observações do C10 deverão ser feitas 2 vezes por dia, às 6 e às 17 horas, conforme os horários para a inseminação, isto é:

- a) Vacas verificadas em C10 pela manhã, inseminação entre 15 e 17 horas ou após a vaca deixar de aceitar o rufião.
- b) Vacas verificadas em C10 pela tarde, inseminação no dia seguinte cedo (5 a 6 horas).

Antes da inseminação, far-se-á um exame do aparelho genital e caso se verifique infecção (endometrite), a vaca não será inseminada e receberá tratamento necessário. No máximo 3 inseminações serão feitas e caso a fêmea não entre em gestação repassar com o touro ou descartar, até o final da estação de monta.

2.5. Estação de Monta

A época recomendada para a monta será de novembro a março.

2.6. Estação de Nascimento

Decorrentes da estação de monta recomendada, os nascimentos se darão entre os meses de agosto a dezembro.

2.7. Aleitamento dos Bezerros (manejo mãe/cria)

Os bezerros até 3 meses de idade amamentarão 2 vezes ao dia. Pela manhã após a ordenha e à tarde das 16 às 18 horas. Acima dos 3 meses amamentarão apenas 1 vez ao dia, após a ordenha.

2.8. Época da Desmama

A desmama deverá ser feita aos 7 meses de idade, ocorrendo portanto no período de março a julho.

2.9. Separação do Rebanho em Categorias

O rebanho deverá ser separado nas seguintes categorias:

- a) vacas paridas com bezerros
- b) vacas solteiras e fêmeas de 2–3 anos

- c) machos e fêmeas de 0–1 ano
- d) fêmeas de 1–2 anos
- e) machos de 1–2 anos
- f) reprodutores.

2.10. Descorna e Marcação

Caso se queira fazer descorna de animais, esta deve ser de preferência feita com a idade de 8 a 15 dias.

A marcação dos animais com a marca do proprietário deverá ser feita no período da desmama.

2.11. Pesagem

Caso se venha fazer controle de ganho de peso, dever-se-á efetuar as seguintes pesagens, que para um ganho de peso diário médio estimado de 0,500 g deverá apresentar:

Pesagem (Época)	Peso Vivo (Média)
Nascimento	30–35 kg
7 meses (desmama)	140 kg
18 meses	300 kg
24 meses	390 kg
30 meses	470 kg

2.12. Castração

Será opcional. Apenas enquadrável para o criador que eventualmente for completar o ciclo da exploração, levando o animal até o abate e com finalidade principal de facilitar o manejo dos animais nos pastos. Neste caso a prática de castração será efetuada a partir dos 15 meses de idade, a burdizo.

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

3.1. Assistência ao Parto

As vacas gestantes, ao aproximarem do parto, devem ser colocadas em piquetes-

maternidade, onde possam ser observadas, podendo ser atendidas, caso haja necessidade.

As infecções uterinas serão sistematicamente tratadas e, para tanto, diagnosticadas e classificadas.

3.2. Cuidados com Recém-nascidos

3.2.1. Corte e Cura do Umbigo

Logo após o nascimento cortar o cordão umbilical (a 2 cm do umbigo), não amarrar, e curá-lo com solução de iodo forte, durante 1 minuto fazer exame diário e repetir a desinfecção se for o caso.

3.2.2. Mamada do Colostro

O bezerro deverá receber o colostro nas primeiras 6 horas após o nascimento, para receber a proteção insubstituível que este colostro lhe proporciona.

Caso não consiga mamar oferecer o colostro (1,5 kg por mamada) em balde ou mamadeira.

Portanto, a vaca não deve ser desleitada antes do bezerro mamar após o nascimento.

3.2.3. Bezerreiro

Os recém-nascidos deverão ser mantidos, pelo menos nos primeiros 15 dias de vida, 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.

3.3. Controle da Brucelose

A profilaxia geral será executada de acordo com a Portaria nº 23, de 20.01.76, do Ministério da Agricultura.

