

**Sistema de Produção**

**Boletim n.º 019**



sistema de produção para

# **GADO DE LEITE**

regiões de Porto Velho, Guajarã Mirim,  
Ouro Preto e Ji-Paraná.

( 2.ª Revisão )



**EMBRATER**

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



**EMBRAPA**

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

PORTO VELHO - RO

1987

ERRATA

Página - 35

Especificação

Onde se lê

Unidade

Quantidade

Leia-se

Unidade

Quantidade

.. Melhoria

. Leite

litro/bezerro

12.000

leite p/ bezerros(as)

12.000

Página - 36

Especificação

Onde se lê

Unidade

Quantidade

Leia-se

Unidade

Quantidade

Comercialização

1

144.000

1

103.200

Empresa Brasileira de Assistência  
Técnica e Extensão Rural - EMBRATER

Empresa Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária - EMBRAPA

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA  
GADO DE LEITE



REGIÕES DE PORTO VELHO, GUAJARÁ-MIRIM,  
OURO PRETO D'OESTE E JI-PARANÁ

(2ª REVISÃO)

PORTO VELHO - RO.

NOVEMBRO/87

SÉRIE SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 019

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Ex  
tensão Rural/Empresa Brasileira de Pesqui  
sa Agropecuária.

Sistema de Produção para Gado de Leite, nº 1  
e 2. Porto Velho, 1987.

58p.il. (Sistema de Produção nº 019).

CDU:

## APRESENTAÇÃO

A presente circular caracteriza o consenso geral de produtores, agentes da assistência técnica e pesquisadores, que estiveram reunidos em 1986 em Porto Velho com o objetivo de revisar e reajustar o sistema de produção para bovinos de leite, até então em vigência na região, cujas recomendações técnicas estavam concensadas no Boletim nº 219 de agosto de 1980.

Os trabalhos constaram da análise crítica do sistema em uso, cujas recomendações técnicas poderiam sofrer mudanças face aos novos resultados gerados pela pesquisa nos últimos seis anos, bem como em função da experiência absorvida pelos extensionistas e produtores rurais.

Ficou caracterizada a predominância de dois estratos de produtores cujas variáveis marcantes foram, o nível tecnológico utilizado, acesso ao crédito, tamanho da exploração e experiência com a pecuária de leite, razão pela qual optou-se pela elaboração de dois sistemas.

O encontro teve pleno êxito graças a efetiva participação de produtores, agentes da assistência técnica e pesquisadores.

A divulgação dos sistemas aos produtores será feita através de estratégia de transferência de tecnologia, pela associada da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural, a EMATER-RO.

## INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

EMBRAPA/UEPAE de Porto Velho

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito

Estadual.

EMATER-RO.

Associação de Assistência Técnica e

Extensão Rural de Rondônia.

## INTRODUÇÃO

A pecuária de leite, no Estado de Rondônia, está mais voltada para o cinturão verde dos municípios de Porto Velho, Guajarám-Mirim e Ji-Paraná onde se verificam as maiores concentrações populacionais.

O nível tecnológico utilizado ainda não é satisfatório; todavia, medidas como introdução de raças melhoradas, formação e rotação de pastagens, formação de capineiras e adoção de novas tecnologias, permitirão sensíveis aumentos de produtividade para a atividade leiteira.

A própria instalação da usina de beneficiamento de leite em Ouro Preto D'Oeste e brevemente em Ji-Paraná, se constituirá em estímulo aos produtores, uma vez que o produto é coletado nas fazendas, ficando a comercialização assegurada à cooperativa e, conseqüentemente, à usina de pasteurização.

# SUMÁRIO

	PAG.
APRESENTAÇÃO.....	03
INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES.....	04
INTRODUÇÃO.....	05
CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES PRODUTORAS.....	07
IMPORTÂNCIA DO PRODUTO.....	10
ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DOS SISTEMAS.....	12
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	13
. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA.....	14
. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	16
. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE.....	35
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	37
. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA.....	38
. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.....	40
. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE.....	54
RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	56
EDIÇÕES ANTERIORES.....	57

## CARACTERIZAÇÃO DAS REGIÕES PRODUTORAS E ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS SISTEMAS

Os dois sistemas de produção para bovinos de leite, terão simultaneamente, como área de abrangência os municípios de Porto Velho, Ji-Paraná e Guajará-Mirim, uma vez que caracterizou-se a existência de ambos estratos de produtores nos municípios anteriormente citados.

Muito embora prevaleça o estrato de produtores, antes já dedicados á exploração leiteira, mais ávidos de tecnologia no sentido de desenvolver a pecuária leiteira em bases econômicas, existem os recém-iniciados na atividade; nos capitalizados e enfrentando restrições de crédito, nas mesmas áreas onde a bovinocultura de leite já é uma realidade, razão pela qual se definiu dois níveis de tecnologia.

Portanto, as regiões produtoras apresentam no geral as seguintes características:

- . SOLOS - é uma variável marcante na obtenção da produtividade uma vez que apresenta uma área de solos de baixa fertilidade nas bacias leiteiras de Porto Velho e Guajará-Mirim, com predominância de Latossolos Amarelos.

Por outro lado, na bacia leiteira de Ji-Paraná, agregada ao cinturão verde do Projeto Integrado de Colonização Ouro Preto, prevalecem solos de boa fertilidade, com predominância de Podzólicos Vermelho Amarelo, e Latossolos Vermelho sem problemas de acidez e alumínio tóxico.

. **TOPOGRAFIA** - a topografia apresenta-se bastante variável de mais ou menos plana a ondulada, onde se encontram os solos de média e boa fertilidade, muito embora ofereçam ótimas condições para implantação de pastagens, possibilitando uma exploração racional e econômica da pecuária de leite.

. **CLIMA** - caracteriza-se pela predominância de clima tropical quente e úmido, com estações bem definidas nos períodos de chuvas e estiagem.

No geral predominam dois tipos de clima:

a) Clima tropical úmido - Aw de Köppen, ocorre na região da chapada dos Parecis;

b) Clima de florestas tropicais Aw de Köppen - predomina em maior proporção com características semelhantes às correntes da Planície Amazônica.

. **PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA** - o índice pluviométrico acha-se regularmente distribuído em toda região, no período chuvoso nos meses de setembro a maio. O período de estiagem varia de junho a agosto, com precipitação média de 45/60 mm. A média pluviométrica anual é de 2.234 mm de chuvas.

. **TEMPERATURA** - a temperatura se apresenta com oscilações, sendo a média das máximas  $32,4^{\circ}\text{C}$ , com uma média compensada de  $25,7^{\circ}\text{C}$ .

Os meses mais quentes são os de agosto e setembro, onde as máximas absolutas se situam entre  $36^{\circ}\text{C}$  e  $38^{\circ}\text{C}$ .

Ocorrem na região as "friagens", queda brusca de temperatura, motivada pelos ventos fortes do Quadrante Sul e de

gelo dos Andes, nos meses de maio e junho, onde as mínimas absolutas variam de 10°C a 20°C. Por outro lado, registra-se um alto grau de umidade em toda região com média anual de 82%.

**DISTRIBUIÇÃO DAS PROPRIEDADES** - os beneficiários da Assistência Técnica que serão assistidos e orientados com a tecnologia preconizada para o sistema, têm área, de um modo geral, superior a 150 hectares. Considerar-se-á exceção àqueles produtores que, estabelecidos em lotes de 100 hectares, desenvolvem a pecuária leiteira de subsistência, muito embora em condições especiais possam receber orientação técnica da EMATER-RO.

Os produtores que se enquadram no primeiro estrato deverão formar 96 hectares de pasto, para atender a um rebanho de 185 unidades animais, cuja capacidade de suporte das pastagens será de 2 UA/hectares.

Por outro lado aqueles que constituem o segundo estrato de produtores, deverão formar 65 hectares de pastagens capacitadas para o suporte de 1,5 unidade animal por hectare.

Portanto, admitindo-se que 50% da área de cada propriedade se constitui reserva, conclui-se facilmente que o tamanho médio das propriedades será superior a 150 hectares.

## IMPORTÂNCIA DO PRODUTO

A bovinocultura leiteira assume uma importância diferenciada nas três bacias leiteiras que se constitui em área de abrangência do Sistema de Produção preconizado.

Em escala hierárquica, diríamos que a bacia leiteira de Porto Velho oferece maior e melhor infra estrutura de apoio ao produtor, graças ao esforço, empenho e envolvimento da Cooperativa Agrícola Mista de Rondônia (COMARON) e Associação dos Criadores junto ao governo.

