



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINOS DE LEITE

REGIÃO NORTE GURUPI-GOIÁS



EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

Empresa Brasileira de
Assistência Técnica e
Extensão Rural
— EMBRATER —

Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária
— EMBRAPA —

**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINOS DE LEITE
REGIÃO NORTE**

**ARTICULAÇÃO:
EMATER-GOÍAS/EMGOPA**

**ÁREA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA
GURUPI-GO**

JUNHO-1981

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

BOLETIM N° 324

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado
de Goiás/EMATER-GO.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMGOPA
Sistema de Produção para Bovinos de Leite, Região Norte

Gurupi-GO, 1981...p (Sistema de Produção. Boletim n° 324)
CDU.636.293

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

	Pág.
OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA.....	3
— Alimentação	3
— Melhoramento e Manejo do Rebanho	4
— Aspecto Sanitário	4
— Instalações.....	4
— Comercialização	4

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

. Alimentação.....	5
. Pastagens	5
. Suplementação	8
. Melhoramento e Manejo do Rebanho.....	9
. Seleção	9
. Introdução de Raças Melhoradas	9
. Sistema de Cruzamento	10
. Sistema e Época de Monta.....	10
. Aleitamento do Bezerro.....	10
. Idade da Desmama	10
. Separação do Rebanho por Categoria	10
. Descorna e Marcação	11
. Aspectos Sanitários.....	11
. Apartação das Gestantes	11
. Cuidados por ocasião do parto	11
. Cuidados com Recém-Nascidos.....	11
. Vacinação	11
. Combate aos Endoparasitas.....	12
. Combate aos Ectoparasitas	12
. Medidas Profiláticas de Ordem Geral.....	12
. Instalações	12
. Cocho para Volumosos	12
. Curral e Tronco	12
. Cocho para Minerais.....	13
. Coberta para Manejo	13
. Silos.....	13
. Comercialização.....	13
. Leite e Derivados.....	13
. Bezerros Desmamados	13
. Fêmeas Excedentes	13
. Reprodutores Excluídos	14
. Matrizes Excluídas	14

APRESENTAÇÃO

Nesta publicação apresenta-se o resultado do encontro para elaboração do "Sistema de Produção para Gado de Leite — Região Norte", realizado em Gurupi-Go no período de 09 a 11 de julho de 1981.

Este trabalho tem como objeto principal fornecer aos pecuaristas das regiões situadas ao Norte do paralelo 13, através da assistência, um conjunto de técnicas economicamente recomendáveis à exploração de Gado de Leite, considerando, principalmente, as condições do pecuarista. Estiveram reunidos pesquisadores, agentes de assistência técnica e produtores.

OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

A — ALIMENTAÇÃO

1 — *Pastagens*

1.1. — Melhoramento das Pastagens Existentes

1.1.1 — Bateção

1.1.2 — Destoca

1.1.3 — Controle das ervas tóxicas

1.1.4 — Subdivisão

1.1.5 — Melhoramento das aguadas

1.1.6 — Localização dos cochos

1.2 — Formação

1.2.1 — Preparo do solo

1.2.1.1 — Desmatamento

1.2.1.2 — Enleiramento

1.2.1.3 — Aração e gradagem

1.2.1.4 — Combate às pragas

1.2.1.5 — Calagem

1.2.2 — Escolha de forrageiras

1.2.3 — Adubação

1.2.4 — Semeadura e Plantio

1.3 — Manejo de Pastagens

1.4 — Adubação de Manutenção

1.5 — Recuperação

2 — *Suplementação*

2.1 — Volumosos

2.1.1 — Pastejo diferido

2.1.2 — Silagem

2.1.3 — Capineira

2.2 — Concentrados

2.3 — Minerais

B — MELHORAMENTO E MANEJO DO REBANHO

- 1 — Seleção
- 2 — Introdução de raças melhoradas
- 3 — Sistema de cruzamento
- 4 — Sistema de época de monta
- 5 — Aleitamento do bezerro
- 6 — Idade da desmama
- 7 — Separação do rebanho por categoria
- 8 — Descorna e marcação.

