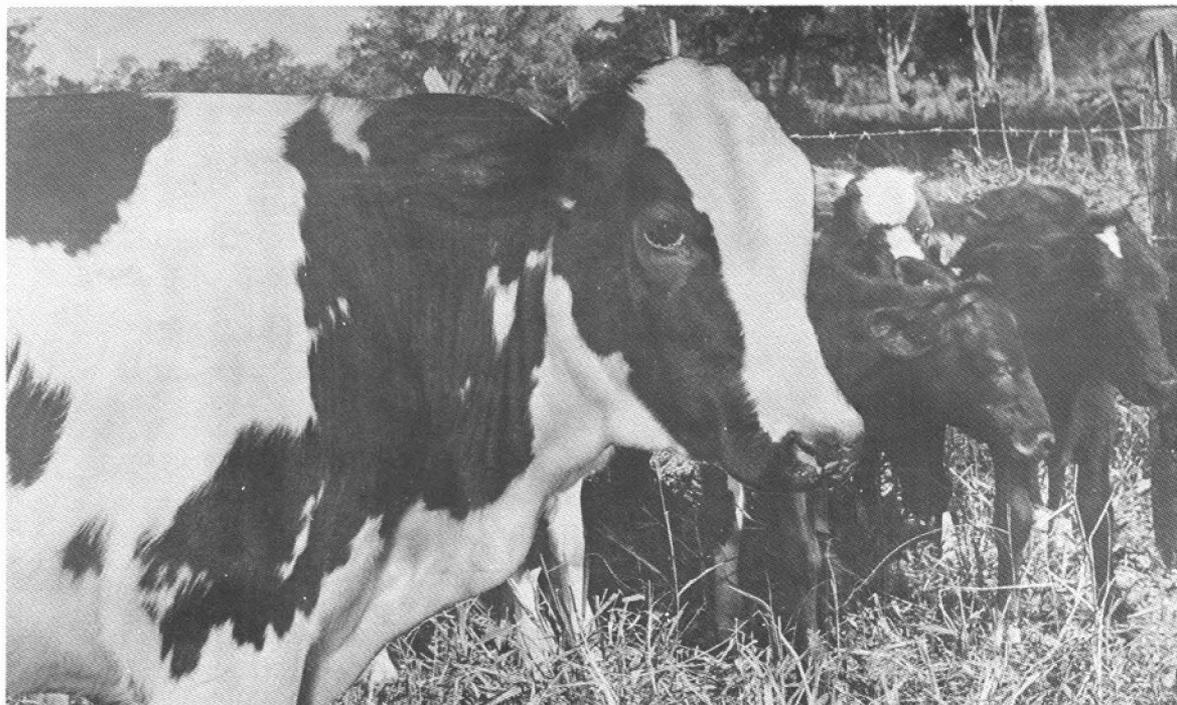


Sistemas de Produção para Gado de Leite

(REGIÃO NORTE FLUMINENSE)



SECRETARIA DE AGRICULTURA E
ABASTECIMENTO DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO



PESAGRO-RIO - Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro



EMATER-RIO - Empresa de Assistência Técnica
e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro

FUNDENOR - Fundação Norte Fluminense de
Desenvolvimento Regional



Sistemas de Produção para Gado de Leite

(REGIÃO NORTE FLUMINENSE)

S.A.A

Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado
do Rio de Janeiro

PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

EMATER-RIO

Empresa de Assistência Técnica e Extensão
Rural do Estado do Rio de Janeiro

FUNDENOR

Fundação Norte Fluminense de
Desenvolvimento Regional

MEMÓRIA
EMBRAPA



EMPRESA BRASILEIRA DE
PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
ANTECEDENTES E ASPECTOS DA REGIÃO	9
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	11
Caracterização do Criador	11
Operações que formam o Sistema	12
Recomendações Técnicas	13
Coeficientes Técnicos do Sistema	24
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2	26
Caracterização do Criador	26
Operações que formam o Sistema	27
Recomendações Técnicas	29
Coeficientes Técnicos do Sistema	39
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3	41
Caracterização do Produtor	41
Operações que formam o Sistema	41
Recomendações Técnicas	43
Coeficientes Técnicos do Sistema	48
RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES	49

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta o resultado do encontro para a elaboração dos Sistemas de Produção para o Gado de Leite (Região Norte Fluminense), realizada em Raposo-RJ, no período de 22 a 26 de agosto de 1977.

Os sistemas de produção foram elaborados a partir da experiência dos produtores, dos conhecimentos dos agentes de extensão e dos resultados da pesquisa. Os conhecimentos existentes foram organizados observando-se as características da região estudada, os diferentes níveis dos pecuaristas e a economicidade e viabilidade da tecnologia preconizada para cada nível de pecuarista identificado.

Deve-se o êxito do encontro à dedicação dos pecuaristas, agentes da assistência técnica e pesquisadores que nele tomaram parte, o que possibilitou o alcance satisfatório de seus objetivos.

Entendido o objetivo desta reunião como uma fase do processo, os resultados serão oferecidos às instituições participantes, a fim de que estabeleçam as estratégias de transferência das tecnologias recomendadas.

ANTECEDENTES E ASPECTOS DA REGIÃO

A exploração leiteira ocupa dentro da economia agropecuária do Estado do Rio de Janeiro o segundo lugar em valor da produção. Além disso, o leite tem destacada importância como componente obrigatório da dieta alimentar da população e se constitui em uma das principais fontes de renda das propriedades agrícolas em quase todas as regiões do Estado. O número de cabeças do rebanho é da ordem de 1.400.000.

Sua produção destina-se ao mercado consumidor do próprio Estado. Emprega um contingente de aproximadamente 48.000 pessoas, representando 20% do pessoal ocupado na agropecuária, sendo a produção distribuída praticamente por todo o território fluminense.

As perspectivas para o produto são promissoras, tendo em vista o grande mercado consumidor do próprio RJ e novos preços para o produto.

É um produto prioritário tanto pela programação Federal como Estadual para o setor, por se tratar de componente obrigatório da dieta alimentar da população, com um consumo de leite (fresco, pasteurizado e industrializado), em 1976, de 467.083 t/ano ou 453.478.000 litros/ano em âmbito estadual.

Com relação à região em estudo, a produção de leite é da ordem de 129.690.099 litros, representado 36,33% em relação à produção estadual para um rebanho de 711.180 cabeças.

Os municípios envolvidos na exploração leiteira são os de Bom Jesus de Itabapoana, Campos, Cambuci, Itaperuna, Itaocara, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Santo Antônio de Pádua, São Fidélis e São João da Barra.

O total da área dos municípios envolvidos é de 1.107.475 hectares, o que representa 33,68% da área do Estado, que é de 3.287.812 ha.

Os aspectos morfológicos do relevo do Norte Fluminense são complexos e variados. Fisiograficamente a região pode ser dividida em 2 sub-regiões importantes que são caracterizadas por diferenças climáticas e geológicas: o Planalto e a Baixada Fluminense. O Planalto abrange as terras de altitudes médias 150 a 200 metros situadas a Nordeste do Estado, formando uma região de morros com cristas e declives fortes. A Baixada Fluminense é formada por planícies, tabuleiros e patamares cristalinos que formam a transição com os maciços que se prolongam ao Norte do RJ. Sua altitude varia de 5 a 10m nas planícies argilosas; 50 a 60m acima das planícies quartenárias situam-se os tabuleiros; e as altitudes relativas do nível superior destes coincidem aproximadamente com o nível inferior das meias laranjas que formam os patamares cristalinos.

Segundo a classificação climática de Koppen, a região mostra a dominância do clima Aw, caracterizado como clima quente e úmido da zona rebaixada do Nordeste do Estado, com estação chuvosa no verão e seca no inverno. Possui esta zona regime pluviométrico caracteristicamente continental, com uma estação seca muito acentuada. Em Laranjais, no Município de Itaocara, está localizado o posto meteorológico do Estado que apresenta estação seca mais pronunciada (42,0mm nos 3 meses consecutivos mais secos). Encontra-se também o clima quente e úmido da baixada litorânea que também se aproxima da designação de Aw de Koppen, sem inverno pronunciado, em que a média do mês mais frio é superior a 18°C, oscilando entre 22.1°C a 22.9°C, e cujo regime pluviométrico é assinalado pela existência de um período de chuvas no verão e estiagem no inverno.

Os solos predominantes são os do Grande Grupo Latosol, Latossólico Vermelho Podzólico e Latossólico Alaranjado Podzólico. O primeiro ocorre em maior intensidade nos Municípios de Porciúncula, Miracema e Natividade; o segundo nos de São Fidélis, Cambuci, Campos e Itaperuna e o terceiro nos de Miracema e Natividade. O Grande Grupo Mediterrânico Vermelho Amarelo, que se situa entre os solos de mais alta fertilidade natural do Estado, oriundo de rochas básicas, ocorre ao longo do Rio Paraíba do Sul nos Municípios de Campos e Itaocara. Os solos aluvionais ocorrem principalmente na Baixada Campista e Itaocara e em menor escala nas planícies de Santo Antônio de Pádua, São Fidélis e São João da Barra. Nesta região, em São João da Barra, é encontrada também a formação mais peculiar do Estado do Rio – os “Murundus” – que são pequenas formações cônicas de cerca de dois metros de altura e três metros de diâmetro. Situam-se de preferência sobre solos desenvolvidos sobre sedimentos terciários (tabuleiros).

A predominância na região são dos solos formados pelo processo de latossolização e com o material originário de rochas gnáissicas-graníticas, formando solos pobres em nutrientes minerais, ácidos, com boa textura e estrutura, profundos e bem drenados, muito erodidos pelo mau uso ao qual vêm sendo submetidos. A distribuição desta unidade situa-se nas áreas limitadas pelos vales dos Rios Itabapoana, Paraíba do Sul e afluentes como o Muriaé, Pomba e Carangola.

As pastagens da região em estudo são constituídas exclusivamente de gramíneas com predominância dos capins colônia, jaraguá, angola e gordura.

Em terrenos médios, a capacidade de suporte dos capins colônia e angola é de 0,7 UA/ha/ano. Para o jaraguá e gordura é de 0,5 UA/ha/ano.

O rebanho é constituído de mestiços euro-zebu, havendo predominância em grau de sangue do gado zebu (gir e guzerá). Os reprodutores são de tipo zootécnico indesejável.

Na área em estudo há predominância de mestiços do cruzamento euro-zebu.

O leite produzido é do tipo C e comercializado diretamente com a cooperativa.

O leite produzido nas unidades produtoras é transportado para as usinas de beneficiamento das cooperativas agropecuárias, distribuídas na região, que por sua vez comercializam o produto.

Dessa região, os Municípios de Porciúncula, Cambuci, Laje do Muriaé e São João da Barra não possuem cooperativas. Entretanto, os produtores são associados às cooperativas de Itaperuna, Campos, Natividade, Santo Antônio de Pádua, Miracema, Muriaé (MG), Guaçuf e Safra (ES):

SISTEMA DE PRODUÇÃO N.º 1

CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Este sistema de produção destina-se a criadores que utilizam um nível elevado de tecnologia para sua exploração leiteira.

As empresas rurais são dotadas de infra-estrutura adequada à pecuária de leite, com uma produção média/vaca por lactação acima de 2.000 kg.