3.4. Vacinações

3.4.1. Aftosa

Vacinar todos os animais do rebanho, acima de 4 meses de idade, a intervalos de 4 meses.

Programar esta atividade de acordo com a "Campanha Nacional de Combate à Febre Aftosa".

3.4.2. Carbúnculo Sintomático (Manquêira)

Vacinar os bezerros(as) contra carbúnculo sintomático aos 4 a 6 meses de idade. Uma 2ª vacinação é recomendada dos 10 aos 12 meses de idade.

3.4.3. Brucelose

Vacinar as bezerras entre 3 a 8 meses de idade com vacina B-19.

3.5. Cuidados com a Vacina e Vacinação

Conservar a vacina à temperatura de 5 a 6º C.

A vacina não poderá ser colocada no congelador. Seu transporte deverá ser feito em caixas de isopor, com gelo e serragem, conservados à sombra. A vacinação deverá ser feita pela manhã ou a tarde (hora de menos calor), aplicando-se a dose correta por via subcutânea.

Evitar grandes movimentações com os animais antes e após a vacinação.

O criador deverá observar com atenção as recomendações da bula e a validade do produto.

3.6. Controle de Endoparasitas (vermifugação)

Proceder a um mapeamento verminótico e vermifugação total do rebanho em função deste mapeamento.

Na falta deste mapeamento, vermifugar bezerros(as) até a idade de 2 anos com vermífugos à base de tetramisóis e levamisóis, adotando o seguinte esquema:

- dosificação — início das chuvas (setembro-outubro)
- dosificação — início da seca (maio-junho).

3.7. Controle de Ectoparasitas (berne e carrapato)

Em casos de infestação, aplicar medicamentos fosforados na forma tópica em aspersão ou pulverização. Na incidência de carrapatos, proceder a banhos na forma de pulverização ou aspersão com intervalos de 21 em 21 dias, até cessar a infestação.

3.8. Medidas Profiláticas Gerais

Queimar e/ou enterrar todos animais mortos por causas desconhecidas ou por doenças infecto-contagiosas.

Proceder à limpeza e desinfecção das instalações, mediante soluções desinfetantes.

Proceder a exame de laboratório de animais doentes e fetos abortados para identificação das causas.

No caso de diagnóstico laboratorial de outras enfermidades (doenças da reprodução: leptospirose, vibriose, trichomanose, raiva, carbúnculo hemático, etc.), medidas especiais de controle deverão ser adotadas, sob assistência de veterinário.

4. INSTALAÇÕES

Serão em quantidade suficiente para atender ao manejo correto do rebanho, tendo uma adequação condizente com as normas técnicas recomendadas para esta exploração.

4.1. Curral com apartadores.

4.2. Seringa e tronco.

4.3. Balança e embarcadouro.

4.4. Coberta de manejo e bezerreiro.

4.5. Silos e cochos para volumosos.

4.6. Cochos para minerais.

4.7. Casa de máquinas e depósito para ração.

4.8. Conjunto de farmácia, escritório de inseminação artificial.

4.9. Cercas perimetrais e internas.

5. COMERCIALIZAÇÃO

5.1. De Animais

Os animais produzidos e os de descarte serão vendidos na própria região para criadores, recriadores, frigoríficos ou açougues, de acordo com as seguintes idades:

5.1.1. Reprodutores Excluídos:

Serão vendidos após 3 anos de uso na propriedade, isto é, antes de iniciarem a cobertura de suas próprias filhas.

Fêmeas Excedentes: serão vendidas aos 2 anos de idade.

Machos para Engorda: serão vendidos dos 18 até os 24 meses de idade.

5.1.2. Matrizes Excluídas:

Serão vendidas obedecendo ao esquema de seleção de fêmeas sugerido.