C — ASPECTOS SANITÁRIOS

- 1 — Apartação das gestantes
- 2 — Cuidados por ocasião do parto
- 3 — Cuidados com os recém-nascidos
 - 3.1 — Desinfecção e corte do umbigo
 - 3.2 — Administração do colostro
- 4 — Vacinação
 - 4.1 — Paratifo dos bezerros
 - 4.2 — Febre Aftosa
 - 4.3 — Brucelose bovina
 - 4.4 — Carbúnculo Sintomático e Grangrena Gasosa
 - 4.5 — Botulismo
 - 4.6 — Raiva
- 5 — Combate a Endoparasitos
- 6 — Combate a Ectoparasitos
- 7 — Medidas profiláticas de ordem geral.

D — INSTALAÇÕES

- 1 — Cocho para volumosos
- 2 — Curral para minerais
- 3 — Cocho para manejo
- 5 — Silo

E — COMERCIALIZAÇÃO

- 1 — Leite e derivados
- 2 — Bezerros desmamados
- 3 — Fêmeas excedentes
- 4 — Reprodutores excluídos
- 5 — Matrizes excluídas

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

A — ALIMENTAÇÃO

Programar-se-á o melhoramento das pastagens existentes, formação e manejo das pastagens, utilização de silagem e verdes picados durante o período seco, de modo a atender as diversas categorias animais. A quantidade e a qualidade dos alimentos fornecidos, deverão permitir que os animais tenham desenvolvimento normal e que as matrizes não sofram prejuízo de sua potencialidade reprodutiva.

1 — Pastagens

1.1 — Melhoramento das Pastagens Existentes

1.1.1 — Bateção — rebaixar o capim colocando o gado no pasto e, posteriormente fazer a bateção normal dessas pastagens, com uso da foice ou, mecanicamente, com a utilização da roçadeira. Essas operações deverão ser realizadas no período de fevereiro a abril. Para o Extremo Norte do Estado, no final do período.

1.1.2 — Destoca — deverá ser feita manual ou mecânica, quando necessário.

1.1.3 — Controle das Ervas Tóxicas — recomenda-se o controle químico, controle normal ou isolamento de área.

1.1.4 — Subdivisão — será de acordo com o tamanho da área a ser melhorada e disponibilidade de água, em função do manejo empregado.

1.1.5 — Melhoramento das Aguadas — as aguadas devem ser em pontos estratégicos, limpas e com uma lâmina de água de 50cm de profundidade, no máximo. Para facilitar o acesso dos animais nessas aguadas, encasalhá-las e, quando necessário, construir bebedouros.

1.1.6 — Localização dos Cochos — localizar os cochos de forma a facilitar o aproveitamento das forragens. Não devem ser próximos às aguadas, mas também não devem se distanciar delas, mais de 1.000 metros. Devem localizar-se em sentido Leste-Oeste e oposto às aguadas.

1.2 — Formação

1.2.1 — Preparo do solo

. Desmatamento — fazer o desmatamento de abril a junho, usando correntão ou lâmina e de julho a agosto com lâmina.

. Enleiramento — enleirar em nível. Caso não se altere o custo de formação das pastagens, recomendamos deixar as árvores espalhadas no terreno, após o desmatamento, para melhor distribuição das folhas e proteção do solo. Antes do início das chuvas proceder a queima.

. Aração e gradagem — a aração deve ser realizada logo após o enleiramento. Em seguida executar a gradagem.

. Controle às pragas — as formigas devem ser combatidas com formicidas, os cupins com aldrin 40%. As cigarrinhas são controladas através do manejo das forrageiras, no pasto.

. Calagem — aplicar o calcário quando houver alumínio livre (acima de 0,3 eq.mg) ou quando o teor de Ca^{++} for abaixo de 0,3 eq.mg. A calagem devem ser feita dois meses antes da sementeira. Após o espalhamento do calcário na superfície do terreno, fazer uma ou duas gradagens, para incorporação desse calcário no solo.

1.2.2 — Escolha de forrageiras — como opção, apresentamos alguns tipos de gramêneas, bem como suas exigências.