O rebanho é constituído por animais mestiços, euro-zebu, predominando os cruzamentos holandês-gir e holandês-guzerá.

O tamanho do rebanho é de 322 cabeças aproximadamente, com uma produção média de 2.100 kg de leite/vaca por lactação, em área média de 250 ha por empresa rural.

A composição do rebanho atual é a seguinte:

reprodutores	3
vacas paridas	90
vacas solteiras	49
fêmeas (2 – 3 anos)	42
fêmeas (1 – 2 anos)	48
fêmeas (0 – 1 ano)	45
machos (0 – 1 ano)	45
Total	322

Os criadores deste sistema utilizam um bom manejo dos animais, e a alimentação durante o período da seca é considerada satisfatória.

De um modo geral, o combate a ecto e endo-parasitoses é feito regularmente.

As vacinações contra as doenças mais comuns da região são feitas sistematicamente.

Os índices zootécnicos destes estabelecimentos são os seguintes:

capacidade de suporte	0,7 UA/ha
idade do primeiro parto	42 meses
lactação/vaca/ano	2.100 kg
índice de natalidade	65%
intervalos entre partos	18 meses
mortalidade	10%

As pastagens são formadas principalmente de capim jaraguá, colômbio e gordura, sendo bem divididas e com manejo adequado. Normalmente são realizadas limpezas anuais das plantas invasoras e descanso de alguns pastos.

É comum a ocorrência de leguminosas tropicais vegetando espontaneamente nessas áreas, principalmente dos gêneros *Centrosema* e *Desmodium*. Outras variedades têm sido introduzidas em pequena escala, como o siratro e o kudzu tropical, principalmente em consorciação com capim elefante (para o corte).

O rendimento previsto para a exploração, após a adoção da tecnologia recomendada, será de 2.600 kg de leite por lactação.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. ALIMENTAÇÃO

- 1.1 – Pastagem
- 1.2 – Suplementação no período seco
 - 1.2.1 – Ensilagem
 - 1.2.2 – Capineira
 - 1.2.3 – Concentrados
- 1.3 – Sal mineral
- 1.4 – Alimentação artificial
- 1.5 – Recria de bezerras

2. MANEJO

- 2.1 – Manejo das crias
- 2.2 – Idade da primeira cobertura
- 2.3 – Inseminação artificial ou monta controlada
- 2.4 – Intervalo parto-monta
- 2.5 – Substituição de matrizes
- 2.6 – Descarte de novilhas
- 2.7 – Número de ordenhas
- 2.8 – Controle leiteiro
- 2.9 – Escrituração contábil e zootécnica

3. SANIDADE

- 3.1 – Cuidados com o recém-nascido
 - 3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro
 - 3.1.2 – Colostro para o bezerro
 - 3.1.3 – Cuidados e higiene na alimentação artificial
 - 3.1.4 – Prevenção contra babesiose e anaplasiose
 - 3.1.5 – Tratamento das diarreias
- 3.2 – Vacinação dos bezerros
 - 3.2.1 – Vacinar contra a salmonelose
 - 3.2.2 – Vacinar contra o carbúnculo sintomático
 - 3.2.3 – Vacinar contra a brucelose
 - 3.2.4 – Vacinar contra a febre aftosa
 - 3.2.5 – Vacinar contra a raiva e o carbúnculo hemático
- 3.3 – Vacinação de novilhas e adultos
 - 3.3.1 – Vacinar contra a brucelose
 - 3.3.2 – Vacinar contra a febre aftosa
 - 3.3.3 – Vacinar contra a raiva
 - 3.3.4 – Vacinar contra o carbúnculo hemático
 - 3.3.5 – Vacinar as vacas gestantes

- 3.4 – Controle das doenças infecciosas da reprodução
 - 3.4.1 – Casos suspeitos de infertilidade ou de abortos
 - 3.4.2 – Profilaxia destas doenças
- 3.5 – Controle fisiopatológico da reprodução
- 3.6 – Programa de profilaxia e controle de mastite no rebanho
- 3.7 – Controle da tuberculose
- 3.8 – Controle das doenças parasitárias
 - 3.8.1 – Infestação por *Strongiloides papillosus*
 - 3.8.2 – Infestação por *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Cooperia spp.*, *Bunostomum sp.*, *Oesophagostomum spp.* e *Agriostomum sp.*
 - 3.8.3 – Vermifugação de vacas
 - 3.8.4 – Meio auxiliar no controle da verminose
- 3.9 – Controle de ectoparasitoses
 - 3.9.1 – Combate ao carrapato
 - 3.9.2 – Combate aos bernes
- 3.10 – Combate às intoxicações por plantas
 - 3.10.1 – *Cestrum laevigatum*
 - 3.10.2 – *Palicourea marcgravii*
 - 3.10.3 – *Pteridium aquilinum*
- 3.11 – Cuidados profiláticos gerais

4. MELHORAMENTO ANIMAL

- 4.1 – Escolha do reprodutor
- 4.2 – Seleção de matrizes
- 4.3 – Consagüinidade
- 4.4 – Uso da inseminação artificial

5. CONTABILIDADE

6. COMERCIALIZAÇÃO

7. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

8. ÁREAS DE PASTAGENS E CULTIVO DE FORRAGEIRAS

9. INSTALAÇÕES

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. ALIMENTAÇÃO

- 1.1 – Pastagens

Com a finalidade de elevar a capacidade de suporte de 0,7 UA/ha, para 1,14 UA/ha, são preconizadas as seguintes recomendações técnicas:

a) análise do solo — será feita com o objetivo de determinar a necessidade de calagem e adubação fosfatada, assim como identificar o teor de alumínio trocável do solo. Nos casos onde o Al^{+++} trocável esteja acima de 0,5 me/100g solo e as bases trocáveis do solo ($Ca^{++} + Mg^{++}$) abaixo de 3,0 me/100g solo é recomendável a calagem com calcário dolomítico, em quantidades indicadas pela análise.

b) calagem — o pH do solo desejável para pastagens tropicais deve oscilar entre 5,5 — 6,0.

É dada preferência especial ao calcário dolomítico quando a calagem se faz necessária e, normalmente, deve ser feita dois a três meses antes do plantio das forrageiras.

c) preparo do solo — sempre que o terreno permitir, a aração e gradagem deverão ser executadas visando a um bom preparo do solo.

Em áreas de declividade acentuada, cuidados especiais devem ser observados visando à conservação do solo, como a construção de terraços, renques de vegetação, preparo de solo em faixas alternadas e plantio em nível.

d) plantio e adubação fosfatada — o plantio e a adubação fosfatada de gramíneas e leguminosas deverá ser feito em sulcos. Do total de fósforo aplicado, 2/3 devem ser constituídos de fosfato natural de rocha e 1/3 de superfosfato simples.

A profundidade de plantio é mínima (1 — 2 cm).

e) tratos culturais — sempre que possível, a área deverá ser mantida livre de ervas invasoras até o estabelecimento das forrageiras.

O combate às formigas cortadeiras deverá ser feito sistematicamente durante a fase de estabelecimento.

f) forrageiras recomendadas

gramíneas: colômbia, jaraguá, gordura

leguminosas: centrosema e siratro

Nas áreas planas e úmidas são aconselhados o capim angola e híbrido de brachiária.

Pode-se introduzir, em pequenas áreas, espécies dos gêneros Digitária, assim como variedades de Panicum, tais como Green-panic e gaton-panic, a fim de constatar sua adaptação às condições locais, para posterior multiplicação e utilização em áreas maiores, caso aprovados.

g) manejo das pastagens — a primeira utilização deverá ser feita de modo especial, usando-se uma elevada taxa de lotação durante um período curto de tempo, a fim de promover o rebaixamento da gramínea, que normalmente prejudica o desenvolvimento inicial mais lento da leguminosa.

Este manejo assegura permanência da leguminosa na pastagem no 1º ano.

Após o estabelecimento da forrageira devem ser observados períodos de descanso alternados com o pastejo nas áreas formadas.

Deve-se prever, para o período da seca, alimentação suplementar (silagem e/ou capineira), pois a produção das forrageiras não dependerá dos períodos de descanso.

1.2 – Suplementação no período da seca

1.2.1 – Ensilagem

São recomendados o sorgo forrageiro e/ou milho para o processo da ensilagem, por serem forrageiras que proporcionam silagem de alta qualidade. A consorciação do milho com uma leguminosa (Lab-Lab ou mucuna preta) é recomendável visando ao aumento do teor de proteína do produto.

Atenção especial deverá ser dada aos seguintes pontos visando obter silagem de alta qualidade.

a) As culturas de milho ou sorgo devem ser adubadas a fim de conseguir altos rendimentos por unidade de área.

b) A cultura deve ser mantida livre de plantas invasoras.

c) A época do corte da forrageira para se ensilar deve ser observada rigorosamente. Para o milho, no estado de grão leitoso ou quando a espiga estiver em “ponto de pamonha”. Para o sorgo, quando os grãos estiverem em estado “pastoso” para “pastoso-duro”.

d) A picagem do material é ponto fundamental para uma boa compactação. Quanto menor o tamanho melhor será a compactação, pois a total ausência de ar é indispensável à fermentação anaeróbica da qual depende a qualidade da silagem produzida.

e) A umidade do material a ser ensilado deverá estar entre 65 – 70%. Caso haja umidade em excesso, o pré-murchamento é uma prática indicada.

A quantidade de silagem recomendada é de 20kg/UA/dia, para um período de 120 dias.

1.2.2 – Capineiras

A fim de permitir a produção de volumosos de alta qualidade para o período da seca a partir de capineiras, são recomendadas práticas como irrigação e adubações química e orgânica aliadas a uma altura de corte de 1,20m.

No caso de formação de novas áreas, a consorciação com leguminosas é considerada prática indispensável. A formação de talhões de leguminosas é também indicada, para utilização posterior por meio de corte.

O verde picado é recomendado para o rebanho, complementando a silagem, na base de 20kg/UA/dia.

1.2.3 – Concentrados

Recomenda-se o uso de concentrados para vacas em lactação durante o período das secas (120 dias), na base de 1kg de concentrado diário para cada três litros de leite produzido além dos 5kg, até o máximo de 3kg/animal/dia.

Para novilhas, durante o mesmo período, na base de 2kg/animal/dia.

1.3 – Sal mineral

Na ausência de dados sobre possíveis deficiências de macro e micro-elementos da Região Norte Fluminense, recomenda-se a seguinte fórmula:

sulfato de cobre	150g
sulfato de cobalto	18g
iodato de potássio	1g
sal comum	30kg
bifosfato de cálcio defluorizado	30kg
ou farinha de ossos autoclavada	60kg

A mistura deverá ser colocada à vontade, em cochos cobertos, nas pastagens e nos estábulos, onde todas as categorias de animais do rebanho tenham acesso.

1.4 – Aleitamento artificial

É preconizado o aleitamento artificial obedecendo às seguintes práticas:

- a) colostro durante a primeira semana de vida;
- b) a partir da segunda semana, serão administrados quatro litros de leite em pó industrial tipo C, por cabeça/dia oferecidos em duas vezes. A suplementação com concentrados (mais 15% de proteínas) é recomendada a partir desta fase até o desmame;
- c) a partir da 4ª semana de vida, o fornecimento de verde-picado de alta qualidade é feito à vontade. Recomenda-se o acesso a piquetes, com sombreamento natural e contendo forragens tenras e de alto valor nutritivo. O fornecimento de leite é suspenso no início desta fase e o concentrado é fornecido à base de 1kg/cabeça/dia até seis meses de idade;
- d) a partir do 6º mês de vida, os bezerros serão apartados por sexo e colocados em pastagens preferencialmente consorciadas com leguminosas. Os machos serão destinados à venda.