5.2. De Leite ou Subproduto

Serão vendidos na própria região para cooperativas, laticínios ou indústrias.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2 APÓS A ESTABILIZAÇÃO DO REBANHO

* Rebanho de Produção (Corte e Leite)

* Total de UA = 151,00

* Nº de Matrizes = 88

* Área Total = 160 ha

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Alimentação		
. Pastagem (aluguel)	Cr\$/UA/ano	40,00
. Capineira	t	200,00
. Silagem	t	120,00
. Minerais	t	2,6
. Concentrados	t	6,2
2. Sanidade		
— Vacinas:		
. Aftosa	d	690
. Manqueira	d	124
. Brucelose	d	31
— Medicamentos:		
. Vermífugo (aplicações)	nº	460
. "EKTAFOSS-100" (*)	l	2,0
. "LEPELON" (*)	l	6,3
3. Instalação		
. Reforma	% valor	2%
4. Mão-de-Obra		
. Mensalista	nº	2
5. Total Despesas		
	Cr\$	—
6. Produção Comercializável		
. Reprodutor Excluído	nº	1
. Novilho — 2 a 3 anos	nº	28
. Novilha — 2 a 3 anos (exced.)	nº	10
. Matrizes excluídas (descarte)	nº	16
. Leite	1.000 l	74,4
7. Total das Vendas		
	Cr\$	—

(*) Ou outro produto com o mesmo p.a.

Sistema de Produção D.2

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE

Este Sistema de Produção destina-se a pecuaristas com baixo e médio grau de instrução, mentalidade progressista e relativa vivência nos problemas da bovinocultura da região.

Atualmente estão utilizando os métodos tradicionais de exploração, rudimentares ou 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 e carbúnculo sintomático. Os rebanhos são predominantemente mestiços, da raça GIR.

A propriedade é, na sua maioria, coberta de campos e cerrados, com uma pequena parte de solos férteis. A topografia é a representativa da região, com predominância de áreas planas e onduladas, e uma menor proporção de áreas acidentadas, sujeitas à erosão.

Com a tecnologia recomendada, espera-se atingir os índices zootécnicos de produtividade, apresentados no anexo I.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. ALIMENTAÇÃO

1.1. Pastagem

- 1.1.1. Subdivisão
- 1.1.2. Manejo e Utilização
- 1.1.3. Limpeza
- 1.1.4. Formação
- 1.1.5. Recuperação

1.2. Suplementação de pastagens

- 1.2.1. Mineralização
- 1.2.2. Silagem
- 1.2.3. Feno

1.3. Aguadas

2. MELHORAMENTO, MANEJO DA REPRODUÇÃO E MANEJO DO REBANHO

- 2.1. Seleção de fêmeas e reprodutores**
- 2.2. Introdução de raças melhoradas (reprodutores)**
- 2.3. Sistema de cruzamento**
- 2.4. Sistema de monta**
- 2.5. Aleitamento dos bezerras (manejo mãe/cria)**
- 2.6. Idade da desmama**
- 2.7. Separação do rebanho em categorias**
- 2.8. Descorna e marcação**
- 2.9. Castração**
- 2.10. Pesagem**

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

- 3.1. Assistência ao parto**
- 3.2. Cuidados com recém-nascidos**
 - 3.2.1. Corte e cura do umbigo**
 - 3.2.2. Mamada do colostro**
- 3.3. Controle da brucelose**
- 3.4. Vacinações**
 - 3.4.1. Paratifo**
 - 3.4.2. Aftosa**
 - 3.4.3. Carbúnculo sintomático (manqueira)**
 - 3.4.4. Brucelose**
- 3.5. Cuidados com a vacina e vacinação**
- 3.6. Combate de endoparasitas (vermifugação)**
- 3.7. Limpeza e desinfecção das instalações**
- 3.8. Cremar e/ou enterrar os animais mortos**

4. INSTALAÇÕES

- 4.1. Curral com apartadores**
- 4.2. Seringa e tronco**
- 4.3. Coberta de manejo**
- 4.4. Silos e cocho para volumosos**
- 4.5. Cochos para minerais**
- 4.6. Bebedouros**

5. COMERCIALIZAÇÃO

5.1. De Animais

5.1.1. Reprodutores excluídos

5.1.2. Matrizes excluídas

5.1.3. Fêmeas excedentes

5.1.4. Machos para engorda

5.2. De leite e derivados

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. ALIMENTAÇÃO (Vide anexo 7, o esquema de alimentação proposto).