Exigentes quanto
a fertilidade do solo

com maior tolerância à seca:

- Elefante
- Makuení
- Estrela

pouco tolerante à seca:

- Colonião
- Guiné
- Jaraguá
- *Brachiária ruziziensis*

tolerante à baixada úmida:

- *Setária kazungula*
- Angola
- Canarana

Pouco exigente
quanto a fertilida-
de do solo

com maior tolerância à seca:

- Andropogon
- Brachiária decumbens (australiana)
- Brachiária decumbens (africana)

pouco tolerante à seca:

- Brachiária humidícola (Quicuío da Amazônia)

tolerante à baixada úmida:

- Setaria nandi
- Brachiária humidícola (Quicuío da Amazônia)

1.2.3 — Adubação — deverá ser baseada na análise química do solo. Para o fósforo, a pesquisa tem mostrado que a melhor resposta a este nutriente, está na aplicação de 80 kg P₂O₅/ha, em solo de cerrado. Este elemento deve ser aplicado na forma de mistura, formada por 2/3 de fosfato natural, que deve ser aplicado e incorporado ao solo antes do plantio e 1/3 de superfosfato simples, que pode ser aplicado em mistura com as sementes, por ocasião do plantio.

1.2.4 — Semeadura e Plantio — efetuar a semeadura a lanço ou em sulco, de preferência, no início das chuvas, após uma última gradagem. Em qualquer um dos métodos, deve-se atentar para a qualidade das sementes a serem utilizadas. Estes aspectos são tão importantes quanto a escolha da forrageira, pois eles dependerão o estabelecimento da pastagem.

NOTA: recomenda-se, quando viável, a utilização de leguminosas adaptadas à região.

1.3 — Manejo de Pastagens

Quando o pasto estiver um pouco degradado ou caindo a capacidade de plantas invasoras, é recomendável uma veda. Essa veda é feita com a retirada do gado, da área, um pouco antes da floração do capim. Recolocar o gado nesse pasto, após o amadurecimento das sementes. Iniciar a veda em época propícia evitando-se, assim, o crescimento exagerado do capim, a formação de macega e, conseqüentemente a queima. As gramíneas de crescimento ereto devem ser pastejadas mais alta. O ajustamento da carga animal com a disponibilidade de forragens deve ser observado, afim de se evitar o sub e superpastejo, usando o pastejo alternado.

1.4 — Adubação de Manutenção

Quatro anos após a formação, se houver indícios de queda sensível da produtividade do pasto, fazer nova análise de solo e, se for o caso, aplicar adubação de correção na seguinte base: P — 40kg de P₂O₅/ha, independente do seu teor no solo.

K — 40kg de K₂O/ha se o K estiver abaixo de 60 ppm. Se o nível estiver entre 60 e 100 ppm é dispensável sua aplicação.

1.5 — Recuperação

Em pastagens com longo tempo de uso e manejadas inadequadamente, há uma queda acentuada no seu suporte e o aparecimento de invasoras. Quando isto ocorrer faz-se necessário a recuperação de pastagem, que às vezes, pode ser feita através da adubação.

2 — Suplementação

2.1 — Volumosos

2.1.1 — Pastejo diferido — a prática do diferimento ou veda das pastagens tem sido utilizada com sucesso em Goiás e Mato Grosso, principalmente para bovinos de corte na fase de recria. Algumas gramíneas têm se destacado como promissoras para a veda, tais como: o Gordura, as brachiárias c.v. australiana e c.v. Ipean e o Makueni. A veda deve ser feita em abril e o pasto liberado em julho e agosto.

2.1.2 — Silagem — a silagem pode ser obtida através da conservação de forragens como, o milho, o sorgo, o capim elefante, etc.

Para se obter silagem de boa qualidade, deve-se levar em consideração o estágio de crescimento da forrageira. O milho e o sorgo devem ser ensilados, quando os grãos atingirem estágio farináceo. O capim elefante deve ser cortado com 110 dias de crescimento, a contar do corte de uniformização. Para a confecção da silagem de milho ou sorgo, não há necessidade de se colocar aditivos na forragem. Para a silagem de capim Elefante, há necessidade de se adicionar à forragem 20% de cana de açúcar picado.