1.5 – Recria de bezerras

A recria de bezerras no período das águas será feito em regime de pasto de boa qualidade, e durante o período da escassez (120 dias) com suplementação de silagem, verde-picado e 2kg de concentrado por cabeça/dia, até atingirem o peso da 1ª cobertura.

2. MANEJO

2.1 – Manejo das crias

A descorna será efetuada nos primeiros dias de vida. Os machos deverão ser castrados com 4 meses de idade.

2.2 – Idade da 1ª cobertura

As novilhas serão cobertas quando atingirem 300kg de peso vivo, o que deverá ocorrer até os 27 meses de idade.

2.3 – Inseminação artificial ou monta controlada

A inseminação artificial é recomendada, permitindo-se todavia a utilização de reprodutores de alta qualidade em monta controlada, no período de julho a dezembro.

2.4 – Intervalo parto-monta

Entre o parto e a próxima cobertura deverá ser observado um período de descan-

so de 60 a 90 dias. Fêmeas que repetirem o cio três vezes consecutivas, ou seja, que não forem fecundadas no tempo previsto, deverão ser examinadas por veterinário para identificação das causas.

2.5 – Substituição de matrizes

Após a estabilização do rebanho, 25% das matrizes serão substituídas por novilhas pré-selecionadas, baseando-se na produção das mães e no tipo zootécnico.

2.6 – Descarte de novilhas

As novilhas excedentes serão vendidas com a idade de 36 meses, próximas do 1º parto, época que normalmente atingem melhores preços.

2.7 – Número de ordenhas

As vacas serão ordenhadas duas vezes por dia, com intervalo entre ordenhas de oito horas no mínimo.

2.8 – Controle leiteiro

O controle leiteiro deverá ser feito quinzenalmente.

2.9 – Escrituração contábil e zootécnica

É preconizada uma escrituração zootécnica contendo informações sobre controle leiteiro individual durante toda a lactação da vaca, vacinação, vermifugação, peso ao nascer, peso e idade à 1ª cobertura, data dos diferentes partos, mortalidade e sua causa. A escrituração contábil deve conter toda a despesa e receita nas diferentes fases da exploração.

3. SANIDADE

3.1 – Cuidados com o recém-nascido

3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro

Cortar o umbigo logo após o nascimento, deixando-se mais ou menos 3 ou 4cm (dois dedos) do cordão, com uma tesoura fervida e desinfetada. Na mesma hora desinfetar o umbigo, mergulhando numa solução alcoólica de iodo ou produtos similares. A imersão deverá ser feita em um frasco de boca larga durante um minuto. No dia seguinte aplicar um "spray" repelente.

3.1.2 – Colostro para o bezerro

O recém-nascido deve alimentar-se com colostro o mais cedo possível e de preferência mamando na vaca, naturalmente. O bezerro deverá ser auxiliado caso não consiga mamar. O primeiro colostro é o melhor, por isso a vaca não deve ser esgotada antes do bezerro mamar. O bezerro deve ficar junto à vaca durante três dias.

3.1.3 – cuidados e higiene na alimentação artificial

O recém-nascido deve ser alimentado, de preferência duas vezes ao dia, com colostro, depois leite morno, servido em vasilhame limpo, iniciando-se sempre pelos be-

zerros de menos idade. Até os 15 dias de idade, o bezerro deverá ficar em boxe individual, arejado, sobre estrado de madeira (evitar boxe com paredes de cimento). Os bezerros doentes serão isolados e tratados à parte.:

3.1.4 – Prevenção contra babesiose e anaplasmosose

Inocular no bezerro 3ml de sangue fresco de um doador (vaca velha ou mãe) por via intramuscular, no 2º ou 3º dia de vida. Da 3ª semana em diante o bezerro deverá ter acesso ao pasto, em piquetes secos, fazendo rodízio semanalmente, para entrar em contato com os carrapatos.

3.1.5 – Tratamento de diarréias

Procurar diagnosticar, através do veterinário, as diarréias infecciosas (que dão febre), parasitárias (por Strongyloides e outros) e os distúrbios alimentares, e medicá-los mais especificamente, a critério do veterinário.

3.2 – Vacinação dos bezerros

3.2.1 – Vacinar contra a salmonelose (paratifo)

Em rebanhos infectados ou ameaçados, vacinar sistematicamente os bezerros, na idade de quatro a seis semanas, e revaciná-los no 3º mês de vida. Utilizar vacinas elaboradas com salmonelas que ocorrem na propriedade ou na região.

3.2.2 – Vacinar contra o carbúnculo sintomático (manqueira)

Vacinar os bezerros com três ou quatro meses e revaciná-los aos 12 meses de idade. Usar de preferência vacinas mistas contra manqueira e gangrena gasosa.

3.2.3 – Vacinar contra a brucelose

Vacinar os bezerros com três a seis meses de idade, com vacinas B 19, uma única vez. Atender as exigências da Campanha contra a Brucelose.

3.2.4 – Vacinar contra a febre aftosa

Iniciar a vacinação dos bezerros aos quatro meses de idade e revaciná-los, com intervalos de quatro meses, seguindo as prescrições da Campanha contra a Febre Aftosa. **OBSERVAÇÃO** – Pelo menos duas dessas vacinas podem ser aplicadas simultaneamente, em locais diferentes (lado direito e lado esquerdo do pescoço).

3.2.5 – Vacinar contra a raiva e carbúnculo hemático

Em regiões onde uma ou ambas as doenças ocorrem simultaneamente, vacinar os bezerros na faixa etária de quatro a seis meses e revaciná-los anualmente (ver também vacinação de adultos).

3.3 – Vacinação de novilhas e adultos

3.3.1 – Vacinar contra a brucelose

Em condições excepcionais e a critério do veterinário credenciado da Campanha contra a Brucelose, poderão ser vacinadas as novilhas e vacas com a vacina B 19. Não devem ser revacinadas com a vacina Duphovac.

3.3.2 – Vacinar contra a febre aftosa

Vacinar todos os animais, acima de quatro meses de idade, em intervalos de quatro meses, com vacinas trivalentes, obedecendo às prescrições da Campanha contra a Febre Aftosa.

3.3.3 – Vacinar contra a raiva

Em regiões onde ocorre enzooticamente a raiva desmodina, em focos novos e nas áreas vizinhas, vacinar todos os bovinos com idade superior a quatro meses, de preferência com a vacina ERA. Esta vacina protege os animais durante dois a três anos. Se forem usadas outras vacinas obedecer às indicações da bula. A raiva se propaga num raio de 100km/ano.

OBSERVAÇÃO – Combater os morcegos hematófagos, sob a orientação do veterinário da Campanha de Combate à Raiva.

3.3.4 – Vacinar contra o carbúnculo hemático

Vacinar todos os animais de áreas onde comprovadamente já foi diagnosticada a doença. Revacinar anualmente.

3.3.5 – Vacinar as vacas gestantes

Em propriedades com surtos de salmonelose nos bezerros, convém vacinar as vacas, mais ou menos seis semanas antes do parto, contra a salmonelose (paratifo). O bezerro será protegido pelos anticorpos do colostro.

3.4 – Controle das doenças infecciosas da reprodução

3.4.1 – Casos suspeitos de infertilidade ou abortos

Nos casos de suspeita da existência de tricomonose, vibriose, brucelose e leptospírose, por constatação de baixa fertilidade do rebanho, abortos, retenções placentárias, etc, consultar imediatamente um médico veterinário especializado em Fisiopatologia da Reprodução.

3.4.2 – Profilaxia desta doença

A melhor medida profilática consiste em adquirir somente animais de rebanho idôneos.

3.5 – Controle fisiopatológico da reprodução

Consiste em exames clínicos e laboratoriais, por veterinário especializado, dos aparelhos reprodutores masculino e feminino, e atendimento aos partos distócicos, tratamento das metrites e correção de manejo.

3.6 – Programa de profilaxia e controle da mastite no rebanho

3.6.1 – Controle do aparecimento de mastite através do teste da caneca telada, feito pelo ordenhador, em cada teta, antes de cada ordenha.

3.6.2 – Realizar mensalmente o California Mastit Test (C.M.T.) e tratar os quartos que revelarem reação positiva. Deixar para o final da ordenha as vacas com mastite.

3.6.3 – Aplicar nas tetas, por imersão, diariamente após a ordenha, a solução de Lugol (85 partes) e Glicerina (15 partes) ou produto comercial similar. Esta prática é recomendada nas propriedades em que se faz a ordenha sem a presença do bezerro.

3.6.4 – Aplicar uma ou duas bisnagas de antibiótico de largo espectro, em cada quarto, de todas as vacas do rebanho-problema no final da lactação, após ser esgotada pela última vez.

3.6.5 – Evitar a introdução (compra) de vacas com mastite, realizando a verificação através do C.M.T., para saber se o animal é portador de mastite subclínica. As vacas secas devem ser tratadas profilaticamente.

3.6.6 – As mastites clínicas devem ser medicadas imediatamente com antibiótico de largo espectro, durante três dias consecutivos.

3.7 – Controle da tuberculose

Preconiza-se uma tuberculização anual dos rebanhos indenes. Os rebanhos suspeitos e infectados deverão ser submetidos a um programa especial de diagnóstico e combate da doença.

OBSERVAÇÃO – A medida profilática ideal seria somente adquirir animais de rebanhos indenes.

3.8 – Controle das doenças parasitárias

O controle das helmintos gastro-intestinais dos bovinos que compõem a Região Norte Fluminense e áreas vizinhas será o que segue:

3.8.1 – Infestação por *Strongyloides papillosus*

Dosificar os bezerros aos sete e quatorze dias de vida com anti-helmínticos à base de Thiabendazol e Parabendazol.

OBSERVAÇÃO – Desinfetar os boxes, duas vezes por semana, com solução de formal a 2% ou outros larvicidas e bactericidas.

3.8.2 – Infestação por *Haemonchus spp.*, *Trichostrongylus spp.*, *Cooperia spp.*, *Bunostomum sp.*, *Oesophagostomum spp.* e *Agriostomum sp.* – em bezerros de dois meses até dois anos, dosificar nos seguintes períodos:

1ª dosificação	2ª quinzena de março
2ª dosificação	1ª quinzena de junho
3ª dosificação	1ª quinzena de julho
4ª dosificação	1ª quinzena de outubro

3.8.3 – Vermifugação de vacas

Esta operação deverá ser feita na 2ª quinzena de março, 1ª quinzena de julho e 1ª quinzena de outubro.

OBSERVAÇÃO – As doses a serem aplicadas para cada animal, dentro das faixas etárias, ficarão a cargo dos técnicos da rede de Assistência Técnica e Extensão Rural.

3.8.4 – Meio auxiliar no controle da verminose

Para bezerros em aleitamento, é necessário adotar rotação de pastos em sete piquetes, com permanência de apenas sete dias em cada um deles.