1.1. Pastagem

Pastagem de gramínea será a alimentação básica, devendo-se dar preferência ao capim colômbio, guiné, greenpanick para aqueles terrenos em que se fizer recuperação de solo, com calagem e adubação. Para os demais será utilizado capim jaraguá ou gordura.

1.1.1. Subdivisão da pastagem

De modo geral, os pastos com área não superior a 20,0 ha permitem melhor manejo destes. Para este sistema, entretanto, a preocupação deverá ser a de se ter pelo menos 12 pastos em função das classes de animais.

1.1.2. Manejo e utilização da pastagem

Usar pastejo rotacionado. A fazenda deverá possuir os seguintes pastos (no mínimo):

Categoria de Animal	Nº de pastos
– Vacas paridas	03
– Vacas solteiras e novilhas de 2 a 3 anos	03
– Animais de 1–2 anos (machos e fêmeas)	03
– Fêmeas próximas à parição	01
– Bezerros (machos e fêmeas).	01
– Animais de trabalho	01
Total	<u>12 (doze)</u>

As categorias de animais citadas não terão pastos definidos. Existirão sempre 8 (oito) pastos em utilização e 4 (quatro) pastos em descanso. Os reprodutores permanecerão juntos com as vacas paridas e vacas solteiras.

1.1.3. Limpeza da pastagem

Fazer a limpeza da pastagem 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 pelos técnicos da região.

1.1.4. Formação de pastagem

Em casos de formação de pastagem, serão executadas as seguintes operações básicas:

- a) Preparo do Solo — O preparo do solo, começa com a destoca ou desmatamento se necessário, sem haver remoção da camada superficial do solo. Segue-se a esta prática a aração, gradagem e conservação de solo.
- b) Aplicação de Calcário — 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). A correção é feita na base de: $2 \times \text{Al eq. mg } 100 \text{ cc de solo} = t \text{ calcário/ha}$. Quanto ao Ca. e Mg., a correção se fará necessária quando o teor de Ca + Mg for menor que 2. A correção é feita na seguinte base:
— $2 (\text{teor de Ca} + \text{Mg eq mg}/100 \text{ cc de solo}) = t \text{ cal/ha}$.
Ainda para cálculo de quantidade de calcário a ser aplicada, deve-se levar em consideração o poder relativo de neutralização total (PRNT).
- c) Adubação e Semeio — De acordo com os resultados da análise do solo. Para o caso de pastagens consorciadas, 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, pelo menos, fosfatada.

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 50 ppm será dispensável a adubação corretiva.
- 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 da semente.
As leguminosas mais indicadas são a soja perene, siratro, centrosema e stylosantes, que serão semeados conjuntamente. Desta mistura de leguminosas, utilizar 6 kg/ha. 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 da impossibilidade do uso de maquinaria, a adubação será feita a lanço, fazendo-se em seguida uma gradagem superficial. O semeio da mistura de leguminosas seria feito em linhas (risco no solo) distanciados de 50 cm. O capim seria semeado a lanço, logo em seguida.

- d) Adubação de Manutenção — Três ou quatro anos após a formação, se houver indícios 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.
- e) 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.

1.1.5. Recuperação de Pastagens

As pastagens de mediana produtividade podem ser melhoradas mediante as seguintes práticas:

- a) Reserva (vedação) para descanso e ressemeio natural. Caso seja necessário, fazer o semeio nas áreas falhadas.
- b) Caso seja viável, introdução de leguminosas em sulcos adubados com PKS e Mo. Em casos de terrenos amorrados, fazer sulcos em nível.
- c) Controle a erosão por meio de cordões de contorno em terrenos com mais de 8% de declividade em todos os casos de recuperação.

1.2. Suplementação de pastagens

1.2.1. Mineralização

Os animais de todas as categorias deverão ter livre acesso ao sal comum mais farinha de ossos ou fosfato bicálcio na proporção 2:1. Quando houver indicação de deficiências regionais, os microelementos serão também incluídos.