Aliado a esses fatos, a demanda é ainda insatisfatória, pois a capacidade instalada da usina que se encontra desativada é de 30.000 litros diários e a oferta é de apenas 10% deixando uma grande faixa da população sem atendimento, uma vez que a população da capital é superior a 250.000 habitantes, muito embora o preço seja estimulador à produção.

Em segundo plano, vem a bacia leiteira de Ji-Paraná, que é fortalecida pelo rebanho leiteiro de Projeto de Colonização Ouro Preto. A produção de leite diária desta bacia é muito superior à produção de Porto Velho, e ainda leva grandes vantagens pelo fato de compreender área de solos de boa fertilidade e produtores que se dedicam apenas à agropecuária. Além do mais já conta com infraestrutura de apoio governamental, como uma Usina de Beneficiamento de Leite e uma Associação de classe, que reivindique apoio à produção, ao governo.

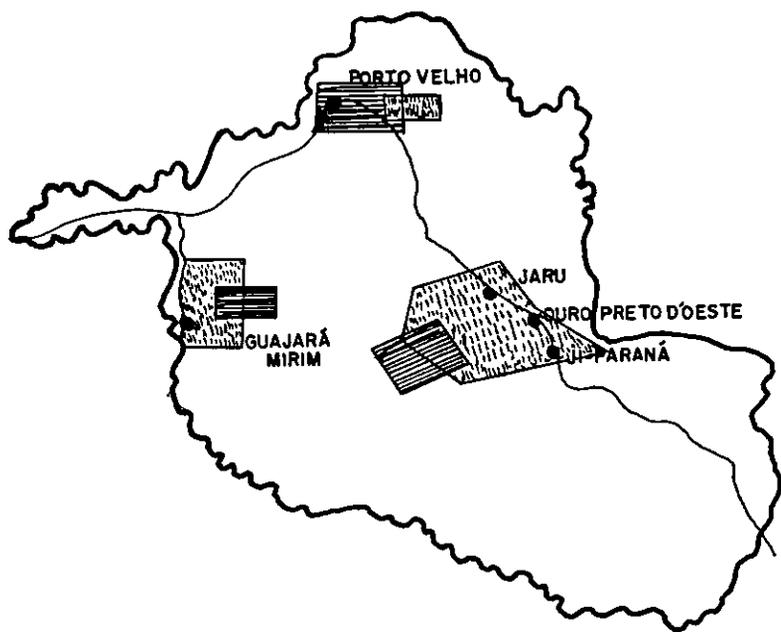
Ao final temos a bacia leiteira de Guanará-Mirim, onde o produto também é comercializado "in natura" e a atividade não tem grande expressão econômica atendendo apenas parte da população. Os solos não oferecem boas condições pa

ra a formação de pastagem e o rebanho tem baixo potencial para a produção leiteira.

Em todas as áreas as necessidades da população são atendidas graças ao leite em pó importado da Holanda e Dinamarca.

Entretanto, todas as atenções se voltam para o incremento da produção, uma vez que é a preocupação de todos os órgãos do setor primário.

# ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DOS SISTEMAS



REGIÕES ABRANGIDAS PELO SISTEMA 1



REGIÕES ABRANGIDAS PELO SISTEMA 2

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Destina-se a produtores que têm experiência satisfatória na exploração leiteira, sendo acessíveis às mudanças tecnológicas, com regular acesso ao crédito rural.

A infraestrutura produtiva consta de rebanho mestiço Euro-Zebu, que é explorado em regime semi-intensivo, com suplementação de volumosos. Apresenta instalações e equipamentos adequados ao manejo do rebanho. A capacidade atual de suporte das pastagens está em torno de 1,0 UA/ha.

O tamanho da propriedade deverá ser preferencialmente, superior a 200 hectares.

A produção prevista com a tecnologia preconizada deverá ser superior a 1.440 kg de leite/vaca/período de lactação de 240 dias.

## OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO - A seleção de matrizes processar-se-á de acordo com a produção e a fertilidade, descartando-se os animais velhos e/ou improdutivos, enquanto que as novilhas serão escolhidas conforme seu desenvolvimento e suas características fenotípicas. Os machos serão comercializados com idade média de 12 meses, ou serão mantidos para recria e engorda.

O cruzamento deverá ser orientado para 5/8 Euro-Zebu e/ou 9/16 Euro-Zebu.

2. MANEJO DO REBANHO - O manejo deverá ser exercido em função das várias categorias animais.

O rebanho será dividido em lotes de acordo com as categorias animais objetivando facilitar o manejo dos animais e melhor utilização das pastagens, facilitando as práticas sanitárias.

A monta será controlada de modo que as coberturas se concentram nos meses de setembro a novembro, devendo-se introduzir o uso da inseminação artificial.

Os bezerros receberão aleitamento artificial controlado, sendo efetuado nos mesmos, castração e descorna.

A ordenha será manual e realizada duas vezes ao dia com intervalos de nove horas.

Os bezerros e bezerras permanecerão com as mães até o final do colostro e serão separados das mesmas em piquetes isolados, recebendo aleitamento artificial (no balde), enquanto que as novilhas serão escolhidas conforme o desenh

volvimento e características leiteiras. Os machos serão comercializados com idade média de 12 meses, ou serão mantidos para recria e engorda.

3. ALIMENTAÇÃO E MINERALIZAÇÃO - consistirá de pastagens para pisoteio que serão divididas em piquetes com vistas ao melhor manejo. As matrizes em lactação receberão suplementação com volumosos por ocasião das ordenhas. Todos os animais receberão suplementação mineral durante o ano todo, ministrado em cochos cobertos distribuídos nos piquetes.
4. SANIDADE - Serão feitas vacinações sistemáticas contra as doenças regionais, observados os cuidados com as vacas no pré e pós parto, cuidados com os recém-nascidos, higiene na ordenha e combate aos ectos e endoparasitos.
5. INSTALAÇÕES - Serão rústicas porém funcionais, dimensionadas para atender a um bom manejo do rebanho.
6. COMERCIALIZAÇÃO - O leite produzido na bacia leiteira de Ji-Paraná, será comercializado à Usina de Pasteurização, e nas outras localidades diretamente aos consumidores. Os bezerros desmamados serão destinados a recria e/ou engorda, ou comercializados juntamente com as novilhas excedentes a outros criadores da região. Os animais improdutivos serão descartados para o abate.

# RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

## 1. MELHORAMENTO

- 1.1. SELEÇÃO DAS MATRIZES - Descartar as vacas portadoras de moléstias e defeitos ou caracteres indesejáveis; incluindo qualquer situação que possa afetar a produção e/ou a reprodução.

Na seleção das matrizes recomenda-se avaliar a produção individual (que não deverá ser inferior a 1.440 kg/vaca/lactação de 240 dias), intervalos entre partos (12 a 14 meses). Serão rejeitados animais imprestáveis aos cruzamentos propostos, e as novilhas que não atingirem 280 kg de peso vivo entre 24-30 meses.

- 1.2. SELEÇÃO DOS REPRODUTORES - Introduzir levando-se em conta, preferencialmente, a raça, visando a obtenção de animais 5/8 e/ou 9/16 Euro-Zebu (Euro péia: Holandês, Jersey; Zebu: Gir, Guzerá). É de extrema importância a origem (controle) os aprumos, órgão de reprodução em bom funcionamento, temperamento dócil, conformação e comprovação do potencial leiteiro através de teste de progênie, bem como aspectos sanitários.

Outra opção, não apenas mais prática como também mais econômica e sem riscos, seria o emprego da inseminação artificial. Atualmente, instituições de pesquisa oficiais (EMBRAPA, EPAMIG, etc.) e empresas privadas dispõem de centrais de inseminação onde são obtidos sêmen de touros PO e mestiços de elevada aptidão leiteira devidamente testados e compro

vados.

1.3. ESQUEMA DE CRUZAMENTO - Depois de selecionar os reprodutores ou se optar pela inseminação artificial, partir para a formação de um rebanho 5/8 e/ou 9/16 Euro-Zebu, obedecendo os esquemas que melhor se ajustem às condições do criador.