3.9 – Controle de ectoparasitoses

3.9.1 – Combate ao carrapato

Usar banhos de aspersão com carrapaticidas eficientes, até que se torne necessário adotar o rodízio do medicamento. O intervalo de banhos deverá ser de acordo com o grau de infestação. Nunca se deve eliminar totalmente os carrapatos de um rebanho.

OBSERVAÇÃO – Os bezerros devem ser expostos a pequena carga de parasitos, desde a primeira semana de vida.

3.9.2 – Combate aos bernes

Recomenda-se adotar medidas profiláticas que evitem a entrada da larva na pele. Usar larvicidas fosforados sistêmicos com longo efeito residual, como por exemplo o Tiguvon.

O combate aos carrapatos e bernes pode ser feito com o mesmo medicamento, na época da incidência de berne.

3.10 – Combate às intoxicações por plantas

Nos municípios que compõem a Região Norte Fluminense deverão ser eliminadas dos pastos as seguintes plantas tóxicas:

3.10.1 – *Cestrum laevigatum*

Arbusto vulgarmente conhecido por coerana, que causa lesão hepática e mata o bovino, intoxicando-o geralmente dentro de 24 horas após o aparecimento dos sintomas.

3.10.2 – *Palicourea marcgravii*

Arbusto altamente tóxico e de poder acumulativo, vulgarmente chamado de erva de rato, que provoca a morte súbita dos bovinos dentro de poucas horas após ter completado a dose letal; a movimentação do gado precipita a morte dos animais intoxicados. A planta pode ser encontrada na mata, na capoeira, em pastos recém-formados em áreas de mata.

3.10.3 – *Pteridium aquilinum*

Samambaia invasora dos pastos, que ingerida durante um período de pelo menos três semanas pode causar intoxicação aguda e subaguda, febre e morte, lembrando doenças septicêmicas. A ingestão prolongada da samambaia pode causar a hematúria enzoótica nos bovinos com mais de dois anos de idade ou ser fator responsável pelo aparecimento de carcinomas da faringe, do esôfago e da entrada do rúmen, provocando timpanismo crônico nos bovinos a partir de cinco anos de idade. Esta doença é vulgarmente conhecida por “figueira da guela”, “favo”, “garrotilho” ou “caraguata”.

OBSERVAÇÃO – Os numerosos cipós e outras plantas, muitas vezes contendo seiva leitosa tidas como tóxicas, são inócuas para o gado.

3.11 – Cuidados profiláticos gerais

As vacas gestantes devem ser levadas ao estábulo, aproximadamente seis semanas antes do parto, para entrar em contato com os micróbios do local. Com esta operação

terão oportunidade de formar anticorpos contra os germes patogênicos facultativo, com os quais os bezerros entrarão em contato logo ao nascer. Os bezerros recebem anticorpos através do colostro nos primeiros três dias de sua vida e assim serão protegidos contra a ação dos mesmos.

4. MELHORAMENTO ANIMAL

4.1 – Escolha do reprodutor

Sendo o macho responsável por metade da carga genética do rebanho, torna-se evidente a necessidade de sua criteriosa escolha. Nesta ocasião, o criador deve então certificar-se de suas qualidades leiteiras (informações sobre a produtividade da mãe e das irmãs), procedendo a um cuidadoso exame para verificação da integridade dos órgãos genitais e da qualidade do sêmen. Na mesma ocasião, ainda, devem realizar testes para as doenças de reprodução (tricomonose, vibriose, brucelose, leptospirose e tuberculose).

4.2 – Seleção de matrizes

A seleção de matrizes será feita com base na eficiência reprodutiva e na produção de leite. Através do controle leiteiro, será permitido conhecer melhor diferentes aspectos da lactação do animal, ou seja, comprimento, distribuição, pique da produção etc.

É recomendável que a matriz tenha alta eficiência reprodutiva; intervalo entre parto de 15 meses; número de serviços por vaca fecundada 1,6 – 1,8; taxa de natalidade de 80%.

4.3 – Consangüinidade

Os efeitos nocivos da consangüinidade devem ser evitados pelo rodízio periódico dos touros ou semens (I.A.).

4.4 – Uso da inseminação artificial

A primeira providência a ser tomada para o uso da inseminação artificial é o levantamento ginecológico do rebanho a fim de selecionar os animais a serem trabalhados.

O sêmen a ser utilizado deve ser adquirido em firmas idôneas.

5. CONTABILIDADE

Deverá ser adotado o registro sistemático das despesas e receitas por atividades ocorridas na propriedade durante o ano, o que permitirá uma análise simples do custo da produção.

6. COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização da empresa será baseada nos seguintes produtos: leite, machos

desmamados, vacas substituídas e novilhas excedentes.

7. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

CATEGORIA	CABEÇA	UNIDADE ANIMAL (U.A.)
Bovinos de leite		
Reprodutores	3	3,75
Vacas em lactação	111	111,00
Vacas falhadas	28	28,00
Fêmeas (2-3 anos)	51	38,00
Fêmeas (1-2 anos)	53	26,50
Fêmeas (0-1 ano)	56	14,00
Machos (0-1 ano)	55	13,75
TOTAL	257	235,00
Animais do trabalho		
Bois de carro	4	5,00
Eqüinos e muares	2	2,50
TOTAL	263	242,50

Índices zootécnicos adotados

Intervalo entre partos	15 meses
Natalidade	80%
Mortalidade	
– animais de até 1 ano	5%
– animais de 1 a 2 anos	3%
– animais de 2 a 3 anos	2%
– animais de mais de 3 anos	1%
Pastagens de reserva	10%

8. ÁREAS DE PASTAGENS E CULTIVO DE FORRAGEIRAS

PASTAGENS	ÁREA (em ha)
pastagens existentes	234,50
pastagens destinada ao rebanho	206,00
pastagens para animais de trabalho	7,50
pastagem de reserva	21,00

CULTIVO DE FORRAGEIRAS

Sorgo	12,00
Napier	3,50

9. INSTALAÇÕES

Visando complementar as instalações existentes, preconiza-se a construção de 50 bezerreiros individuais, de 1.00m x 1.20m, com comedouros próprios para a adoção da prática do aleitamento artificial.

COEFICIENTES TÉCNICOS

Sistema de Produção nº 1
(após a estabilização do rebanho)

Nº de crias em aleitamento: 111

Total de U.A. =235

Nº de matrizes: 139

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	Cr\$/ha/ano	360
Capineira	t	492
Silagem	t	500
Concentrado	t	46
Sal mineral	t	3
*Melhoramento pastagem		
– Semente leguminosa	kg	105
– Superfosfato simples	t	8
– Semente gramínea	kg	210
– Preparo do solo	horas	126
2. MELHORAMENTO E MANEJO		
Aleitamento artificial do bezerro		
Leite	litro/bezerro	13.320
Concentrado	kg/bezerro	20.000
3. SANIDADE		
Vacinas		
Aftosa	dose	1.080

Brucelose	dose	56
Carbúnculo sintomático	dose	222
Paratifo	dose	111
Bernicida	litro/ano	6
Carrapaticida	litro/ano	24
Vermífugos	dose	1.180
** Medicamentos (antibióticos, pomadas, desinfetantes)	%	25
4. MÃO—DE—OBRA		
Mensalista	n ^o	10
Eventual	D/H	864
5. INSTALAÇÕES (conservação e reforma)		
Casa sede + Casa colono	%	3
Estábulo + Bezerreiro + Curral	%	3
Silo	%	3
Cerca		
6. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
Manutenção e reparos	%	15
7. VENDAS		
Leite	1000 litros	365
Machos desmamados	litros	52
Excedentes (vacas + novilhas)	litros	50

* aparece neste Quadro para explicar a possibilidade dos índices preconizados no Sistema.

** 25% do valor das vacinas + bernicida + carrapaticida + vermífugos.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº2

CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Este sistema de produção destina-se a criadores que utilizam um nível médio de tecnologia e que exploram a pecuária mista (leite e cria).

A infra-estrutura de apoio à produção nesta propriedade é constituída de casa sede, casa de colono, estábulo de alvenaria com canzil, curral de régua e chão batido com brete para vacinação, bezerreiro coletivo, cercas de arame farpado de quatro fios com lascas de madeira de lei, cochos para sal no curral, conjunto motopíadeira, arado de tração-animal e pulverizador costal manual. Alguns proprietários possuem silos, sendo a sua construção preconizada para o sistema.

As pastagens existentes nestas propriedades são constituídas, na sua maioria (80%), em áreas mais elevadas, com predominância de capim jaraguá, colônio, guiné, gordura, pernambuco e brachiárias diversas. As áreas de menor elevação, incluindo as várzeas (20%), são formadas por capineiras compostas de capim elefante, sorgo, milho, angola e outras brachiárias.

O rebanho reúne mestiços euro-zebu, com grau de sangue da raça européia, variando de 1/2 a 3/4, constituindo em média 170 cabeças por propriedade, distribuídas da seguinte forma:

CATEGORIA	CABEÇA	U.A.
Reprodutores	3	3,75
Vacas em lactação	48	48,00
Vacas falhadas	32	32,00
Fêmeas de 2 a 3 anos	19	14,25
Fêmeas de 1 a 2 anos	20	10,00
Machos de 0 a 1 ano	24	6,00
Fêmeas de 0 a 1 ano	24	6,00
Total	170	120,00

Os criadores utilizam a assistência sanitária ao rebanho no que diz respeito às vacinações contra febre aftosa, carbúnculo sintomático, brucelose, sendo esporádica a vacinação contra pneumoenterite e raiva. Fazem o combate a ecto e endoparasitoses, sem seguir o controle bioclimatológico.

Os bezerros são mantidos separados das vacas, somente acompanhando as mães no período da manhã. Para sua alimentação é deixada uma teta até os 60 dias, fazendo-se a suplementação com verde, tendo acesso a piquetes a partir da 1ª semana de vida. A desmama ocorre normalmente ao 9º mês de idade.

Os Índices zootécnicos destes estabelecimentos são os seguintes:

- capacidade de suporte das pastagens 0,6 UA/ha
- idade do primeiro parto 46 meses

– produção por lactação	1.200 litros
– intervalo entre partos	20 meses
– natalidade	60%
– mortalidade de 0 a 1 ano	14%
– mortalidade de 1 a 2 anos	3%
– mortalidade de 2 a 3 anos	1%
– mortalidade de vacas	2%

A comercialização é realizada dentro da própria região, com vendas de leite, bezerros desmamados e vacas de baixa produção.