1.2.2. Silagem

- a) Tipos de silos — Usar do tipo trincheira revestidos. Dependendo das condições da propriedade, silos tipo vertical (subterrâneo ou nas encostas) poderão também ser usados.
- b) Ensilagem — O corte e o carregamento deverão ser mecanizados. O corte manual poderá também ser usado, no caso da impossibilidade de aquisição de maquinaria. O tamanho dos fragmentos não deve ser superior a 2,5 cm.

1.2.3. Feno

Caso seja viável, usar feno de boa qualidade para bezerros. A tecnologia para plantio de forragens para serem fenadas obedecerá à mesma proposta para a formação de pastagem. A forragem para fenação será cortada com segadeira ou roçadeira. Após a secagem ao sol, o material será fenado.

1.3. Aguadas

Utilizar as aguadas naturais que ofereçam fácil acesso e disponibilidade suficiente de água para o rebanho. Caso contrário, utilizar outros recursos que sejam viáveis economicamente.

2. MELHORAMENTO, MANEJO DA REPRODUÇÃO E MANEJO DO REBANHO

2.1. Seleção de Fêmeas e Reprodutores

Deverá ser feito um levantamento do rebanho e descarte dos animais velhos defeituosos e brucélicos. Esta medida precederá a todas as outras, devendo atingir aproximadamente 20% das matrizes. Se necessário, adquirir novas matrizes para substituir as eliminadas.

2.2. Introdução de Raças Melhoradas (reprodutores)

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 as próprias filhas.

2.3. Sistema de Cruzamento

Será adotado o cruzamento alternado, utilizando-se Raças Zebuínas e Européias.

REPRODUTOR X MATRIZES

(E)	X	(Z)	F ₁
(Z)	X	(F ₁)	F ₂
(E)	X	(F ₂)	F ₃
(Z)	X	(F ₃)	F ₄
(E)	X	(F ₄)	F ₅
(Z)	X	(F ₅)	F ₆ (e assim sucessivamente)

Para facilitar o manejo dos reprodutores, todas as matrizes a serem cobertas por touro europeu serão marcadas (a ferro quente) na face direita com a marca "E" e, por outro lado, as matrizes a serem cobertas por touro zebuíno serão marcadas com a marca "Z".

Fazer em cada etapa do cruzamento a seleção das melhores crias para formar o plantel.

Deverão ser utilizadas as raças sobre as quais já se têm dados a nível de fazenda, tais como: Holandesa e SCHWYZ.

2.4. Sistema de Monta

Usar-se-á a monta natural, podendo opcionalmente, caso haja condições, adotar a inseminação artificial.

2.5. Aleitamento dos Bezerros

O bezerro ficará com a vaca durante o dia, sendo separado à tarde. A vaca será solta e o bezerro ficará em piquete próximo ao curral.

2.6. Idade da desmama

Os bezerros(as) serão desmamados com a idade de 8 a 10 meses.

2.7. Separação do Rebanho em Categorias

O rebanho deverá ser separado nas seguintes categorias:

1. Vacas paridas e bezerros(as).
2. Vacas solteiras e novilhas de 2 a 3 anos.
3. Animais (machos e fêmeas) de 1 a 2 anos.

2.8. Descorna e Marcação

A descorna será feita na idade 8 a 15 dias ou no máximo até o aparecimento do botão córneo.

A marcação será feita na desmama.

2.9. Castração

Deverá ser feita à desmama, com a finalidade principal de facilitar o manejo dos animais nos pastos.

2.10. Pesagem

Caso haja balança, os animais deverão ser pesados nas seguintes épocas e apresentar aproximadamente o seguinte peso vivo:

Pesagem (Época)	Peso Vivo (Média)
Nascimento	30–35 kg
8 – 10 meses	120 kg
18 meses	180 kg
24 meses	250 kg
30 meses	300 kg
36 meses	370 kg
42 meses	470 kg

3. ASPECTOS SANITÁRIOS

3.1. 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.