- a) 1º esquema de cruzamento - cruzar fêmeas 1/2 sangue Euro-Zebu (1/2 EZ) de procedência leiteira, reconhecida e comprovada, com reprodutor 3/4 Euro-Zebu (3/4 EZ). Obter-se-ão fêmeas com grau de sangue 5/8 Euro-Zebu (5/8 EZ) em uma só geração, conforme o esquema:

$$\begin{array}{c} 1/2 \text{ EZ} \times 3/4 \text{ EZ} \\ \downarrow \\ 5/8 \text{ EZ} \end{array}$$

- b) 2º esquema de cruzamento - cruzar fêmeas 1/2 sangue Euro-Zebu (1/2 EZ) com touro 5/8 EZ. Desse cruzamento obtém-se animais 9/16 EZ, conforme o seguinte esquema:

$$\begin{array}{c} 1/2 \text{ EZ} \times 5/8 \text{ EZ} \\ \downarrow \\ 9/16 \text{ EZ} \end{array}$$

- c) 3º esquema de cruzamento - cruzando-se fêmeas 1/2 sangue Euro-Zebu com um touro europeu puro (E), obtém-se animais 3/4 Euro-Zebu (3/4 EZ). Prossegue-se fazendo cruzamento de fêmeas 3/4 EZ com um touro 1/2 EZ e obtém-se animais 5/8 EZ que são recomendados para o sistema, conforme

me o seguinte esquema:

$1/2 \text{ EZ} \times \text{E}$  (1ª etapa)

↓

$3/4 \text{ EZ}$

$3/4 \text{ EZ} \times 1/2 \text{ EZ}$  (2ª etapa)

↓

$5/8 \text{ EZ}$

- d) 4ª esquema de cruzamento - cruzando-se fêmeas  $1/2$  sangue Euro-Zebu com um touro Zebu puro, obtem-se animais  $1/4$  Euro-Zebu ( $1/4 \text{ EZ}$ ). Segue-se cruzando fêmeas  $1/4 \text{ EZ}$  com touro europeu puro e obtem-se animais  $5/8 \text{ EZ}$ .

$1/2 \text{ EZ} \times \text{Z}$  (1ª etapa)

↓

$1/4 \text{ EZ}$

$1/4 \text{ EZ} \times \text{E}$  (2ª etapa)

↓

$5/8 \text{ EZ}$

A seleção deverá ser realizada em cada uma das etapas de acordo com a produção. Após a estabilização do rebanho, o descarte das vacas deverá atingir aproximadamente 20% das matrizes e 30% dos touros.

A fim de evitar consangüinidade não será permitido a cobertura das filhas pelo pai e nem a manutenção de reprodutores velhos no plantel.

- b) evitar barulhos e presença de pessoas estranhas durante a ordenha;
- c) fazer a ordenha corretamente, evitando traumas tismos;
- d) os bezerros ficarão com as mães até o término do colostro;
- e) utilizar o leite para consumo a partir do 6º dia, ou seja, a partir do término do colostro;
- f) suspeitando-se de mamite fazer o teste, e, uma vez comprovada a existência de vacas com este problema, ordenhá-las isoladamente e por últi mo.

2.3. ALEITAMENTO DOS BEZERROS - Os bezerros ficarão com as vacas até o término do colostro. Posteriormente ficarão em piquetes separados, recebendo o aleita mento no balde até o desmame, que se fará aos 2 me ses. Após o desmame, os bezerros receberão até 6 meses de idade uma suplementação protéica à base de farelo de arroz e/ou de trigo em quantidade não superior a 1,5 kg/cabeça/dia.

2.4. CASTRAÇÃO - A castração dos bezerros será efetuada com idade de 12 meses. Dever-se-á usar emascula dor, pressionando-se cada tendão espermático por um minuto. Ainda no mesmo tendão e distante aproxi madamente 3 cm do 1º ponto, pressionar novamente por um minuto. Repetir a operação no outro tendão.

2.5. DESCORNA - Descornar os bezerros na primeira quin zena de vida, com ferro candente, fazendo-se uma tricotomia (retirada dos pelos) para melhor locali zação do botão córneo.

1.4. COMPOSIÇÃO DO REBANHO - O rebanho após sua formação e estabilização terá a seguinte composição:

Animais	Cabeça	U.A.
. Reprodutores	3	4,5
. Vacas em lactação	80	80,0
. Vacas solteiras	20	20,0
. Bezerros (as)	74	18,5
. Garrotas	36	18,0
. Garrotes	36	18,0
. Novilhas	35	26,25
Total do Rebanho	284	185,25

Para a estabilização do rebanho considera-se os índices zootécnicos seguintes a serem alcançados:

Natalidade.....	80%
Mortalidade/Bezerros.....	6%
Mortalidade/Garrotes.....	3%
Mortalidade/Adultos.....	1%
Relação touro/vaca.....	1:33
Descarte de matrizes.....	20%
Descarte de reprodutores.....	30%

## 2. MANEJO DO REBANHO

Para facilitar o manejo do rebanho recomenda-se dividi-lo em 6 lotes de acordo com as diversas categorias:

- 1º Lote: vacas em lactação
- 2º Lote: vacas secas, novilhas
- 3º Lote: garrotas e garrotes

4º Lote: bezerros e bezerras

5º Lote: reprodutores

6º Lote: vacas nos últimos meses de gestação

- 2.1. REGIME DE MONTA - Adotar o regime de monta controlada, concentrando 60% das coberturas nos meses de setembro a novembro, a fim de propiciar o nascimento dos bezerros no período de estiagem, e evitar uma série de doenças comuns nos recém-nascidos, que ocorreria no período chuvoso. As novilhas deverão ser cobertas com idade de 20 a 24 meses, épocas em que devem estar com 280-300 kg de peso vivo.

o Período de lactação será de 240 dias e o intervalo entre partos será de 12-14 meses, com relação touro: vaca de 1:33. Recomenda-se o uso de inseminação artificial, por ser uma prática mais econômica, de maior segurança na comprovação do potencial genético.

- 2.2. ORDENHA MANUAL - A ordenha manual será realizada duas vezes por dia, com intervalos mínimos de 9 horas. A primeira ordenha deverá ser concluída até as sete horas da manhã, e a segunda até as dezesseis horas, possibilitando assim, um melhor aproveitamento das pastagens pelo gado nas horas mais frescas do dia.

Recomenda-se a suplementação de volumosos no cocho às vacas em lactação nas horas mais quentes do dia, ou seja, de 11 a 14 horas.

Cuidados com a ordenha:

- a) ordenhar as vacas do modo mais higiênico possível, lavando o úbere com água e sabão;

### 3. ALIMENTAÇÃO

Esta se constituirá basicamente de pastagens que de verão ser diversificadas. Como alternativas mais viáveis, recomenda-se as gramíneas Brachiaria brizantha (cv. Marandu ou Brizantão), Andropogon gayanus (cv. Planaltina), Panicum maximum (capim colômbio), Panicum maximum (capim Tobiata), Hyparrhenia rufa Stapf (capim jaraguá) e Brachiaria humidicola (quicúio da Amazônia). Os capins colômbio e jaraguá deverão ser plantados em solos de melhor fertilidade, enquanto os demais poderão ser alternativas tanto para solos férteis como para terras mais pobres como é o caso da região de Porto Velho e Guajará-Mirim.

Para o estrato de produtores que se enquadram neste sistema, preconiza-se a formação de 100 hectares de pastagens diversificadas, devidamente divididas em piquetes de modo a atender as necessidades do rebanho estabilizado e permitir o pastejo rotacionado.

Sugere-se a formação de pelo menos 1,5 ha de leguminosas para utilização como "banco de proteína". As espécies recomendadas seriam a Leucaena leucocephala e Desmodium intortum para solos de boa fertilidade e Pueraria phaseoloides, Desmodium ovalifolium e Calopogonium mucunoides para solos pobres. As vacas em produção permaneceriam pastejando neste piquete pelo menos 2 vezes por semana durante 3 horas, a fim de serem suplementadas.

Serão introduzidos 5 ha de capineira com capim elefante adubado com esterco de bovino fosfatado, para suplementação das lactantes.

Sugere-se também reservar 3 ha para plantação de cana-de-açúcar e 3 ha de mandioca que serão utilizados com o capim elefante na suplementação do rebanho.

### 3.1. FORMAÇÃO DE PASTAGENS

#### 3.1.1. PREPARO DO SOLO EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO PESADA

Broca - será feita uma limpeza na área cortando as árvores pequenas e finas, iniciando-se essa prática no mês de fevereiro a março.

Derrubada - será iniciada após a broca e coincidindo nos meses de maior estiagem, maio, junho e julho. A mesma deverá ser aparada e efetuada de fora para dentro, tendo o seu término no centro da área. Deve-se deixar uma faixa de 20 metros da mata, de cada lado dos igarapés, ou cursos d'água, visando a proteção dos mesmos.