O rendimento previsto para a exploração, após a adoção da tecnologia recomendada, será de 1.830 kg de leite por lactação.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. MELHORAMENTO E MANEJO

- 1.1 – Escolha do reprodutor
- 1.2 – Seleção de matrizes
- 1.3 – Evitar a consaguinidade
- 1.4 – Uso da inseminação artificial
- 1.5 – Manejo das crias
- 1.6 – Idade da 1ª cobertura
- 1.7 – Época da cobertura ou inseminação artificial
- 1.8 – Idade do 1º parto
- 1.9 – Intervalo parto-monta
- 1.10 – Substituição de matrizes
- 1.11 – Descarte de novilhas
- 1.12 – Número de ordenhas
- 1.13 – Controle leiteiro

2. ALIMENTAÇÃO

- 2.1 – Exploração de pastagens
 - 2.1.1 – Pastagens de morro
 - 2.1.2 – Pastagens em meia laranja e várzeas secas
 - 2.1.3 – Pastagens em várzeas úmidas
- 2.2 – Suplementação no período seco
 - 2.2.1 – Ensilagem
 - 2.2.2 – Capineira
 - 2.2.3 – Subprodutos da propriedade
- 2.3 – Sal mineral
- 2.4 – Aleitamento artificial
- 2.5 – Recria de bezerras

3. SANIDADE

- 3.1 – Cuidados com o recém-nascido
 - 3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro
 - 3.1.2 – Administração do colostro
 - 3.1.3 – Cuidados e higiene na alimentação artificial
 - 3.1.4 – Prevenção contra babesioses e anaplasmoses
 - 3.1.5 – Tratamento das diarreias
- 3.2 – Vacinação dos bezerros
 - 3.2.1 – Vacinar contra salmonelose
 - 3.2.2 – Vacinar contra carbúnculo sintomático
 - 3.2.3 – Vacinar contra brucelose
 - 3.2.4 – Vacinar contra febre aftosa
 - 3.2.5 – Vacinar contra raiva e carbúnculo hemático
- 3.3 – Vacinação de novilhas e adultos
 - 3.3.1 – Vacinar contra brucelose
 - 3.3.2 – Vacinar contra febre aftosa
 - 3.3.3 – Vacinar contra raiva
 - 3.3.4 – Vacinar contra o carbúnculo hemático
 - 3.3.5 – Vacinar as vacas gestantes
- 3.4 – Controle de doenças infecciosas da reprodução
 - 3.4.1 – Casos suspeitos de infertilidades ou de abortos
 - 3.4.2 – Profilaxia dessas doenças
- 3.5 – Controle fisiopatológico da reprodução
- 3.6 – Programa de profilaxia e controle da mastite no rebanho
- 3.7 – Controle da tuberculose
- 3.8 – Controle das doenças parasitárias
 - 3.8.1 – Infestação por *Strongyloides papillosus*
 - 3.8.2 – Infestação por *Haemonchus* spp, *Trichostrongylus* spp, *Cooperia* spp e *Oesophagostomum* sp.
 - 3.8.3 – Vermifugação de vacas
- 3.9 – Controle de ectoparasitoses
 - 3.9.1 – Combate ao carrapato
 - 3.9.2 – Combate aos bernes
- 3.10 – Combate às intoxicações por plantas
 - 3.10.1 – *Cestrum laevigatum*
 - 3.10.2 – *Palicourea marcgravii*
 - 3.10.3 – *Pteridium aquilinum*
- 3.11 – Cuidados profiláticos gerais

4. INSTALAÇÕES

5. COMERCIALIZAÇÃO

6. CONTABILIDADE

7. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

8. ÁREAS DE PASTAGENS E CULTIVO DE FORRAGEIRA

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. MELHORAMENTO E MANEJO

1.1 – Escolha do reprodutor

Sendo o reprodutor responsável pela metade da carga genética do rebanho, é evidente a necessidade de uma criteriosa escolha. Por ocasião desta, o criador deve certificar-se de qualidades leiteiras (informações sobre a produtividade das mães e das irmãs) dos touros, da integridade dos órgãos genitais e da qualidade de seu sêmen.

1.2 – Seleção de matrizes

A permanência das matrizes no rebanho será baseada em função das condições sanitárias, da eficiência reprodutiva e de capacidade de produção. A caracterização racial não será levada em consideração.

A substituição de vacas pouco produtivas será efetuada por novilhas provenientes de matrizes que estejam se destacando no plantel.

1.3 – Evitar a consaguinidade

A eliminação dos efeitos nocivos, que a elevação do grau de consaguinidade pode trazer, será alcançada pelo rodízio periódico dos touros.

1.4 – Uso de inseminação artificial

A primeira providência a ser tomada é o levantamento ginecológico do rebanho, para selecionar os animais a serem trabalhados.

O sêmen a ser utilizado deverá ser procedente de firmas idôneas.

1.5 – Manejo de crias

A descorna deverá ser feita a ferro quente nos primeiros trinta dias de vida. Aplicar o repelente ou unguento no local da descorna.

Os machos deverão ser castrados com 60 dias de vida, na época da seca, preferencialmente.

1.6 – Idade da primeira cobertura

Após atingir os 300kg de peso vivo, o que deverá ocorrer entre 27 a 33 meses.

1.7 – Época da cobertura

A reprodução deverá ser conduzida de modo que 60 a 70% das partições ocorram no período abril-julho. Se a cobertura for através de monta natural, a relação touro-vaca deverá ser no mínimo de 1:50.

1.8 – Idade do primeiro parto

A 1ª lactação deverá ocorrer quando a novilha atingir 36 a 42 meses de vida.

1.9 – Intervalo parto-monta

Após o parto, a fêmea deverá ter um descanso sexual de 60-90 dias. Se após o descanso a fêmea repetir o cio por três vezes consecutivas, deverá ser examinada por veterinário, para identificação das causas.

1.10 – Substituição de matrizes

Após a estabilização do rebanho, será adotado um índice de 20% de substituição anual, feito por novilhas filhas das melhores matrizes.

A venda de vacas descartáveis deverá ser efetuada, de preferência, no fim da estação chuvosa.

1.11 – Descarte de novilhas

As novilhas excedentes deverão ser vendidas por volta dos 3 anos, época em que estarão atingindo a 2ª metade da 1ª gestação, quando apresentam melhor preço.

1.12 – Número de ordenhas

As vacas deverão ser ordenhadas duas vezes por dia. O intervalo entre as ordenhas deverá ser, no mínimo, de 8 horas.

1.13 – Controle leiteiro

O controle individual da produção deverá ser feito, pelo menos, uma vez por mês.

2. ALIMENTAÇÃO*

2.1 – Exploração das pastagens

2.1.1 – Pastagens de morro

Na zona montanhosa da região Norte Fluminense as pastagens mais frequentes encontradas são constituídas pelos capins jaraguá, guiné, colonião e gordura. Os capins colonião e guiné apresentam capacidade de suporte em torno de 0,8 UA/ha nas águas e 0,5 UA/ha na seca. Essas pastagens deverão ser utilizadas de maneira controlada, mantendo uma altura de pastejo nunca inferior a 20cm. Não deverá ser permitida a formação de macegas.

Os capins jaraguá e gordura suportam uma carga animal de 0,6 UA/ha nas águas e 0,3 UA/ha na seca. Utilizar pastejo controlado mantendo uma altura não inferior a 20cm para capim gordura. Quanto ao jaraguá pode ser utilizado mais intensivamente durante a estação chuvosa. As gramíneas para as pastagens de morro são: colonião, jaraguá, guiné, gordura e *Brachiaria decumbens*.

É recomendado a consorciação, tanto das gramíneas existentes, como das indicadas, com as seguintes leguminosas: *Stylosanthes*, *Colopogonio*, *Siratro*, *Centrosema* e *Galactia*.

2.1.2 – Pastagens em meia - laranja e/ou várzeas secas

Recomendar a formação de pastagens consorciadas. As gramíneas indicadas se-

rão a **Brachiaria decumbens**, Estrela Sul Africana e Digitárias; e as leguminosas serão Centrosema e Siratro.

2.1.3 – Pastagens de várzeas úmidas

O capim angola pode ser utilizado tanto para pastejo como para capineira, não permitindo uma carga animal superior a 1 UA/ha.

Indicar os capins Setaria, o híbrido de Brachiaria, Hemarthria, Estrela Sul Africana e Angola.

Recomendar consorciar tanto as gramíneas existentes como as indicadas, com as seguintes leguminosas: Vígna, **Phaseolus lathyroides** e Centrosema. As leguminosas deverão ser escarificadas, inoculadas com *Rhizobium* específico e peletizadas.

Para qualquer das forrageiras citadas o manejo deve ser feito visando a sua persistência. Além de aliviar a lotação no período seco, deve ser permitida a semeadura natural, o que pode ser conseguido através da vedação de parte das pastagens durante o período de florescimento até a queda das sementes.

Recomendar o descanso anual de 10% das pastagens.

As limpezas devem ser efetuadas no final do período chuvoso e antes do florescimento das invasoras. Nessa ocasião deverão ser eliminadas também as plantas tóxicas existentes.

Cuidados especiais devem ser tomados para preservar as leguminosas:

Formação de pastagens de boa qualidade — a) Análise do solo — é necessária para verificação das deficiências e para efetuar as devidas correções. b) Calagem — quando necessária, deve ser feita dois meses antes do plantio. c) Preparo do solo — deve ser bem feito para facilitar o estabelecimento das pastagens e diminuir a intensidade de infestação de ervas daninhas. d) Adubação.

Gramíneas — para pastagens exclusivas de gramíneas, os três elementos básicos (NPK) devem ser considerados e corrigidos, se necessário, de acordo com a análise do solo (ítem a).

Para Nitrogênio, sua aplicação deve ser parcelada sendo 1/3 no plantio e os 2/3 restantes em cobertura, 40 dias após.

Gramíneas e Leguminosas — para pastagens consorciadas, a adubação fosfatada desempenha importante papel devido à presença da leguminosa.

A adubação nitrogenada é dispensável.

2.2 – Suplementação no período seco

2.2.1 – Ensilagem

Devido a sua maior produtividade em terras menos férteis, a silagem mais adequada é a de sorgo. Recomenda-se a sua utilização nas seguintes quantidades: 20kg/dia, para vacas em lactação, 6kg/dia para fêmeas de 1 a 2 anos; 10kg/dia para reprodutores; e 15kg/dia para vacas falhadas e novilhas de 2 a 3 anos.

Caso seja recomendado o aproveitamento da produção do capim elefante no período chuvoso para ensilagem, deverá ser processada a mistura de 30% de cana-de-açúcar ou 2,5% de melaço. O consumo de silagem deverá ser previsto para um período de 120 dias.

A silagem será fornecida duas vezes ao dia, após cada ordenha.

2.2.2 – Capineiras

Será usado o capim elefante, efetuado os cortes a 20cm do solo, quando a planta atingir aproximadamente 1,20m de altura, destinado no período das águas para ensilagem e no período seco como verde picado.

Após os cortes efetuar a adubação orgânica, utilizando-se o esterco de curral.

O capim guatemala poderá constituir 30% da área da capineira, observando sempre a altura de corte nunca inferior a 20cm.

Usar cana integral picada e misturada com outros volumosos.

A alimentação em forma de verde picado deverá ser fornecida na proporção de 20kg/dia, para vacas em lactação e reprodutores, de 15kg/dia, para fêmeas solteiras (em todas as categorias).

2.2.3 – Subprodutos da propriedade

Usar ponta de cana picada em substituição a outra forrageira.

A palha de milho e/ou arroz poderão ser aproveitadas como fonte de volume no período seco.

2.3 – Sal mineral

Na ausência de dados sobre deficiência existente em determinadas áreas, a fórmula seguinte dará orientação sobre a qualidade dos diversos elementos numa mistura mineral:

– sulfato de cobre	150,0g
– sulfato de cobalto	18,0g
– iodeto de potássio	1,0g
– sal	30,0kg
– bifosfato de cálcio defluorizado	30,0kg
(ou 60kg de farinha de osso)	

A mistura deverá ser colocada à vontade nos cochos dos pastos e dos currais.