3.2. Cuidados com Recém-nascidos

3.2.1. Corte e Cura do Umbigo

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

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

3.2.2. Mamada do Colostro

O bezerro deverá receber o colostro (1,5 kg por mamada) nas primeiras 6 horas após o nascimento.

Não desleitar a vaca antes das primeiras mamadas.

3.3. Controle da Brucelose

A profilaxia geral será executada de acordo com a Portaria nº 23, de 20.01.76, do Ministério da Agricultura.

3.4. Vacinações

3.4.1. Paratifo

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

3.4.2. Aftosa

Vacinar todos os animais do rebanho, acima de 4 meses de idade, a intervalos de 4 meses. Programar esta atividade de acordo com a "Campanha de Combate à Febre Aftosa".

3.4.3. Carbúnculo Sintomático (Manqueira)

Vacinar os bezerros(as) contra carbúnculo sintomático aos 4 a 6 meses de idade. Uma 2ª vacinação é recomendada dos 10 a 12 meses de idade. Usar vacina de boa procedência.

3.4.4. Brucelose

Vacinar as bezerras entre 3 a 8 meses de idade com vacina B-19.

3.5. Cuidados com a Vacina e Vacinação

Conservar a vacina à temperatura de 5 a 6º C. A vacina não poderá ser colocada no congelador. Seu transporte deverá ser feito em caixas de isopor, com gelo e ser-ragem, 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 subcutânea. Evitar grande movimentação dos animais, antes e após a vacinação. O criador deverá observar

atentamente as recomendações da bula e a validade do produto.

3.6. Combate de Endoparasitas (vermifugação)

Vermifugar bezzeros(as) até 2 anos de idade, no início das chuvas (setembro/outubro) e no início da seca (maio/junho).

3.7. Limpeza e Desinfecção das Instalações

As instalações devem ser limpas diariamente. Fazer ainda desinfecção das mesmas, com solução desinfetante, no mínimo uma vez por semana.

3.8. Cremar e/ou enterrar os animais mortos

Todos os animais mortos deverão ser cremados e/ou enterrados.

4. INSTALAÇÕES

Devem ser de tal modo que observe os aspectos de insolação, ventos frios e insalubridade do terreno. Embora rústicas deverão estar localizadas de modo a facilitar o manejo do rebanho.

5. COMERCIALIZAÇÃO

5.1. De Animais

Os animais produzidos e os de descarte serão vendidos na própria região para criadores, recriadores, frigoríficos ou açougues, de acordo com a época mais favorável para a comercialização, com as seguintes idades:

Fêmeas Excedentes: serão vendidas aos 2 anos de idade.

Machos para Engorda: serão vendidos dos 18 até os 24 meses de idade.

5.1.1. Reprodutores Excluídos

Serão vendidos após 3 anos de uso na propriedade, isto é, antes de iniciarem a cobertura de suas próprias filhas.

5.1.2. Matrizes Excluídas

ANEXO 1 — Principais índices zootécnicos e metas a serem atingidas, de acordo com os Sistemas de Produção nº 1 e 2 propostos

Índice Zootécnico	Unidade de Medida	S.P. 1 Valor Meta	S.P. 2 Valor Meta
1. Natalidade	%	80	70
2. Mortalidade:			
2.1. Até a desmama	%	05	07
2.2. Da desmama aos 2 anos . . .	%	03	05
2.3. Adultos	%	02	04
3. Desmama	%	76	65
4. Intervalo entre partos	meses	15	18
5. Idade das novilhas até 1ª cobertura (300 kg/PV)	meses	24–30	29–33
6. Idade dos novilhos ao abate (450 kg/PV)	meses	24–30	36–42
7. Substituição anual (descarte)			
7.1. Matrizes	%	20	20
7.2. Reprodutores	%	30	30
8. Número de fêmeas em idade de fecundação por reprodutor	%	04	04
9. Capacidade de suporte das pastagens	UA/ha	1,8	1,0
10. Produção de leite	litros/lac.	1 000	1 200
11. Ganho em peso vivo do nascimento ao abate	g/cab/dia	0,500	0,400
12. Taxa de desfrute (ou taxa de extração)	%	21	16