Queima e encoivamento - será feita de 40 a 45 dias após a derrubada, coincidindo com o final de agosto ou início de setembro. O fogo deverá ser içado em todo o perímetro da derrubada, excetuando-se as margens dos cursos d'água devidamente aceiradas. A queima deverá ser feita em dias quentes e sem ventos fortes, fazendo-se o encoivamento, se necessário.

#### 3.1.2. PREPARO DO SOLO EM ÁREAS JÁ DERRUBADAS (CAPOEIRA)

- . Destoca - proceder a destoca através de trator de esteira, fazendo-se o enleiramento em nível, cortando o sentido das águas.

- . Aração ou gradagem pesada - proceder duas gradagens pesadas no sentido cruzado e a última cortando o sentido das águas, a uma profundidade de 15 cm, nos meses de agosto a setembro seguido de uma catação de raízes que deverá ser realizada manualmente.
- . Gradagem leve - deverá se fazer duas gradagens leves em sentido cruzado, imediatamente antes do plantio para destorroar o solo, propiciando melhores condições para a semeadura. De acordo com a necessidade, deverá ser feita uma nova catação de raízes, fazendo-se logo a seguir a semeadura.

### 3.1.3. PLANTIO COM OU SEM ADUBAÇÃO

- . Gramíneas - deverão ser usadas sementes de colonião, jaraguá, brizantão ou Marandu, An dropogon, tobiatã e quicuío da amazônia, de boa procedência, comprovado valor cultural, aconselhando-se fazer o teste de germinação e pureza.
  - a) Capim colonião - necessita-se de 20 a 30 kg/ha, dependendo do valor cultural. Deve ser plantado a lanço ou com máquina tico-tico no espaçamento de 0,5 m x 0,5 m;
  - b) Capim Jaraguá - poderá ser semeado em covas no espaçamento de 0,5 m x 0,5 m. A quantidade de sementes por hectare está em torno de 20 a 30 kg, dependendo do valor cultural e poder germinativo da semente;

- c) Quicúio da Amazônia - deve ser plantado no espaçamento 1,0 m x 1,0 m. Precisa-se de 6 a 10 kg/ha de sementes para o plantio dependendo da qualidade (poder germinativo e valor cultural).
- d) Capim Brizantão ou Marandu - utiliza-se de 10 a 15 kg de sementes/ha e o plantio deve ser efetuado com tico-tico no espaçamento de 0,5 m x 0,5 m ou com plantadeira a tração motora no espaçamento de 0,5 m entre linhas.
- e) Capim Andropogon - utiliza-se de 15-20 kg de sementes por hectare. O plantio é efetuado à lanço ou em covas distanciadas de 0,5 m.
- f) Capim Tobiatã - deve-se proceder da mesma forma preconizada para o capim colônio.

3.1.4. SEMEADURA COM OU SEM CALAGEM E ADUBAÇÃO -Em áreas destocadas e mecanizadas efetua-se a calagem pelo menos 60 dias antes do plantio. Aplica-se 1.500 a 2.000 kg de calcário dolomítico/ha empregando-se o distribuidor de calcário a tração motora ou animal e posteriormente incorpora-se o mesmo com gradagem. A semeadura e a adubação deverão ser realizadas simultaneamente, de modo superficial, logo após a gradagem leve no início das chuvas, podendo-se misturar as sementes apenas com o adubo fosfatado. Recomenda-se aplicar de 60 a 80 kg de  $P_2O_5$ /ha.

Nas áreas de derrubada recente, com presença de tocos, a semeadura será a lanço ou com emprego de plantadeira tico-tico.

Após a implantação das pastagens deve-se fazer um roço de formação no período de março a abril. Recomenda-se usar 3 UA/ha logo após a sementação das gramíneas, para que as sementes sejam enterradas. Posteriormente deve-se proceder um segundo roço de formação para o pleno estabelecimento das pastagens.

Formada a pastagem com as técnicas preconizadas, a capacidade de suporte será de 2 UA/ha, e o início do pastejo deverá ser na época em que o pasto estiver com 60-70 cm de altura e controlando-se o pastejo, de modo a não ultrapassar a um rebaixamento inferior a 15 cm do solo em gramíneas decumbentes (Quicuío da Amazônia) e a 25 cm do solo em gramíneas cespitosas (Capim Colômbio).

3.1.5. MANEJO DAS PASTAGENS - Após a formação das pastagens, as mesmas deverão ser divididas em piquetes, para atender as diversas categorias animais possibilitando o pastejo rotacional, conforme o esquema a seguir:

CATEGORIAS ANIMAIS	PIQUETES	ÁREA (ha)
a) Vacas em lactação, vacas secas e novilhas	8	8 ha = 64 ha
b) Garrotas e garrotes	3	6 ha = 18 ha
c) Bezerros e bezerras	1	10 ha = 10 ha
d) Piquete maternidade	1	4 ha = 4 ha
e) Reprodutores	1	4 ha = 4,0 ha
QUANTIDADE TOTAL DE PASTAGENS		100 ha

\* Cada piquete deverá ter um cocho coberto, contendo mistura mineral o ano todo, e ser localizado em locais distantes dos bebedouros. Também haverá um abrigo rústico (coberto de palha) para proteger os animais contra a insolação das horas mais quentes.

As categorias animais exigirãõ cuidados especificos, no que diz respeito a alimentação conforme recomendações:

a) Vacas em lactação, vacas secas e novilhas - a área total de pasto destinada a essas categorias animais será de 64 ha que serão divididos em piquetes de 8 hectares cada. O manejo dos animais na pastagem obedecerá ao seguinte esquema:

- As vacas em lactação assumirãõ a liderança de pastejo, ocupado por 4 dias cada piquete, vindo em seguida o lote compreendido de vacas secas e novilhas que ocuparãõ o mesmo piquete anteriormente ocupado pelas vacas em lactação, também por um período de 4 dias, perfazendo um período total de ocupação de 8 dias e período de descanso de 24 dias. Este esu

quema propicia às vacas em lactação, uma pastagem de melhor qualidade. Por ocasião das ordenhas receberão suplementação com volumosos, ou nas horas mais quentes do dia.

- b) Garrotas e garrotes - ficarão em condições de pastoreio recebendo suplementação com volumosos, se necessário, e sal mineral à vontade. À medida que as garrotas atingirem a idade de cobertura, serão enlotadas com as secas e novilhas. O período de ocupação e descanso será de 10 e 20 dias, respectivamente.
- c) Bezerros e bezerras - devem ficar com as mães até o término do colostro e, posteriormente devem receber o aleitamento no balde até 2 meses de idade, permanecendo num piquete isolado que apresente pastagens tenras. Quando maiores, deverão receber suplementação com volumosos (capim picado) e mistura mineral. A pastagem dos bezerros se possível, deverá ser consorciada com leguminosas.
- d) Vacas gestantes - as fêmeas em gestação, deverão ficar em piquetes próximos ao estábulo, recebendo suplementação com volumosos, durante o terço final da gestação. Nesta fase o animal exige alimentação de melhor qualidade, não só para o desenvolvimento do feto, bem como muito influenciará na produção de leite durante a lactação. Será construído um abrigo rústico para proteção das gestantes contra chuvas e calor intenso.

e) Reprodutores - quando em serviço, os touros devem permanecer semi-estabulados e receber volumosos em maior quantidade no período seco.

Fora de serviço os mesmos deverão permanecer isolados em pastos de boa qualidade.

3.1.6. LIMPEZA DAS PASTAGENS - A limpeza das pastagens será efetuada sempre que for necessário, manual, mecanizada ou com uso de herbicidas.

3.2. FORMAÇÃO DA CAPINEIRA - Recomenda-se a formação de 5 ha de capineira com capim elefante, cultivar Cameroon, para suplementar as vacas em lactação por ocasião das ordenhas e quando do aparte dos bezerros.

3.2.1. PLANTIO E ADUBAÇÃO - O plantio será manual em sulcos a uma profundidade de 10 cm e distanciados de 1,0 metro onde são depositadas as estacas do capim elefante. Recomenda-se uma adubação orgânica 5 t/ha de esterco curtido de bovinos e 80 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

O corte deverá ser feito quando o capim atingir + 1,5 m de altura, fazendo-se em seguida uma adubação orgânica se houver disponibilidade de esterco na fazenda. A produção de massa verde por hectare será em torno de 20 toneladas por corte.