2.4 – Aleitamento artificial

A cria deverá ser afastada da vaca logo após os três primeiros dias, e ser alojada em bezerreiros separados por idade, onde será processada a desmama aos 60 dias, com máximo de 180kg de leite (3kg/dia).

A partir de 15 dias a cria deverá ser solta em piquetes, para exercício.

A partir dos 30 dias serão soltos em piquetes secos, formados com forrageiras de boa qualidade.

De 30 a 60 dias o animal irá ao bezerreiro somente para tomar leite.

2.5 – Recria de bezerras

As fêmeas com um ano de idade deverão ser recriadas em pastagem de boa qualidade, suplementada durante a seca com verde picado e silagem até atingir o peso de cobertura (300kg).

3. SANIDADE

3.1 – Cuidados com o recém-nascido

3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro

Cortar o umbigo à altura de dois dedos do cordão com material cirúrgico desinfetado. Usar tintura de iodo em frasco de boca larga para imersão do umbigo durante um minuto.

Nos dias subseqüentes aplicar “spray” repelente, para permitir a perfeita cicatrização, sem presença de insetos que costumam invadir o local do corte.

3.1.2 – Administração do colostro

Ao nascer, o bezerro deverá alimentar-se com o colostro, de preferência mamando naturalmente na vaca. Caso o bezerro não consiga fazê-lo, deverá ser auxiliado.

Não se deve esgotar a vaca antes que o bezerro mame, pois o primeiro colostro será o que mais imunidade oferecerá ao animal.

O bezerro deverá ficar junto à vaca durante três dias.

3.1.3 – Cuidados e higiene na alimentação artificial

O recém-nascido deve ser alimentado de preferência três vezes ao dia com colostro, depois leite morno, servido em vasilhame limpo, iniciando-se sempre pelos bezerros de menor idade.

Até 15 dias o bezerro deverá ficar em boxe individual arejado e sobre estrado de madeira (evitar boxe com parede de cimento). Isolar e tratar à parte os bezerros doentes.

3.1.4 – Prevenção contra as babesioses e anaplasmoses

A inoculação de 3ml de sangue fresco de um doador (vaca velha ou mãe) por via intramuscular no 2º ou 3º dia de vida irá oferecer ao bezerro maior resistência contra estas parasitoses. Da 3ª semana em diante o bezerro terá acesso ao pasto, em piquetes secos, fazendo rodízio semanalmente para entrar em contato com carrapatos que carream estas infecções.

3.1.5 – Tratamento das diarréias

Procurar distinguir as diarréias infecciosas que apresentam estado febril, as parasitárias por *Strongyloides* e outros e os distúrbios alimentares, medicando mais especificamente a critério do veterinário.

3.2 – Vacinação dos bezerros

3.2.1 – Vacinar contra a salmonelose (paratifo)

Em rebanhos infectados ou ameaçados, vacinar sistematicamente os bezerros na idade de quatro a seis semanas e revaciná-los no 3º mês de vida. Utilizar vacinas elaboradas com salmonelas que ocorrem na propriedade ou na região.

3.2.2 – Vacinar contra o carbúnculo sintomático (manqueira)

Os bezerros serão vacinados com 3 a 4 meses e revacinados aos 12 meses de idade. É recomendado o uso de vacinas mistas contra a manqueira e grangrena gasosa.

3.2.3 – Vacinar contra a brucelose

Vacinar bezerras com 3 a 6 meses de idade com vacina B19, uma única vez. Atender às exigências da Campanha contra a Brucelose.

3.2.4 – Vacinar contra a febre aftosa

A primeira vacinação do bezerro será aos 4 meses de idade; ele deverá ser revacinado com intervalos ininterruptos de 4 meses, seguindo as prescrições da Campanha contra a Febre Aftosa.

OBSERVAÇÃO – Pelo menos duas dessas vacinas podem ser aplicadas simultaneamente em locais diferentes (lado direito e lado esquerdo do pescoço).

3.2.5 – Vacinar contra a raiva e carbúnculo hemático

Em rebanhos onde uma ou ambas as doenças ocorrem enzooticamente, convém vacinar os bezerros na faixa etária de 4 a 6 meses, revacinando-os anualmente (ver também vacinação de adultos).

3.3 – Vacinação de novilhas e adultos

3.3.1 – Vacinar contra a brucelose

Em condições excepcionais, e a critério do veterinário credenciado na Campanha contra Brucelose, poderão ser vacinadas novilhas e vacas com a vacina B19. Não se recomenda a revacinação com a vacina Duphavac.

3.3.2 – Vacinar contra a febre aftosa

Todos os animais do rebanho acima de 4 meses serão vacinados em intervalos de 4 meses, com vacinas trivalentes, obedecendo às prescrições contra a febre aftosa.

Recomendações práticas:

- conservar a vacina em temperatura de 4 a 5°C, na geladeira, nunca no congelador;
- transportar a vacina com gelo e serragem até o local da vacinação, mantendo-a sempre à sombra;
- vacinar pela manhã ou à tarde, aplicando-se a dose correta por via subcutânea;
- evitar grande agitação do gado antes e depois da vacinação.

3.3.3 – Vacinar contra a raiva

Em regiões onde ocorre enzooticamente a raiva desmodina, em focos novos e nos vizinhos destes, vacinar todos os bovinos com idade superior a 4 meses, de preferência com a vacina ERA.

Esta vacina protege os animais durante 2 a 3 anos. Usando outras vacinas, seguir as indicações da bula.

OBSERVAÇÃO – Combater os morcegos hematófagos sob a orientação do veterinário da Campanha de Combate à Raiva.

3.3.4 – Vacinar contra o carbúnculo hemático

Vacinar todos os animais de áreas onde comprovadamente já foi diagnosticada a doença. Revacinar anualmente.

3.3.5 – Vacinar as vacas gestantes

Em fazendas com surtos de salmonelose nos bezerros, convém vacinar as vacas, mais ou menos 6 semanas antes do parto, contra a salmonelose (paratifo). O bezerro receberá os anticorpos através do colostro.

3.4 – Controle das doenças infecciosas da reprodução

3.4.1 – Casos suspeitos de infertilidade ou de aborto

Consultar veterinário especializado em Fisiopatologia da Reprodução.

3.4.2 – Profilaxia dessas doenças

Para evitar a ocorrência destes casos, recomenda-se que os animais a serem adquiridos pelo produtor sejam de origem idônea.

3.5 – Controle fisiopatológico da reprodução

Visa sobretudo um exame clínico e laboratorial, realizado por veterinário especializado, dos aparelhos reprodutores masculino e feminino, além de atendimentos a partos distócicos, tratamento das metrites e correção de manejo.

3.6 – Programa de profilaxia e controle das mastites no rebanho

– Higiene e limpeza do material, e do local da ordenha.

– Separação dos animais doentes e tratamento com aplicação do antibiótico de largo espectro (bismaga) em cada quarto, de todas as vacas que apresentarem a doença, durante 3 dias consecutivos.

– Controle do aparecimento de mastite através do teste da caneca telada, feito pelo ordenhador em cada teta, antes de cada ordenha.

– Fazer mensalmente o California Mastit Test (C.M.T.), e tratar os quartos que revelem positiva. Deixar para o final da ordenha as vacas com mastite.

– Aplicar nas tetas, por imersão, diariamente após a ordenha, a solução de lugol (85 partes) e glicerina (15 partes) ou produto comercial similar. Esta prática é recomendada nas propriedades em que se faz a ordenha sem a presença do bezerro.

– Aplicar uma ou duas bismagas de antibióticos de largo espectro, em cada quarto, de todas as vacas do rebanho problema, no final da lactação, após ser esgotado pela última vez.

– Evitar a introdução (compra) de vacas com mastite. Realizar antes o C.M.T. para saber se a vaca tem mastite subclínica. As vacas secas devem ser tratadas profilaticamente.

3.7 – Controle da tuberculose

Preconiza-se uma tuberculização anual na prega ano-caudal do rebanho. Os animais suspeitos e infectados deverão ser submetidos a um programa especial de diagnóstico e combate da doença.

OBSERVAÇÃO – A medida profilática ideal seria somente adquirir animais de rebanhos indenes.

3.8 – Controle das doenças parasitárias

O controle das helmintoses gastro-intestinais bovinas do Norte Fluminense e áreas vizinhas será observado da seguinte forma:

3.8.1 – Infestação por *Strongyloides papillosus*

Dosificar os bezerros entre 7 a 14 dias de vida com antihelmínticos à base de Thiabendazol e Parabendazol.

OBSERVAÇÃO – Desinfetar os bezerreiros duas vezes por semana, com solução de formol a 2% ou outros larvicidas e bactericidas.

3.8.2 – Infestação por *Haemonchus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* sp.

Em bezerros de dois meses até dois anos, dosificar nos seguintes períodos:

1ª dosificação	2ª quinzena de março
2ª dosificação	1ª quinzena de junho
3ª dosificação	1ª quinzena de julho
4ª dosificação	1ª quinzena de outubro

A vermifugação de vacas deverá ser feita na 1ª quinzena de março, 1ª quinzena de julho e 1ª quinzena de outubro, com anti-helmínticos à base de Thiabendazol e Parabendazol.

3.8.3 – Meio auxiliar no controle da verminose

Para bezerros em aleitamento, é necessário adotar rotação de pastos em sete piquetes, com permanência de apenas sete dias em cada um deles.

3.9 – Controle de ectoparasitoses

3.9.1 – Controle do carrapato

Usar carrapaticidas eficientes até que se torne necessário adotar o rodízio do medicamento.

O intervalo dos banhos deverá ser de acordo com o grau de infestação. Nunca se deve eliminar totalmente os carrapatos de um rebanho.

OBSERVAÇÃO – Os bezerros devem ser expostos à pequena carga de parasitos, desde as primeiras semanas de vida (pré-munição).

3.9.2 – Combate aos bernes

Recomenda-se adotar medidas profiláticas que evitem a entrada da larva na pele. Usar larvicidas fosforados sistêmicos com largo efeito residual, como por exemplo o Tiguvon.

OBSERVAÇÃO – O combate dos carrapatos e bernes deve ser com o mesmo medicamento, na época da incidência do berne.

3.10 – Combate às intoxicações por plantas

No Norte Fluminense deverão ser eliminadas das pastagens as seguintes plantas tóxicas:

3.10.1 – *Cestrum laevigatum*

Arbusto vulgarmente conhecido por coerana ou canema, que causa lesão hepática e mata o bovino, intoxicando-o geralmente dentro de 24 horas após o aparecimento dos sintomas.

3.10.2 – *Palicourea marcgravii*

Arbusto altamente tóxico e de poder acumulativo, vulgarmente chamado erva de rato, que provoca a morte súbita dos bovinos dentro de poucas horas após ter comple-

tado a dose letal; a movimentação do gado precipita a morte dos animais intoxicados. A planta ocorre na mata, na capoeira, e em pastos recém-formados em áreas de mata.