ANEXO 2 – Pastagem e Alimentação Suplementar – Sistema de Produção Nº 1

CATEGORIAS		MESES DO ANO E DIETA		
		Novembro a Abril	Maio a Junho	Julho a Outubro
Bezerros	0–4 meses	Leite + piquete		Leite e piquete
	4–7 meses	Leite + piquete ou pasto	Leite + piquete ou pasto + MDPS	Leite + piquete ou pasto + MDPS
Fêmeas	Desmama – 2 anos	Pastagem	Pasto consorciado + MDPS	Pasto consorciado + silagem e/ou feno + MDPS
Machos	Desmama – 2 anos	Idem acima	Idem acima	Já vendidos
Vacas em lactação		Pastagem	Pasto consorciado + MDPS + concentrado protéico	Pasto consorciado + MDPS + silagem e/ou feno + concentrado protéico
Vacas solteiras + novilhas 2–3 anos		Pastagem	Pasto consorciado + MDPS	Pasto consorciado + MDPS + silagem e/ou feno
Reprodutores		Pastagem em piquetes especiais	Pasto consorciado + MDPS	Pasto consorciado + MDPS + silagem e/ou feno

- Observações:
- A alimentação deve ser quantificada de acordo com a necessidade de manutenção dos animais.
 - Todas as categorias receberão sal iodado + mistura mineral, conforme recomendação técnica regional.
 - As categorias macho e fêmeas, desmama aos 2 anos, deverão receber um bom trato, uma vez que serão desmamados a partir de julho.
 - A categoria fêmeas, 2–3 anos, receberá trato equivalente à categoria vacas solteiras.

ANEXO 3 – Tempo médio, por hectare, gasto nas operações de preparo e conservação do solo, para formação e recuperação de pastagens

Tipo de Operação	Máquina Empregada	Implemento	Tempo Médio Gasto (horas/ha)			
			Formação de Pastagem		Recuperação de Pastagem ^à	
			Cerrado	Pastagem Degradada	Relevo	
					Plano e Ondulado	Acidentado
Destoca Mecânica	Trator esteira	Lâmina	6:40	3:00	3:00	–
Enleiramento	Trator esteira	Lâmina	2:00	–	–	–
Terraceamento	Motoniveladora	Lâmina	1:40	1:40	2:00	–
Aração	Trator agrícola	Rome	4:00	4:00	–	–
Gradagem	Trator agrícola	Grade	2:30	2:30	–	–
Sulcamento	Trator agrícola	Arado	–	–	3:00	–
Sulcamento	Animal	Arado	–	–	–	9:00

**ANEXO 4 – Mão-de-obra gasta para formação e recuperação
de pastagens, por hectare**

Operação	Dias/Homem/ha			
	Formação de Pastagem		Recuperação de Pastagem	
	Cerrado	Pastagem Degradada	Relevo	
			Plano e Ondulado	Acidentado
Escarificação, inoculação e peletização de sementes de leguminosas	0,40	0,40	0,40	0,40
Roçada e destoca manual	–	–	–	20,00
Retirada de entulhos	5,00	2,00	2,00	1,00
Carregamento plantadeira-adubadeira e distr. calcário	2,00	2,00	–	–
Distribuição adubo no sulco	–	–	1,50	1,70
Distribuição sementes no sulco	–	–	2,00	2,50
Combate à formiga	0,53	0,40	0,40	0,40
Total	7,93	4,80	6,30	26,00

ANEXO 5 – Tempo médio gasto nas operações de transporte e distribuição mecânica de adubos, sementes e calcário, por hectare

Operação	Tempo Médio Gasto (horas/ha)			
	Formação de Pastagem		Recuperação de Pastagem	
	Cerrado	Pastagem Degradada	Relevo	
			Plano e Ondulado	Acidentado
Transporte de adubo, sementes e calcário na área (1)	0:15	0:15	0:30	0:30
Transporte entulhos na área (1)	1:15	0:35	0:35	0:30
Distribuição calcário (2)	1:00	1:00	–	–
Distribuição adubo e sementes (2)	1:30	1:30	–	–
Total	4:00	3:20	1:05	0:50