Por ocasião da ordenha deverá ser administrado 20 kg de capim picado por lactante. A cada dois anos de uso da capineira deverá se

fazer uma readubação na base de 60 kg de  $P_2O_5$ /ha.

3.3. MINERALIZAÇÃO - Como suplementação mineral será fornecida aos animais durante todo o ano em cochos cobertos localizados nas pastagens, em situação oposta aos bebedouros, a seguinte mistura mineral:

Sal comum.....	50 kg
Farinha de osso ou fosfato bicálcico.....	50 kg
Sulfato de cobre.....	0,30 kg
Sulfato de cobalto.....	0,03 kg
Iodato de potássio.....	0,01 kg

#### 4. SANIDADE

##### 4.1. VACINAÇÕES

Aftosa - vacinar todo o rebanho contra febre aftosa, sistematicamente de 4 em 4 meses, a partir do 3º mês de idade. A dosagem é 5 cc por via subcutânea.

Raiva - caso apareça surto de raiva na região, vacinar todos os animais a partir do 3º mês de idade, observando a dosagem recomendada na bula do produto.

Brucelose - vacinar todas as fêmeas, por via subcutânea, com idade entre 4 e 8 meses, numa única dose de acordo com a bula do produto, usando vacina oficializada pelo M.A. (CEPA-B-19) sob orientação do médico veterinário credenciado. Recomenda-se fazer teste sorológico periodicamente; caso seja comprovada a incidência, sacrificar os animais brucelicos.

Pneumoenterite - vacinar as fêmeas no 8º e 9º mês de gestação, e os bezerros aos 15 dias e/ou aos 30 dias de vida conforme orientação do médico veterinário.

4.2. CONTROLE DE ENDOPARASITOS - Vermifugar o rebanho, utilizando-se produtos a base de Levamisole, obedecendo o seguinte esquema:

- . 1ª dosificação: será feita em todo o rebanho no mês de abril.
- . 2ª dosificação: será feita nas vacas + touros e animais até 24 meses de idade, no mês de julho.
- . 3ª dosificação: será feita nas vacas, touros e animais até 24 meses, no mês de agosto.
- . 4ª dosificação: será feita em todo o rebanho no mês de dezembro.
- . 5ª dosificação: será feita nos bezerros desmamados no mês de dezembro.

4.3. CONTROLE DE ECTOPARASITOS - Banhar os animais através de pulverização com intervalos de 14 dias até quando se fizer necessário, utilizando um dos produtos e dosagens conforme a tabela seguinte, o maior tempo possível:

PRODUTO	DILUIÇÃO	DOSAGEM
Triatox	1:200	5 l/UA
Nexagan	1:500	5 l/UA
Assuntol líquido	1:500	5 l/UA

Como prevenção recomenda-se fazer rotação e limpeza das pastagens.

#### 4.4. CUIDADOS NO PRÉ E PÓS PARTO

- a) Manter as vacas no piquete maternidade;
- b) Evitar animais solteiros e reprodutores com as mesmas;
- c) Manter o piquete livre de buracos, evitando acidentes;
- d) Fornecer água de boa qualidade e em abundância;
- e) Em casos de partos difíceis ou retenção de placenta, procurar o médico veterinário.

#### 4.5. CUIDADOS COM O RECÉM-NASCIDO

- a) Cortar e desinfetar o cordão umbilical após o nascimento deixando 3 cm de comprimento;
- b) Desinfetar o umbigo com tintura de iodo a 50%, repetindo a operação 12 horas após;
- c) Fazer o bezerro mamar o colostro, logo após o nascimento, não deixando ultrapassar as 6 horas após o nascimento;
- d) O bezerro deve mamar 10% do seu peso corporal/dia;
- e) Manter os bezerros em lugar higiênico, arejado e livre de chuvas;
- f) Durante os primeiros seis dias o bezerro deverá acompanhar a mãe ao campo, passando em seguida a receber aleitamento no balde.

### 5. INSTALAÇÕES

- . ESTÁBULO - deverá ser rústico, porém funcional de modo a atender ao manejo adequado do rebanho. O estábulo deverá ter dimensões de 20 m x 7 m, de modo a permitir duas linhas de cochos ou seja, 1 metro linear de cocho para cada vaca.

O piso deverá ser de concreto enrugado, áspero para evitar acidentes e com declividade de 3%. A cobertura deverá ser de material de boa condutividade, de preferência folhas de alumínio.

Deverá ser servido com instalação hidráulica para abastecer os cochos e facilitar a limpeza diária, e ser desinfetado com biocid semanalmente.

Deverá ser localizado do modo mais adequado a facilitar o manejo das vacas em lactação, com altura do pé direito em torno de 3,0 m e as paredes de alvenaria variando de 1,0 m a 1,20 m de altura.

CURRAL - deverá ter as dimensões de 22 m x 20 m e será localizado junto ao estábulo de modo que possibilite 1,5 m<sup>2</sup> por cabeça; brete coberto e embarcadouro, e divisão para separação dos animais.

O brete deverá ter 12 m de comprimento e largura inferior de 35-40 cm, largura superior de 90 cm, devendo ser coberto pois facilitará práticas operacionais de inseminação artificial e vacinações.

- . COCHOS PARA MINERAIS - devem ter 3 m de comprimento e 0,20 a 0,30 m de profundidade, cobertos a uma altura de 2,0 m, devendo ficar de 0,60 a 0,70 m do solo, ficando em pontos opostos às aguadas.
- . COCHOS PARA VOLUMOSOS - devem ser feitos de alvenaria com formato trapezoidal no próprio estábulo, com 1,0 m de comprimento por unidade animal. A base inferior terá 0,30 a 0,50 m de comprimento, a menor 0,20 a 0,30 m, a altura de 0,30 a 0,40 m.

- . CERCAS - as cercas divisórias devem ser feitas de preferência com arame liso com 4 fiadas, usando-se balancins.

## 6. COMERCIALIZAÇÃO

O leite produzido na bacia de Porto Velho, será comercializado "in natura", diretamente ao consumidor ou a intermediários. Nas localidades de Ji-Paraná e Ouro Preto D' Oeste, o leite será distribuído através da usina de pasteurização local.

Os bezerros desmamados serão aproveitados para a recria e/ou engorda ou serão comercializados, juntamente com as novilhas excedentes a outros criadores da região.

Os animais improdutivos serão descartados e venidos para o abate, bem como no caso de se fazer recria e/ou engorda, os novilhos de abate serão comercializados para o consumo local.

# COEFICIENTES TÉCNICOS/ha

UNIDADE ANIMAL: 185,0

REBANHO ESTABILIZADO: 100 Unidade Animal

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - MELHORAMENTO		
. Leite	litro/bezerro	12.000
2 - MANEJO		
. Divisão do pasto em piquetes	km	15
3 - ALIMENTAÇÃO		
. Formação de pastagens		
- Preparo do solo		
. Broca	H/D	6,0
. Derrubada com motosserra	H/D	2,0
. Queima e encoivaramento	H/D	2,0
- Destoca	h/TR	6,0
. Gradagem pesada	h/TR	4,0
. Gradagem leve	h/TR	1,0
. Catação de raízes	H/D	3,0
- Plantio		
. Semeadura com máquina tico-tico	H/D	2,0
. Plantio com mudas	H/D	6,0
. Adubação a lança	H/D	1,0
- Limpeza das pastagens	H/D	6,0
- Formação da capineira		
- Preparo do solo	H/D	4,0
- Destoca	h/TR	6,0
- Gradagem pesada	h/TR	4,0

## COEFICIENTES TÉCNICOS (CONT.)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
- Gradagem leve	h/TR	1,0
- Catação de raízes	H/D	3,0
- Plantio e adubação	H/D	8,0
4 - MISTURA MINERAL	t.	2,0
5 - SANIDADE		
. Vacinações		
- Aftosa	dose	900
- Brucelose	dose	40
- Pneumoenterite	dose	228
- Raiva	dose	284
. Medicamentos		
- Carrapaticidas		
- Triatox	l	26
- Nexagan	l	26
- Assuntol líquido	l	26
- Vermifugo	ml	11.377
- Antibiotico	cc	3.700
6 - INSUMOS		
. Superfosfato triplo	kg/ha	200
7 - COMERCIALIZAÇÃO		
. Leite	l	144.000
Machos desmamados	cab	36
. Vacas descartadas	cab	20
. Novilhas excedentes	cab	15
. Touros	cab	1
8 - MÃO-DE-OBRA		
. Mensalista	nº	4
. Eventual	D/H	4

## SISTEMA DE PRODUÇÃO N° 2

Destina-se a produtores com regular experiência na atividade e que não dispõem de meios para elevar o nível tecnológico da exploração. Isto devido a falta de recursos próprios ou a dificuldade de acesso ao crédito bancário em face da precária situação de posse de terra e/ou pelo fato das garantias reais serem insuficientes aos investimentos que a atividade exige.