3.10.3 – *Pteridium aquilinum*

Samambaia invasora dos pastos, que ingerida durante um período de pelo menos três semanas pode causar intoxicação aguda e subaguda, febre e morte, lembrando doenças septicêmicas. A ingestão prolongada da samambaia pode causar a hematúria enzoótica nos bovinos com mais de dois anos de idade ou ser fator responsável pelo aparecimento de carcinomas do faringe, do esôfago e da entrada do rúmen, provocando timpanismo crônico nos bovinos a partir de cinco anos de idade. Esta doença é vulgarmente conhecida por “figueira de gúela”, “favo”, “garrotilho” ou “caraguata”.

OBSERVAÇÃO – Os numerosos cipós e outras plantas, muitas vezes contendo seiva leitosa, tidas como tóxicas, são inócuas para o gado.

3.11 – Cuidados profiláticos gerais

As vacas gestantes devem ser levadas ao estábulo aproximadamente seis semanas antes do parto para entrar em contato com os micróbios do local. Com esta operação terão oportunidade de formar anticorpos contra os germes facultativamente patogênicos, com os quais os bezerros entrarão em contato logo ao nascer. Os bezerros recebem estes anticorpos com o colostro nos primeiros três dias de vida e assim serão protegidos contra a ação dos germes.

Preconiza-se piquetes-maternidade próximos ao estábulo.

4. INSTALAÇÕES

Fazer as reformas (se necessário) das instalações existentes e preconizar a construção de novas instalações para atender as necessidades de apoio às metas previstas no Sistema, procurando minimizar os custos de construção e adaptando ao mesmo tempo às condições da propriedade, de modo a permitir uma utilização racional e funcional.

5. COMERCIALIZAÇÃO

Após a estabilização do rebanho, a comercialização da propriedade será efetuada dentro da própria região, baseada na venda do leite, bezerros desmamados, novilhas excedentes e vacas descartadas.

6. CONTABILIDADE

Adotar o registro sistemático das despesas e receitas por atividade ocorridas na propriedade durante o ano, o que permitirá uma análise simples do custo de produção.

7. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

CATEGORIA	CABEÇA	UNIDADE ANIMAL (UA)
Bovino de leite		
Reprodutores	3	3.75
Vacas em lactação	88	88.00
Vacas secas	38	38.00
Fêmeas de dois a três anos	39	29.25
Fêmeas de um a dois anos	40	20.00
Fêmeas de zero a um ano	44	11.00
Machos de zero a um ano	44	11.00
Total	296	201.00
Animais de serviço		
Bois de carro	6	7.50
Animais de sela	2	2.50
TOTAL	304	211.00

Índices zootécnicos adotados

Capacidade de suporte das pastagens	1,0 UA/ha/ano
Idade do primeiro parto	36 a 42 meses
Produção por lactação	1.830 kg
Intervalo entre partos	17 meses
Natalidade	70%
Mortalidade até um ano	8%
Mortalidade de um a dois anos	2%
Mortalidade de dois a três anos	1%
Mortalidade das vacas	1%

8. ÁREAS DE PASTAGENS E CULTIVO DE FORRAGEIRAS

PASTAGENS	ÁREA EM HECTARE
Pastagem existente	231,00
Pastagem usada pelo rebanho bovino	201,00
Pastagem para animais de trabalho	10,00
Pastagem de reserva	20,00
Cultivo de forrageiras	15,70
Sorgo	9,50
Elefante	3,20
Cana	3,30
Área destinada ao rebanho bovino	247,00

Rendimentos esperados

Sorgo	40 t/ha
Elefante	90 t/ha (em 3 cortes)
Cana	40 t/ha

COEFICIENTES TÉCNICOS

Sistema de Produção nº 2
(após a estabilização do rebanho)

Rebanho de produção (leite e cria)

Nº de matrizes: 126

Nº de cria em aleitamento: 88

Total de UA =201

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE (anual)
1. MELHORAMENTO E MANEJO		
Aleitamento artificial bezerro leite	kg	180
2. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	Cr\$ ha/ano	201
Capineira	t	417
Silagem	t	382
Sal mineral	t	3
Sal comum	t	3
3. SANIDADE		
Vacinas		
Contra aftosa	dose	912
Contra brucelose	dose	44
Contra carbúnculo sintomático	dose	176
Contra paratifo	dose	264
Contra raiva	dose	304
Bernicida + carrapaticida	kg	90
Vermífugo	dose	804
* Medicamentos (antibióticos, pomadas, desinfetantes etc.)	%	25
4. INSTALAÇÕES (conservação e reforma)		
Casa sede + casas colono	%	3
Estábulo + curral	%	3
Silo	%	3
Cerca	%	3
5. MÃO-DE-OBRA		
Mensalistas	nº	4
Eventual	D/H	720
6. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
Manutenção e reparos	%	15
7. VENDAS		
Leite	1000kg	161
Cria (machos)	cabeça	40
Novilhas excedentes	cabeça	14
Vacas descartadas	cabeça	25

* sobre seu valor.

25% do valor das vacinas + bernicida + carrapaticida + vermífugo.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

CARACTERIZAÇÃO DO CRIADOR

Este Sistema de Produção destina-se a criadores que fazem pouco uso de tecnologia e possuem propriedades em zona de morro ou de tabuleiro. As pastagens são formadas por gramíneas "naturalizadas", com predominância dos capins jaraguá, gordura, colômbio e guiné.

As várzeas constituem pequenas percentagens da área da propriedade, plantadas com arroz, e durante a entressafra são utilizadas pelo gado, exploradas tanto como pastagens quanto como capineiras. Em algumas propriedades, parte das várzeas de capim angola são vedadas durante o verão para utilização como capineira durante o inverno.

São utilizadas capineiras de napier e cana, geralmente insuficientes para o rebanho a ser alimentado.

Não possuem um esquema de vacinação contra a aftosa e manqueira, e o combate às ecto e endoparasitoses é precário.

O rebanho é formado de mestiços euro-zebu sem grau de sangue definido, com predominância de sangue zebu. A composição do rebanho é a seguinte:

touro	1
vacas em lactação	16
vacas secas	14
machos até 1 ano	7
fêmeas até 1 ano	7
fêmeas de 1 a 2 anos	4
fêmeas de 2 a 3 anos	3
animais de trabalho	4

56

Os bezerros são criados mamando na vaca somente uma vez por dia, após a ordenha, até a idade de 5–6 meses.

O controle leiteiro não é feito; a comercialização é efetuada dentro da própria região, com base na venda de leite, de machos mestiços, desmamados, até que seja necessário a venda de vacas improdutivas.

Os índices zootécnicos destes estabelecimentos são os seguintes:

carga animal	0,9 UA/ha
idade do 1º parto	48 meses
lactação	menos de 1000 litros
índice de natalidade	53%
intervalo entre partos	22 meses

O rendimento previsto para a exploração, após a adoção da tecnologia recomendada, será 1.200 quilos de leite por lactação.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. ALIMENTAÇÃO

- 1.1 – Pastagens
 - 1.1.1 – Pastagens de morro
 - 1.1.2 – Pastagens de tabuleiro
 - 1.1.3 – Pastagens de várzeas
- 1.2 – Suplementação no período seco
 - 1.2.1 – Capineiras
 - 1.2.2 – Utilização de subprodutos
- 1.3 – Sal mineral
- 1.4 – Aleitamento da cria
- 1.5 – Recria de bezerras

2. MANEJO

- 2.1 – Manejo das crias
- 2.2 – Idade da 1ª cobertura
- 2.3 – Idade do 1º parto
- 2.4 – Intervalo parto-monta
- 2.5 – Substituição das matrizes
- 2.6 – Descarte das novilhas
- 2.7 – Ordenha

3. SANIDADE

- 3.1 – Cuidados com o recém-nascido
 - 3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro
 - 3.1.2 – Administração de colostro
 - 3.1.3 – Tratamento de diarreias
- 3.2 – Vacinação de bezerras
 - 3.2.1 – Vacinar contra a salmonelose
 - 3.2.2 – Vacinar contra o carbúnculo sintomático
 - 3.2.3 – Vacinar contra a brucelose
 - 3.2.4 – Vacinar contra a febre aftosa
 - 3.2.5 – Vacinar contra a raiva
- 3.3 – Vacinação de novilhas e adultas
 - 3.3.1 – Vacinar contra a febre aftosa
- 3.4 – Profilaxia da mastite do rebanho
- 3.5 – Controle das doenças parasitárias
- 3.6 – Controle das ectoparasitoses
- 3.7 – Combate à intoxicação por plantas
- 3.8 – Cuidados profiláticos gerais

4. MELHORAMENTO

4.1 — Escolha do reprodutor

5. COMERCIALIZAÇÃO

6. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

7. ÁREA DA PROPRIEDADE

8. INSTALAÇÕES

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1.1 — Exploração das pastagens

1.1.1 — Pastagens de morro — nas áreas de morro formadas de pastagens de baixa qualidade, infestadas de invasoras, será recomendado observar a carga animal nos pastos, tendo-se o cuidado de não rebaixar a forrageira (colonião e guiné) a uma altura inferior a 15 — 20cm do solo.

Para as pastagens de capim jaraguá, recomenda-se a utilização intensiva no período das águas.

Para as pastagens de capim gordura, será recomendada a reserva desta forrageira para ser mais utilizada no período da seca, visto que a gramínea ainda apresenta boa palatabilidade, suportando uma carga animal razoável.

Serão efetuadas limpezas periódicas, de preferência no final da estação chuvosa, eliminando-se as “pragas” e plantas tóxicas, tomando-se ainda as precauções de conservar as leguminosas espontâneas.

1.1.2 — Pastagens de tabuleiro — serão observados os mesmos cuidados recomendados no item anterior, atentando-se sempre ao detalhe de não sobrecarregar as pastagens com número excessivo de animais.

1.1.3 — Pastagens de várzeas — o capim angola poderá ser utilizado como pastagem ou capineira, não se permitindo uma carga animal superior a 1 UA/ha.

Em caso deste material ser utilizado picado, será observado uma altura mínima de corte de 10cm. Observar, ainda, os demais cuidados referidos nos itens anteriores.

1.2 — Suplementação no período seco

1.2.1 — Capineiras — será recomendada a utilização do napier e da cana, intensivamente, sempre que o capim atingir 1,20m de altura, estimando-se 1/ha de capineira para dez vacas a serem alimentadas.

A proporção da mistura será aproximadamente de 70% de napier e 30% de cana e as quantidades usadas serão de, pelo menos, 15kg/UA durante o ano inteiro. As vacas em lactação deverão receber a suplementação verde durante todo o ano, nas quantida-

des de 20kg/cabeça/dia.

1.2.2 – Utilização de subprodutos de culturas

Será recomendado o fornecimento de ponta de cana picada e palha de arroz, disponíveis na propriedade. Como são materiais abundantes na estação da seca, serão suplementados todos os animais, na quantidade de 15kg/UA/dia. A palha de arroz, deve ser utilizada em medas.

1.3 – Sal mineral

A mistura de 80 partes de farinha de osso para 20 partes de sal comum será colocada em uma das divisões do cocho, sendo que na outra divisão será fornecido o sal comum puro.

Estima-se um consumo de 15kg de sal mineral/UA/ano.

Observar para que este suplemento nunca falte nos cochos.