Alguns cuidados devem ser tomados, para se obter uma silagem de boa qualidade: picar o material em tamanho menor possível; encher o silo o mais rápido possível e compactar ao máximo a forragem picada; encher o silo trincheira a altura de 0,8 a 1,0m acima da superfície do mesmo, fazendo-se um abaulamento para o perfeito escoamento das águas de chuva.

Os meses mais adequados para ensilagem são: janeiro, fevereiro e março.

2.1.3 — Capineira — a capineira deve ser localizada em área próxima ao curral, em local bem drenado e de boa fertilidade. A adubação e a correção do solo devem ser feitas com base na análise química do solo. Além dos adubos minerais, adicionar anualmente à capineira esterco de bovinos ou de aves. A gramínea mais recomendada para a capineira é o capim Elefante com suas variedades (Napier, Taiwan a 144, Cameron, Vrukwna, etc.) devido ao intenso crescimento dessa gramínea é geralmente necessário colocar animais para pastejar a área até janeiro, quando então é vedada para fornecer forragem na época da seca.

2.2 — Concentrados

Usar milho triturado, palha e sabugo (STPS), durante o período de escassez de pastos, principalmente, para as vacas em lactação e reprodutores.

2.3 — Minerais

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

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

B — MELHORAMENTO E MANEJO DO REBANHO

1 — Seleção

Descartar os touros e vacas inférteis ou de baixa fertilidade, defeituosos e de baixa produção. Selecionar no rebanho, as melhores matrizes quanto a produção e grau de sangue.

2 — Introdução de Raças Melhoradas

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

3 — Sistema de Cruzamento

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

Reprodutor	X	Matrizes
(E)		(Z) F1
(Z)		(F1) F2
(E)		(F2) F3
(Z)		(F3) F4
(E)		(F4) F5
(Z)		(F5) F6

(e assim sucessivamente)

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

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

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

4 — Sistema e Época de Monta

Adotar o sistema de monta natural controlada, sendo as matrizes cobertas na época recomendada, resguardando-se o prazo de descanso, pós parto, de 60 dias.

Recomenda-se colocar os touros com as vacas, de janeiro a junho e com isso os nascimentos ocorrerão de outubro a março.

5 — Aleitamento do Bezerro

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

6 — Idade da Desmama

Os bezerros(as) serão desmamados com idade de 7 a 10 meses.

7 — Separação do Rebanho por Categoria

O rebanho deverá ser separado nas seguintes categorias:

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

8 — *Descorna e Marcação*

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

A marcação será feita na desmama.

C — ASPECTOS SANITÁRIOS

1 — *Apartação das Gestantes*

As vacas, no terço final da gestação, deverão ser conduzidas para um pasto maternidade, a fim de receberem melhores cuidados por ocasião do parto.

As vacas deverão ser vacinadas no 8º mês de gestação (período do amoyo), contra paratifo.

2 — *Cuidados por Ocasião do Parto*

No caso de parto distócico, recomenda-se procurar a assistência médico-veterinária.

3 — *Cuidados com os Récem-Nascidos*

3.1. — *Desinfecação e Corte de Umbigo* — após o nascimento, cortar o umbigo dos bezerros deixando 2 cm de comprimento, usando material desinfetado.

Usar tintura de Iodo ou Ácido Pírico ou Similar. No caso de iodo, colocar o líquido em um vidro de boca larga, escuro e, no momento da aplicação, imergir o coto dentro do vidro, por 1 minuto. Repetir a operação, diariamente, até a cura total.

3.2 — *Administração de Colostro* — administrar o colostro o mais rápido possível, dentro das 6 primeiras horas de vida. Em caso de morte da mãe, por ocasião do parto, deve-se colocar o bezerro com outra vaca, se possível, com o mesmo período de lactação.

4 — *Vacinação*

4.1 — *Paratifo dos bezerros* — vacinar os bezerros de 7 a 15 dias de vida.

4.2 — *Febre Aftosa* — vacinar todo o rebanho a partir dos 4 meses e revacinar de 4 em 4 meses, segundo as normas da Campanha de Combate à Febre Aftosa.