Dispõem de infraestrutura ainda precária, para a exploração leiteira. As pastagens apresentam capacidade de suporte de 1,0 unidade animal por hectare.

O rebanho é mestiço zebu, com baixo grau de sangue europeu, apresentando índice de natalidade de 60% e 10% de mortalidade dos bezerros.

A produção atual é de 540 kg/vaca/lactação de 180 dias.

A infraestrutura produtiva deverá constar de matrizes com grau de sangue variável entre 1/2 e 5/8 euro-zebu, a fim de que se concilie rusticidade com produtividade.

Com a adoção da tecnologia preconizada pretende-se elevar a produção para 840 kg de leite em 210 dias de lactação.

## OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO - Uma vez que o rebanho apresenta-se mestiço zebu com baixo grau de sangue europeu, deverá se introduzir reprodutores europeus de comprovada aptidão leiteira (Holandês), a fim de se obter melhores animais, em termos de produção leiteira.
2. MANEJO DO REBANHO - O rebanho será dividido em lotes de acordo com as categorias animais, de modo a se obter mais eficiência no manejo.

Será utilizado o regime de monta natural, sendo as novilhas cobertas com 24-28 meses ou quando estiverem com 280-300 kg de peso vivo.

A ordenha será manual, realizada uma só vez ao dia. Os bezerros permanecerão com as mães o dia todo sendo separados das mesmas entre as 15 e 16 horas e, posteriormente, levados a outro piquete.

Os bezerros serão castrados caso não sejam descartados, enquanto que as fêmeas serão descornadas no primeiro mês de vida. Permanecerão com as vacas até o término do colostro, e posteriormente acompanharão as mães até as 16 horas.

3. ALIMENTAÇÃO E MINERALIZAÇÃO - O rebanho ficará em regime de pasto o ano todo, bem como as vacas em lactação receberão suplementação de volumosos no cocho por ocasião da ordenha, ou nas horas mais quentes do dia.

Será feita a suplementação mineral o ano todo, em cochos cobertos distribuídos nos piquetes.

As pastagens serão divididas em piquetes em função das diversas categorias animais, com vistas ao melhor manejo.

4. SANIDADE - Serão feitas vacinações sistemáticas contra as doenças infectocontagiosas que ocorrem na região, cuidados com o recém nascido, cuidados no pré e pós parto, e combate aos ecto e endoparasitos.
5. INSTALAÇÕES - As instalações embora rústicas deverão ser adaptadas de modo a se tornarem mais funcionais para o melhor manejo do rebanho.
6. COMERCIALIZAÇÃO - O leite produzido, deverá ser comercializado "in natura" por aqueles produtores da bacia leiteira de Porto Velho.

Os demais comercializarão nos mercados consumidores das respectivas áreas, o leite "in natura" ou industrializado.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. MELHORAMENTO - Uma vez que o rebanho se constitui de animais mestiços com baixo grau de sangue europeu, torna-se necessário que o produtor tenha conhecimento do grau de sangue do seu rebanho, tendo como objetivo se chegar mais facilmente aos 5/8 euro-zebu, animais de comprovada aptidão leiteira e rústicos.

Portanto, quando o rebanho se constituir de matrizes com grau de sangue igual a 1/4 euro-zebu, recomenda-se utilizar reprodutor europeu de comprovada aptidão leiteira, obtendo-se desta maneira o 5/8 euro-zebu, conforme o esquema:

$$1/4 \text{ EZ} \times \text{E}$$

$$5/8 \text{ EZ}$$

Por outro lado, quando o rebanho se constituir de matrizes com grau de sangue igual a 1/2 euro-zebu deverá se ter o devido cuidado de utilizar reprodutor com grau de sangue igual a 3/4 euro-zebu, obtendo-se desta maneira o produto desejado, que é o euro-zebu conforme esquema de cruzamento:

$$1/2 \text{ EZ} \times 3/4 \text{ EZ}$$

$$5/8 \text{ EZ}$$

Uma vez obtido o grau de sangue proposto, deve-se selecionar as melhores fêmeas de acordo com o desenvolvimento, características leiteiras, a fim de obter 840 kg de leite por lactação de 210 dias.

Deve-se atentar para o fato de que os intervalos entre partos variem de 13 a 14 meses, descartando animais improdutivos, sub-férteis, defeituosos e animais portadores de doenças reprodutivas.

A seleção final deverá se voltar para o aspecto de produção e conformação física.

Com relação aos reprodutores, deve ser observado a origem, aprumos, órgãos genitais, mansidão e aspectos sanitários. O descarte das matrizes deverá ser de 20% e 30% dos reprodutores. Sob todos os aspectos deve-se evitar consangüinidade, isto é, cobertura das filhas pelos pais:

1.1. COMPOSIÇÃO DO REBANHO - O rebanho estabilizado terá a seguinte composição:

ANIMAIS	CABEÇAS	U.A.
Reprodutores	2	3,0
Vacas em lactação	35	35,0
Vacas secas	15	15,0
Bezerros(as)	35	8,75
Garrotes(as)	32	16,00
Novilhas	15	11,25
TOTAL	134	89,00

1.2. ÍNDICES ZOOTÉCNICOS - Serão considerados os seguintes índices a serem alcançados com a tecnologia preconizada:

DISCRIMINAÇÃO	ATUAL	PREVISTA
Natalidade	60%	70%
Mortalidade		
. Bezerros(as)	10%	6%
. Garrotes(as)	5%	3%
. Adultos	3%	1%
Relação touro/vaca	-	1:25
Descarte lactantes	-	20%
Lactação/vaca	540 kg	840 kg
Período lactação	180 dias	210 dias

2. MANEJO DO REBANHO - Recomenda-se dividir o rebanho em cinco lotes a fim de facilitar o manejo dos animais.

1º lote: Vacas em lactação

2º lote: Vacas secas, novilhas e reprodutores

3º lote: Garrotes e garrotas

4º lote: Bezerros e bezerras

5º lote: Vacas no 8º e 9º mês de gestação

2.1. REGIME DE MONTA - A monta será livre, sendo as novilhas cobertas com 24 a 28 meses ou seja, com 280-300 kg de peso vivo, com relação touro/vaca de 1:25.

- 2.2. ORDENHA - A ordenha deverá ser manual, uma vez ao dia, pela manhã e o mais cedo possível, de maneira mais rápida e higiênica evitando traumatismos.

Por ocasião da ordenha as vacas em lactação recebem capim picado, e posteriormente serão levadas ao pasto.

O leite para consumo só poderá ser utilizado a partir do término do colostro.

Quando houver suspeita de mamite, a ordenha das vacas deverá ser feita separada e por último, após a comprovação através de teste.

- 2.3. ALEITAMENTO DOS BEZERROS - Os bezerros permanecem com as mães até o término da lactação.

Após a primeira quinzena de vida os bezerros acompanharão as mães ao pasto, permanecendo com as mães o dia todo, sendo separados entre 15 e 16 horas. Receberão suplementação com volumosos depois do 5º mês de idade, ficando após as 16 horas em piquetes com pastagens tenras e de boa qualidade.

- 2.4. CASTRAÇÃO - Se os animais não forem descartados de verão ser castrados em época de boa pastagem com idade variando entre 12-14 meses utilizando-se emasculador Burdizzo, pressionando-se cada tendão espermático por um minuto, repetindo-se a operação no mesmo tendão a uma distância de 3 cm do 1º ponto. A mesma orientação é válida para outro tendão espermático.

- 2.5. DESCORNA - As bezerras serão descornadas no primeiro mês de vida com ferro candente, fazendo-se uma tricotomia (limpeza de pelos), para melhor localização do botão córneo.

15 a 20 kg/ha, usando-se espaçamento de 0,50 m x 0,50 m.

- c) Colonião - deve ser plantado em solos de boa fertilidade usando-se 20 a 30 kg/ha, de acordo com o valor cultural, adotando-se espaçamento de 0,50 m x 0,50 m.
- d) Jaraguá - recomenda-se quantidade de 20 a 30 kg/ha de sementes quando se tratar de sementes de boa qualidade, adotando-se espaçamento de 0,50 m x 0,50 m.
- e) *Brachiaria brizantha* - deve ser plantada no espaçamento de 0,50 m entre covas e 0,50 metros entre linhas, usando-se 15 kg por hectare.