(1) Transporte com carreta

(2) Plantadeira-adubadeira

ANEXO 6 – Quantidade média de insumos empregada, por hectare

Insumos	Quantidades (kg/ha)			
	Formação de Pastagem		Recuperação de Pastagem	
	Cerrado	Pastagem Degradada	Relevo	
			Plano e Ondulado	Acidentado
Calcário	1 500	1 500	–	–
Fósforo (P ₂ O ₅)	100	90	80	80
Potássio (K ₂ O)	80	80	60	60
Semente Gramínea (Guiné)	15	15	10	10
Semente leguminosa	6	6	6	6
Defensivo (formicida)	1,00	0,50	0,50	0,50

ANEXO 7 – Pastagens e Alimentação – Sistema de Produção Nº 2

CATEGORIA	MESES DO ANO E DIETA	
	Novembro a Junho	Julho a Outubro
Animais até a desmama	Leite Piquete ou pasto + mistura à vontade	Leite + capineira e/ou silagem + pasto e mistura mineral
Animais da desmama até 24 meses	Pasto de gramínea + mistura mineral	Pasto + capineira e/ou silagem e mistura mineral
Fêmeas acima de 24 meses e vacas solteiras	Pastagem + mistura mineral	Pasto + capineira e/ou silagem e mistura mineral
Vacas em lactação	Pastagem + mistura mineral	Pasto + capineira e/ou silagem e mistura mineral + concentrado protéico para as melhores
Reprodutores	Pastagem + mistura mineral	Pastagem ou piquete especial + capineira e/ou silagem e mistura mineral

Mistura mineral – Deverá ser a mais recomendada para a Região, de acordo com a análise.

OBS.: A alimentação deve ser quantificada de acordo com a necessidade de manutenção dos animais e produção de leite (vacas com produção de 4–5 kg de leite/dia – 1 kg de torta; vacas com produção de 9–10 kg leite/dia – 2 kg de torta).

Relação

dos participantes

do encontro

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Antonio Carlos J. de Castro	–	U.F.V. – Viçosa
João Camilo Milagres	–	U.F.V. – Viçosa
Miguel C. P. Zuniga	–	EPAMIG – Belo Horizonte
Paulo Piau Nogueira	–	EPAMIG – Sertãozinho
Sebastião Soares de Andrade	–	EMBRAPA – Brasília

2. TÉCNICOS DA ATER

Antônio de Bastos Garcia	–	ACAR – Sete Lagoas
Carlos Henrique C. Nazareno	–	ACAR – Uberlândia
Hugo Mourthé	–	EMBRATER – Belo Horizonte
João Alberto Conte	–	ACAR – Uberlândia
João Ferreira da Silva	–	ACAR – Patos de Minas
José Alberto de Ávila Pires	–	ACAR – Belo Horizonte
José Cordeiro de Araújo	–	EMBRATER – Brasília
Maurício Almeida	–	ACAR – Patos de Minas
Paulo Antônio Bettero	–	ACAR – Uberlândia

3. PRODUTORES

Anicésio Vieira Valadão	–	Patos de Minas
Antenor Pereira Caixeta	–	Patos de Minas
Geraldo Pereira Caixeta	–	Patos de Minas
Jairo Geraldo Nogueira	–	Patos de Minas
José Luiz Santiago	–	Patos de Minas
Nivaldo Gregório Caixeta	–	Patos de Minas
Pedro Pereira dos Santos	–	Patos de Minas
Romero Queiróz Pereira	–	Patos de Minas
Waldemar Caixeta	–	Patos de Minas

BOLETIM Nº 1

ARTE E MONTAGEM – Rosângela Quinaud

COMPOSIÇÃO – Dulce Abranches Perdigão

SERAG – Serviço de Artes Gráficas

JUNHO/77

TIRAGEM – 1000

EMATER-MG