1.4 – Aleitamento da cria

O colostro será administrado na primeira semana de vida. Recomenda-se que, após a ordenha, a cria seja solta com a vaca até as 12 horas. Neste horário os bezerros serão apartados das mães, sendo os mais novos (até 3 meses) recolhidos em bezerreiros, onde receberão verde picado de boa qualidade. Os bezerros mais velhos serão soltos em piquetes próprios, formados de forrageiras de boa qualidade e receberão suplementos verde de bom teor nutritivo, na quantidade de 5–7 kg/cabeça/dia, em duas vezes.

1.5 – Recria de bezerras

As fêmeas desmamadas serão recriadas em pastagens de boa qualidade.

No período seco receberão capim mais cana, picados ou ponta de cana picada, nas quantidades de 8–12 kg/cabeça/dia.

O objetivo desta prática é permitir que as fêmeas atinjam o peso para 1ª cobertura o mais cedo possível.

2. MANEJO

2.1 – Manejo das crias

A descorna será efetuada a ferro quente, nos primeiros 30 dias de vida. Aplicar um unguento no local.

2.2 – Idade da 1ª cobertura

A fêmea será destinada à reprodução assim que atingir o peso de 300 kg, o que deverá ocorrer antes dos três anos de idade (\pm 33 meses).

2.3 – Idade do 1º parto

O 1º parto deverá ocorrer quando a fêmea atingir aproximadamente 3 anos e meio.

2.4 – Intervalo parto-monta

Será recomendado um descanso sexual de dois meses após o parto.

A fêmea que nove meses após o parto não estiver prenha, deverá ser submetida a um exame veterinário. Caso não seja possível uma consulta veterinária, recomenda-se que esta fêmea seja eliminada no primeiro descarte.

2.5 – Substituição de matrizes

Após a estabilização do rebanho será adotado um índice de 20% de substituição anual, feita por novilhas da própria fazenda. A eliminação das vacas obedecerá aos seguintes critérios: fêmeas de baixa produção, vacas com resultantes de mamites e fêmeas com problemas reprodutivos.

2.6 – Descartes de novilhas

As novilhas descartadas serão filhas das vacas de menores produções leiteiras.

Estes animais serão vendidos por volta dos três anos e meio, época que estarão atingindo o final da primeira gestação, alcançando assim os melhores preços.

2.7 – Ordenha

As vacas serão ordenhadas uma vez por dia no período da manhã.

3. SANIDADE

3.1 – Cuidados com o recém-nascido

3.1.1 – Corte e desinfecção do umbigo do bezerro – ver Sistemas 1 e 2

3.1.2 – Administração de colostro – ver Sistemas 1 e 2

3.1.3 – Tratamento de diarreias – ver Sistemas 1 e 2

3.2 – Vacinação de bezerros

3.2.1 – Vacinar contra a salmonelose – ver Sistemas 1 e 2

3.2.2 – Vacinar contra o carbúnculo sintomático – ver Sistemas 1 e 2

3.2.3 – Vacinar contra a brucelose – ver Sistemas 1 e 2

3.2.4 – Vacinar contra a febre aftosa – ver Sistemas 1 e 2

3.2.5 – Vacinar contra raiva – Nas localidades onde a doença é problema, todos os animais serão vacinados. Os bezerros serão vacinados a partir do 4º mês de vida. Recomenda-se a localização de furnas e captura de morcegos hematófagos.

3.3 – Vacinação de novilhas e adultos

3.3.3 – Vacinação contra a febre aftosa – todos os animais serão vacinados de 4 em 4 meses, obedecendo às recomendações da Campanha de Combate à Febre Aftosa.

3.4 — Profilaxia da mastite do rebanho

Com o sentido de se prevenir contra a proliferação da mastite no rebanho, será recomendada a seguinte linha de ordenha:

a) o ordenhador deverá tirar leite em primeiro lugar das novilhas de 1ª cria;

b) das fêmeas que nunca tiveram a doença;

c) dos animais já curados;

d) das vacas infectadas. Será recomendado deixar por último o esgotamento das tetas doentes. No caso de suspeita, utilizar o teste da caneca telada.

3.5 — Controle das doenças parasitárias

Será recomendada a aplicação do vermífugo no início e no final do período de chuvas.

3.6 — Controle das ectoparasitoses

Deverá ser feito o controle sistemático do berne e do carrapato.

3.7 — Combate à intoxicação por plantas — ver Sistemas 1 e 2

3.8 — Cuidados profiláticos gerais

Preferencialmente, as vacas gestantes deverão ser colocadas em piquete-maternidade próximo ao curral.

4. MELHORAMENTO

4.1 — Escolha do reprodutor

Será recomendada a utilização de reprodutores provenientes de rebanhos submetidos a controle leiteiro, preferencialmente.

5. COMERCIALIZAÇÃO

Após a estabilização do rebanho, será efetuada a comercialização dentro da região, baseada na venda dos seguintes produtos:

leite

bezerros desmamados

vacas substituídas

6. COMPOSIÇÃO DO REBANHO ESTABILIZADO

CATEGORIA	CABEÇA	UNIDADE ANIMAL
Reprodutor	1	1.25
Vacas em lactação	18	18.00
Vacas secas	12	12.00
Machos até 1 ano	9	2.25
Fêmeas até 1 ano	9	2.25
Fêmeas de 1 a 2 anos	8	4.00
Fêmeas de 2 a 3 anos	8	6.00
TOTAL	65	45.75

índices zootécnicos adotados:

natalidade	60%
intervalo entre-partos	18 meses
mortalidade até 1 ano	7-8%
mortalidade de 1 a 2 anos	3%
mortalidade de 2 a 3 anos	1%
mortalidade de adultos	~2%
taxa de substituição	20%
produção por lactação	1.200kg

7. ÁREA DA PROPRIEDADE

Área total	55 ha
Pastagem existente P.U. Rebanho	46
Pastagem existente P.U. Animais de Trabalho	4
Culturas forrageiras	3 ha
Áreas cultura subexistência	2 ha

8. INSTALAÇÕES

Será recomendada a construção de bezerreiros cobertos com paredes laterais de tábuas e com piso de estrado de madeira com 1,20m de altura.

Recomendar a construção de cochos cobertos para sal mineral, sendo um no curral e outro onde o gado solteiro tenha acesso.

COEFICIENTES TÉCNICOS
Sistema de Produção Nº 3
 (após a estabilização do rebanho)

Nº de matrizes: 30

Total de UA= 46,0

Nº de cria em aleitamento: 18

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. ALIMENTAÇÃO		
Pasto (aluguel)	ha	53
Capineira	t	330
Sal comum	t	0,7
Farinha de osso	t	0,7
2. SANIDADE		
Vacinas		
Contra paratifo	dose	18
Contra carbúnculo sintomático	dose	36
Contra brucelose	dose	9
Contra aftosa	dose	195
Bernicida + carrapaticida	kg	2,0
Vermífugo	ml	1.500
3. MEDICAMENTOS * (antibióticos, pomadas, desinfetantes)		
	%	25
4. INSTALAÇÕES (conservação e reforma) (reformas: casa sede, curral + barraco para ordenha — cerca)		
	%	3
5. MÃO—DE—OBRA		
Mensalista	nº	2
Eventual	D/H	120
6. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
Manutenção e reparos	%	15
7. VENDAS		
Leite	1000 litros	26,28
Cria	cabeça	8
Novilhas descartadas	cabeça	2
Vacas descartadas	cabeça	6

* 25% do valor das vacinas + bernicida + carrapaticida e vermífugo.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

ADAÍLTON SOUZA LEAL	Extensionista(EMATER-RIO)
ADAMIR PAULO PIRES	Extensionista(EMATER-RIO)
ALCEMIRO CARDOSO NUNES DA SILVA	Produtor(Bom Jesus do Itabapoana)
ANTÔNIO JOSÉ FERREIRA DIAS	Produtor(Raposo)
ANTÔNIO PAULO PINTO CERQUEIRA	Extensionista(EMATER-RIO)
ARYNO SERPA	Pesquisador(EMBRAPA)
AYLTON SANTOS	Extensionista(EMATER-RIO)
CLÁUDIO VILLELA VIEIRA	Extensionista(EMATER-RIO)
CLÓVIS GOUVÊA CHAVES	Produtor(Cambuci)
CRISTÓVÃO EIRAS NETO	Produtor(Miracema)
DÁRCIO NASCIMENTO	Pesquisador(EMBRAPA)
DJALMA BAPTISTA BARROS	Produtor(Santo Antônio de Pádua)
ERY JOSÉ PESSAMÍLIO	Extensionista(EMATER-RIO)
FABIANO JORGE LISBOA DA SILVA	Pesquisador(FUNDENOR)
FÁBIO DUARTE MENDES	Produtor(Itaperuna)
FERMINO DERESZ	Pesquisador(EMBRAPA—CNPGL)
FRANCISCO RIBEIRO DE SOUZA	Produtor(Campos)
GERSONY VIANNA	Produtor(Campos)
GETÚLIO FITARONI DOMINGUES	Extensionista(EMATER-RIO)
HELENA MAGALHÃES	Pesquisador(PESAGRO)
HÉLIO DE ALMEIDA MONTEIRO	Produtor(Porciúncula)
HÉLIO GUSTAVO GUIDA	Pesquisador(EMBRAPA)
HELOÍCIO AMORIM MACHADO	Produtor(Miracema)
HENRIQUE SOARES MARTINS	Produtor(Porciúncula)
IVAN MANHÃES PINHEIRO	Extensionista(EMATER-RIO)
IZALTER MACEDO HENRIQUES	Produtor(Cardoso Moreira)
JOÃO CARLOS BARCELLOS MORENO	Produtor(Santo Antônio de Pádua)
JOSÉ ALVES DE NOVAES	Produtor(Laje de Muriaé)
JOSÉ AMÉRICO AGUIAR VALENTE	Produtor(Cambuci)
JOSÉ ANTÔNIO DELAZARI	Extensionista(EMATER-RIO)
JOSÉ CANTARINO VILLELA	Extensionista(EMATER-RIO)
JOSÉ POUBEL GLÓRIA	Produtor(Natividade)
JOSÉ SANTANA	Pesquisador(FUNDENOR)
JOSÉ VASCONCELLOS NÓVOA	Extensionista(EMATER-RIO)
JOIL ÂNGELO ESPÍNDOLA AGOSTINI	Pesquisador(EMBRAPA)
JOIL PEREIRA DE SOUZA	Produtor(Campos)
JONAS MORAES LIMA	Extensionista(EMATER-RIO)
JUAN FRANCISCO CAYCHO CARRIÓN	Extensionista(EMATER-RIO)
LAÉRCIO NUNES E NUNES	Pesquisador(PESAGRO-RIO)
LINO BARBOSA DE CASTRO	Produtor(Laje de Muriaé)
LUIZ CARLOS TAKAO YAMAGUCHI	Pesquisador(PESAGRO-RIO)
LUIZ JANUÁRIO MAGALHÃES AROEIRA	Pesquisador(EMBRAPA)
MANOEL PIMENTEL NETO	Pesquisador(EMBRAPA)
MARCO ANTÔNIO NOGUEIRA	Produtor(Itaperuna)

OSWALDO ROSALINO
RENATO HENTZY
RONALDO REZENDE DE PAULA
SALOMÃO DAVID ELIAS
WALFREDO PONTES FILHO

Produtor(Itaocara)
Produtor(São Fidélis)
Extensionista(EMATER-RIO)
Extensionista(EMATER-RIO)
Produtor(Natividade)