Após a formação das pastagens será iniciado o pastejo de formação usando-se 2 U.A./ha, logo após a sementeação da gramínea, a fim de que as sementes sejam enterradas. Uma vez formada as pastagens, pode-se iniciar o pastejo usando-se uma carga de 1,5 U.A./ha, quando o pasto estiver com mais ou menos 60-70 cm de altura, entrando em descanso a medida que a pastagem não sofra um rebaixamento de 15 cm do solo, (no caso de Quicúio da Amazônia) de gramíneas decumbentes e a 25 cm de solo em caso de gramíneas cespitosas (Jaraguá).

3.1.3. MANEJO DAS PASTAGENS - As pastagens deverão ser divididas em piquetes, uma vez que o rebanho será dividido em lotes, contribuindo

para melhor utilização da pastagem através do pastejo rotacionado.

CATEGORIAS ANIMAIS	Nº PIQUETES	ÁREA	ÁREA DE PASTAGEM
a) Vacas em lactação	4	6 ha =	24 ha
b) Vacas secas, novilhas e reprodutores	4	5 ha =	20 ha
c) Garrotes e garrotas	3	3 ha =	9 ha
d) Bezerros e bezerras	1	9 ha =	9 ha
e) Vacas no 8º e 9º mês de gestação	1	3 ha =	3 ha
TOTAL DE PASTAGEM			65 ha

A utilização das pastagens obedecerá às seguintes orientações e recomendações em função das categorias:

a) Vacas em lactação - serão destinados 24 ha de pastagem, dividida em 4 piquetes de 6 ha cada, onde as mesmas ficarão em regime de pasto o ano todo, adotando-se período de ocupação de 10 dias e descanso de 30 dias, possibilitando assim mais vida útil à pastagem.

As lactantes receberão suplementação com volumosos (capim picado) por ocasião da ordenha ou nas horas mais quentes do dia.

b) Vacas secas, novilhas e reprodutores - consistirá de 20 ha de pastagem dividida em 4 piquetes de 5,0 hectares cada, onde os animais ficarão em regime de pasto o ano todo, adotando-se período de ocupação de 8 dias e descanso de 24 dias.

Recomenda-se deixar a faixa de 20 metros da mata, em cada lado dos igarapés e cursos d'água, visando a proteção dos mesmos.

Queima e encoivramento - será feita entre 40 e 45 dias após a derrubada, pelo menos até o final de agosto. O fogo deverá ser içado em dias quentes e sem vento forte, em todo o perímetro da derrubada, excetuando-se as margens do igarapé, fazendo-se um aceiro.

3.1.2. PLANTIO - A semeadura deverá ser a lanço ou com uso de plantadeira manual tico-tico.

. Gramíneas - deve-se usar sementes de Colômbia (Panicum maximum Jacq), Jaraguá (Hyparrhenia rufa) para as regiões com solos de boa fertilidade; Quicúio da Amazônia (Brachiaria humidicola) e demais nas regiões de solos de baixa fertilidade.

Deve-se ter o cuidado para adquirir sementes de qualidade comprovada, boa procedência, com bom valor cultural e cujo poder de germinação seja superior a 20%.

a) Brachiaria humidicola (Quicúio da Amazônia) - trata-se de uma gramínea pouco exigente em solos e resistente ao ataque de cigarrinha. Precisa-se de 6 a 10 kg de sementes para o plantio dependendo de sua qualidade, usando-se espaçamento de 1 m x 1 m.

b) Andropogon - gramínea de alto valor nutritivo. Para o plantio precisa-se de

3. ALIMENTAÇÃO - As pastagens deverão ser formadas à base de *Brachiaria humidicola* (Quicuí da Amazônia), *Panicum maximum* (Colonião), *Hyparrhenia rufa* (Jaraguá), bem como *Brachiaria brizantha* (Brizantão) e *Andropogon gayanus*.

Os capins Colonião e Jaraguá, são recomendados para solos de média e alta fertilidade, enquanto que os demais são para as regiões de solos mais pobres. A capacidade de suporte das pastagens com o manejo preconizado, será de 1,5 U.A./ha.

Para atender as necessidades do rebanho estabilizado devem ser formados 65 hectares de pastagens, racionalmente divididas em piquetes, possibilitando o pastejo rotacional.

Recomenda-se a formação de 3 hectares de capineiras com capim elefante, cultivar Cameroon.

Sugere-se a formação de 3 ha de mandioca e 2 ha de cana-de-açúcar que serão utilizadas com o capim elefante no arraçoamento suplementar do rebanho.

### 3.1. FORMAÇÃO DE PASTAGEM

#### 3.1.1. PREPARO DA ÁREA

- .. Broca - será feita uma limpeza na área cortando-se as árvores pequenas e finas, iniciando-se nos meses de fevereiro a março.
- . Derrubada - será feita logo após a broca e coincidirá no período de maior estiagem (abril, maio e junho), efetuando-se de fora para dentro, terminando-se no centro da área, tendo-se o cuidado de fazê-la aparada.

- c) Garrotas e garrotes - ficarão em regime de pasto e receberão mineralização o ano todo. Quando as garrotas estiverem em condições de cobertura, serão enlotadas com as vacas secas e novilhas. Serão reservados 3 piquetes de 3 hectares cada, para essa categoria animal com período de ocupação e descanso de 10 e 20 dias, respectivamente.
- d) Bezerros e bezerras - uma vez que ficarão com as vacas durante o dia, até às 15-16 horas, os bezerros terão um piquete de 9,0 ha onde ficarão depois de serem separados das mães e neste piquete ficarão quando desmamados.
- e) Piquete maternidade - sugere-se a existência de um piquete maternidade com área de 3 ha, próximo ao estábulo. Neste piquete as vacas no 8º e 9º mês de gestação, receberão volumosos e ficarão sob proteção de abrigo rústico, protegendo-as da chuva e do sol.

OBS.: Todos os piquetes deverão conter um cocho coberto com sal à vontade o ano todo para mineralização do rebanho.

3.1.4. LIMPEZA DO PASTO - É muito importante manter as pastagens limpas, procedendo-se a limpeza manual, tantas vezes quantas forem necessárias.

3.2. **FORMAÇÃO DE CAPINEIRA** - Recomenda-se a formação de 3 ha de capineira com capim elefante, cultivares cameroon ou mineiro para suplementação das vacas em lactação e bezerros por ocasião das ordenhas com 20 kg de massa verde por vaca/dia.

As estacas de capim elefante deverão ser plantadas manualmente em sulcos contínuos a uma profundidade de 10 cm e distanciados de 1,0 m, utilizando-se 5 toneladas de esterco de gado curtido e 80 kg de  $P_2O_5$ /ha.

O corte será feito quando o capim estiver com 1,5 metro de altura e antes da floração, fazendo-se a seguir uma adubação orgânica na base de 5 ton/ha. Se possível a cada dois anos readubar a capineira com 60 kg/ha de  $P_2O_5$ .

3.3. **MINERALIZAÇÃO** - A mistura mineral deverá ser feita pelo produtor na própria fazenda utilizando-se:

Sal comum.....	50 kg
Fosfato bicálcico ou farinha de osso.....	50 kg
Sulfato de cobre.....	0,30 kg
Sulfato de cobalto.....	0,03 kg
Iodeto de potássio.....	0,01 kg

A mistura deverá ser fornecida o ano todo aos animais em cochos cobertos que deverão ficar em posição oposta aos bebedouros.

## 4. SANIDADE

### 4.1. VACINAÇÕES

Aftosa - o rebanho será sistematicamente vacinado contra febre aftosa, de 4 em 4 meses e a partir do 3º mês de idade, na dosagem de 5 cc por via subcutâ

nea.

Raiva - apenas em caso de aparecimento de surtos da doença na região, é que se deverá vacinar o rebanho, seguindo a dosagem recomendada pelo fabricante.

Brucelose - as fêmeas serão vacinadas por via subcutânea, com idade de 4 a 8 meses numa única dose, usando-se vacina (CEPA-B 19), sob orientação de um médico veterinário.

Pneumoenterite - as fêmeas deverão ser vacinadas no 8º mês de gestação, bem como os bezerros aos 15 e/ou aos 30 dias de idade segundo orientação do médico veterinário.