4.3 — *Brucelose bovina* — vacinar as fêmeas de 3 a 8 meses (dose única), empregando-se Anabortina B-19.

4.4 — Carbúnculo Sintomático e Grangrena Gasosa — vacinar os bezerros com 4 a 6 meses e revaciná-los dos 10 aos 12 meses, empregando-se vacina mixta.

4.5 — Butolismo — em caso de suspeita, notificar os órgãos competentes.

4.6 — Raiva — no caso de constatar laboratorialmente, recomenda-se a vacinação sistemática.

5 — *Combate aos Endoparasitos*

Aplicação de vermífugo de largo espectro, pelo menos 2 vezes ao ano, em animais de idade superior a 30 dias utilizando-se, de preferência para bezerros, a via oral.

6 — *Combate aos Ectoparasitos*

Recomenda-se usar carrapaticidas e bernicidas quando houver necessidade, alternando-se os princípios ativos a fim de evitar resistência.

7 — *Medidas Profiláticas de Ordem Geral*

7.1 — Higiene e desinfecção das instalações

7.2 — Introdução da linha de ordenha

7.3 — Incineração de cadáveres

7.4 — Isolamento dos animais doentes ou suspeitos.

7.5 — Notificação no DDSA da Secretaria da Agricultura no caso de aparecimento de mortalidade por causas desconhecidas.

D — INSTALAÇÕES

1 — *Cocho para Volumosos*

— Altura externa: 90 cm.

— Altura interna: 50 cm.

— Largura boca: 60 cm.

— Profundidade: 40 cm.

2 — *Curral e Tronco*

O curral deverá ter uma área de 4m² por U.A., construído em ponto central e lugar alto. Poderá ser de madeira, cordoalha ou arame liso. Os mancos deverão ter 3 metros de comprimento, distanciados entre si 1,80 a 2 metros.

O tronco deverá ter de 6 a 8 metros de comprimento, com largura superior de 70 a 80 cm e inferior de 35 a 40 cm.

3 — *Cocho para Minerais*

Deverão ser construídos, de preferência, cochos duplos localizados nas divisões de pastagens.

Dimensões

- Pé direito
- Cobertura
- Altura do cocho ao chão
- Comprimento
- Largura
- Profundidade

- 1,80 m.
- 3,0m largura
- 0,50m.
- 2,5 a 3,0m.
- 25 a 30 cm.
- 20 cm.

4 — *Coberta para Manejo*

Construir cobertura para manejo e ordenha, no período chuvoso, de acordo com o número de vacas em lactação.

5 — *Silos*

Poderão ser construídos silos tipos: Trincheira ou cisterna. No caso de silo tipo cisterna, observar a profundidade do lençol freático. Evitar construir silo com mais de 5m de diâmetro.

E — COMERCIALIZAÇÃO

1 — *Leite e Derivados*

Serão vendidos na própria região à cooperativa, laticínios ou indústrias ou diretamente ao consumidor.

2 — *Bezerros Desmamados*

Serão vendidos a recriadores regionais.

3 — *Fêmeas Excedentes*

Serão vendidas a criadores da própria região.

4 — *Reprodutores Excluídos*

Serão vendidos antes de iniciarem a cobertura de suas próprias filhas.

5 — *Matrizes Excluídas*

Serão vendidos obedecendo a um esquema de seleção.

Entidades e Participantes — B. Leite

EMATER—GOIÁS

01. Anibal Pereira Roque
02. Arlindo de Rezende Fraga
03. Antonio Everton Florentino Rocha
04. Adir Ribeiro da Silva
05. Edmo de Oliveira Santos
06. Gerci José da Costa
07. Jair Elias Campos
08. Olympio Carlos Moreira

EMGOPA

09. Adalberto Francisco Fraga
10. Eduardo Vilela Rocha
11. Hélio Elísio dos Santos
12. José Rodrigues Dâmaso

Produtores

13. Abílio Heitor de Queiroz
14. Francisco Pedro Ribeiro Neto
15. José Inácio de Oliveira

SENAR

16. Confúcio da Silva Guedes