4.2. CONTROLE DE ENDOPARASITOS - Recomenda-se vermifugar o rebanho usando-se produto a base de Levamisole obedecendo o seguinte esquema:

1ª vermifugação - feita em todo o rebanho no mês de abril;

2ª vermifugação - será realizada em vacas + touros e animais com idade até 24 meses no mês de julho;

3ª vermifugação - será feita em vacas, touros e nos animais com idade até 24 meses no mês de agosto;

4ª vermifugação - será vermifugado todo o rebanho no mês de dezembro;

5ª vermifugação - será feita nos bezerros desmamados, em dezembro.

4.3. CONTROLE DE ECTOPARASITOS - O rebanho deverá ser banhado de 14 em 14 dias até quando se fizer necessário, usando-se um dos produtos, o maior tempo possível, na dosagem abaixo:

PRODUTO	DILUIÇÃO	DOSAGEM
Triatox	1:200	5 litros U.A.
Nexagan	1:500	5 litros U.A.
Assuntol	1:500	5 litros U.A.

4.4. CUIDADOS COM AS VACAS NO PRÉ E PÓS PARTO, COM OS BEZERROS E COM A ORDENHA

- . As vacas deverão ficar em piquetes maternidade antes e pós o parto, isolando-se dos outros animais.
- . Após o parto verificar se houve retenção de placenta, e tomar medidas adequadas quando for o caso.
- . Por ocasião da ordenha, lavar o úbere, fazendo a ordenha o mais rápido possível.
- . Cortar o cordão umbilical, após desinfetá-lo com tintura de iodo 50% deixando 3 cm de côto (comprimento).
- . Fazer o bezerro mamar o colostro após o nascimento.
- . Permitir que os bezerros acompanhem as mães ao pasto nos primeiros seis dias de vida.

5. INSTALAÇÕES - As instalações disponíveis deverão ser adaptadas tornando-se mais funcionais ao melhor manejo do rebanho.

Deverá constar de curral, bezerreiros, estábulo, cochos para sal mineral e para volumosos, brete e embarcadouro, tudo construído de maneira mais simples e rústica possível.

. Estábulo - deverá ter dimensões de 10 m x 7 m, construído de madeira serrada ou roliça, coberto com telhas tipo brasilit, de barro ou de zinco. O piso deverá ser de concreto áspero a fim de evitar acidentes e com declividade mínima de 3% para possibilitar a higiene diária. Estas dimensões correspondem a 4 m<sup>2</sup>/animal e comporta a metade das vacas em lactação.

No seu prolongamento será construído um bezerreiro com uma divisão para separação dos bezerros (na base de 1 m<sup>2</sup> por cabeça) por faixa etária.

Os bezerreiros também serão construídos de madeira, do modo mais simples possível com dimensões de 3 m x 5 m.

. Curral - terá dimensões de 15 m x 14 m, devendo ser construído com madeira roliça ou serrada, contendo um brete e divisões para separação dos animais.

. Cochos cobertos - devem ser construídos de madeira, com 3 metros de comprimento, cobertos com palha a uma altura de 2 metros, ficando a 60 centímetros do solo.

. Cercas divisorias - serão feitas de arame farpado ou arame liso com 4 fiadas se possível.

6. COMERCIALIZAÇÃO - O leite produzido pelos criadores de Porto Velho será vendido "in natura", enquanto que nas outras áreas, poderá ser comercializado às usinas de pasteurização ou direto ao mercado consumidor.

Os bezerros desmamados serão comercializados a outros criadores da região juntamente com as novilhas excedentes.

Os animais velhos e improdutivos serão vendidos para o consumo local.

## COEFICIENTES TÉCNICOS/ha

REBANHO ESTABILIZADO: 89 unidades animais

ESPECIFICAÇÕES	UNIDADE	QUANTIDADE
1 - MANEJO		
. Divisão do pasto em piquetes	km	10
2 - ALIMENTAÇÃO		
. Formação de pastagens		
- Preparo do solo		
. Broca	H/D	6,0
. Derrubada com motosserra	H/D	2,0
. Queima e encoivramento	H/D	2,0
- Plantio		
. Semeadura manual com sementes	H/D	2,0
. Plantio com mudas	H/D	6,0
- Limpeza das pastagens		
	H/D	6,0
. Formação de capineiras		
- Preparo do Solo		
. Destoca	h/TR	6,0
. Gradagem pesada	h/TR	4,0
. Gradagem leve	h/TR	1,0
. Catação de raízes	H/D	3,0
. Plantio e adubação	H/D	8,0
3 - MISTURA MINERAL		
	t.	1,0
4 - SANIDADE		
. Vacinações		
- Aftosa	dose	402
- Raiva	dose	135
- Brucelose	dose	16
- Pneumocenterite	dose	105

## COEFICIENTES TÉCNICOS (CONT.)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
. Medicamentos		
- Carrapaticidas		
. Triatox	litro	13
. Nexagan	litro	13
. Assuntol líquido	litro	13
- Vermifugo	ml	5.134
- Antibiótico	cc	1.700
- Biocid	litro	15
5 - INSUMOS		
. Superfosfato triplo	kg/ha	110 - 165
6 - COMERCIALIZAÇÃO		
. Leite	litro	29.400
. Machos desmamados	cab	16
. Vacas descartadas	cab	7
. Novilhas excedentes	cab	8
. Touros	cab	1
7 - MÃO-DE-OBRA		
. Mensalista	nº	2
. Eventual	D/H	2

## RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

### TÉCNICOS DA PESQUISA

Aluizio Ciríaco Tavares	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
José Francisco Bezerra Mendonça	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
José Nelsileine Sombra Oliveira	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
José Pessoa Neto	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
Newton de Lucena Costa	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
Rogério Sebastião Corrêa da Costa	Pesquisador	EMBRAPA-Porto Velho
Francisco Nascimento da Costa	Téc. Agrícola	EMBRAPA-Porto Velho
Jânio Flávio Teixeira	Téc. Agrícola	EMBRAPA-Porto Velho

## EDIÇÕES ANTERIORES

1. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE LEITE. REGIÃO PORTO VELHO. OUTUBRO 75. CIRCULAR Nº 61.
2. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ. REGIÕES BR 364 E GUAJARÁ-MIRIM. JUNHO 76. CIRCULAR Nº 141.
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MILHO. REGIÕES BR 364 E GUAJARÁ-MIRIM. JULHO 76. BOLETIM Nº 4.
4. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE CORTE. REGIÕES PIMENTA BUENO E ESPINGÃO D'ESTE. OUTUBRO 76. BOLETIM Nº 52.
5. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO. REGIÕES BR 364 E BR 319. DEZEMBRO 76. BOLETIM Nº 66.
6. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MILHO. REGIÕES BR 364 E BR 319. JUNHO 80. BOLETIM Nº 229 (1ª Revisão).
7. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO. REGIÕES BR 364 E BR 319. JULHO 80. BOLETIM Nº 230 (1ª Revisão).
8. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ. REGIÕES BR 364 E BR 319. JULHO 80. BOLETIM Nº 228 (1ª Revisão).
9. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SERINGUEIRA. REGIÕES BR 364 E BR 319. JULHO 80. BOLETIM Nº 240 (1ª Revisão).
10. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE LEITE. REGIÕES PORTO VELHO, GUAJARÁ-MIRIM E JI-PARANÁ. AGOSTO 80. BOLETIM Nº 219 (1ª Revisão).

11. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SUÍNOS. REGIÕES BR 364 E BR 319. MARÇO 81. BOLETIM Nº 297.
12. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MANDIOCA. REGIÕES BR 364 E BR 319. OUTUBRO 81. BOLETIM Nº 350.
13. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA CAFÉ. REGIÕES BR 364 E BR 319. NOVEMBRO 81. BOLETIM Nº 392.
14. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SERINGUEIRA. REGIÕES BR 364 E BR 319. DEZEMBRO 82. BOLETIM Nº 393 (2ª Revisão).
15. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SOJA. REGIÃO DE CERRADOS DE RONDÔNIA - VILHENA. MAIO 84. BOLETIM Nº 394.
16. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO. REGIÕES DA BR 364. JANEIRO 87. BOLETIM Nº 016 (2ª Revisão).
17. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MANDIOCA. REGIÕES DA BR 364 E BR 425 EXCETO CERRADOS. OUTUBRO 87. Nº 017 (1ª Revisão).
18. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ DE SEQUEIRO EM RONDÔNIA. OUTUBRO 87. Nº 018 (2ª Revisão).