



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
BOVINO DE CORTE

TRANSAMAZÔNICA

ALTAMIRA - PARÁ

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMBRATER/EMATER-Pará

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará.

EMBRAPA/CPATU

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Centro de Pesquisa Agropecuárias do Trópico Úmido.

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE
TRANSAMAZÔNICA-ALTAMIRA-PARÁ**

ALTAMIRA-Pará

SETEMBRO/83

Belém
1983

SISTEMA DE PRODUÇÃO

BOLETIM, Nº 4 / 83

▲

▲ * ▲

EMATER-Pará, Belém & CPATU, Belém. Sistema de
Produção para Bovino de Corte – Transamazônica-
Altamira – Pará. Belém, 1983.

34 p. (Sistema de Produção, Boletim, 4).

CDU: 636.2.08 (811.52)

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

EMBRATER/EMATER-PARÁ

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará.

EMBRAPA/CPATU

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido.

EMBRAPA/UEPAE – Altamira

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Altamira.

PRODUTORES RURAIS

APRESENTAÇÃO.

Contando com a participação de extensionistas, pesquisadores e produtores, realizou-se em Altamira-Pa., no período de 28 a 30 de setembro de 1983, uma reunião com objetivo de elaborar um documento para subsidiar a Assistência Técnica em seus trabalhos junto aos pecuaristas.

Dessa reunião resultou um Sistema de Produção módulo para 50 matrizes, que poderá ser extrapolado de acordo com as características de cada propriedade. Estas recomendações são válidas para a área de colonização da Rodovia Transamazônica, abrangendo partes dos Municípios de Altamira, Prainha, Senador José Porfírio, Portel, Porto de Moz, bem como a área de colonização tradicional do Município de Altamira.

**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE
TRANSAMAZÔNICA-ALTAMIRA-PARÁ**

SUMÁRIO

1. DIAGNÓSTICO DO PRODUTOR NA REGIÃO	7 – 8
2. MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA	8
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO	10 – 22
4. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES	23
5. BIBLIOGRAFIA	24
6. EDIÇÕES ANTERIORES	24
7. ANEXOS	25 – 34

1. DIAGNÓSTICO DO PRODUTO NA REGIÃO

A área de abrangência deste Sistema conta atualmente com um rebanho bovino estimado em 140.000 cabeças, criado exclusivamente em pastagens cultivadas, e constituído na maioria por bovino Nelore, Indubrasil, Gir e alguns animais cruzados com raças europeias. As pastagens são constituídas principalmente de capim colonião (*Panicum maximum*) *Brachiaria* (*Brachiaria decumbens*) e Quicuío da Amazônia (*Brachiaria humidicola*).

A capacidade de suporte está em torno de 1 UA/ha/ano, o que para as condições da região é considerada baixa, isto ocorre principalmente em função do inadequado manejo das pastagens. O peso de abate é de 340 kg atingido aos 2,5 anos.

A média das propriedades varia de 100 a 500 ha, com rebanho de 25 a 200 cabeças, e infra-estrutura de produção suficiente para a aplicação das tecnologias recomendadas.

De acordo com as características climáticas predominantes, a região apresenta uma temperatura média anual em torno de 24,6°C, com médias mensais variando de 24,1°C a 27,8°C.

Os valores médios anuais da umidade relativa do ar varia de 77% a 88% e as médias mensais entre 63% a 92%.

A distribuição das chuvas caracteriza duas épocas, uma chuvosa de dezembro a maio e outra seca de junho a novembro, apresentando precipitação anual de 1.700 mm a 2.700 mm.

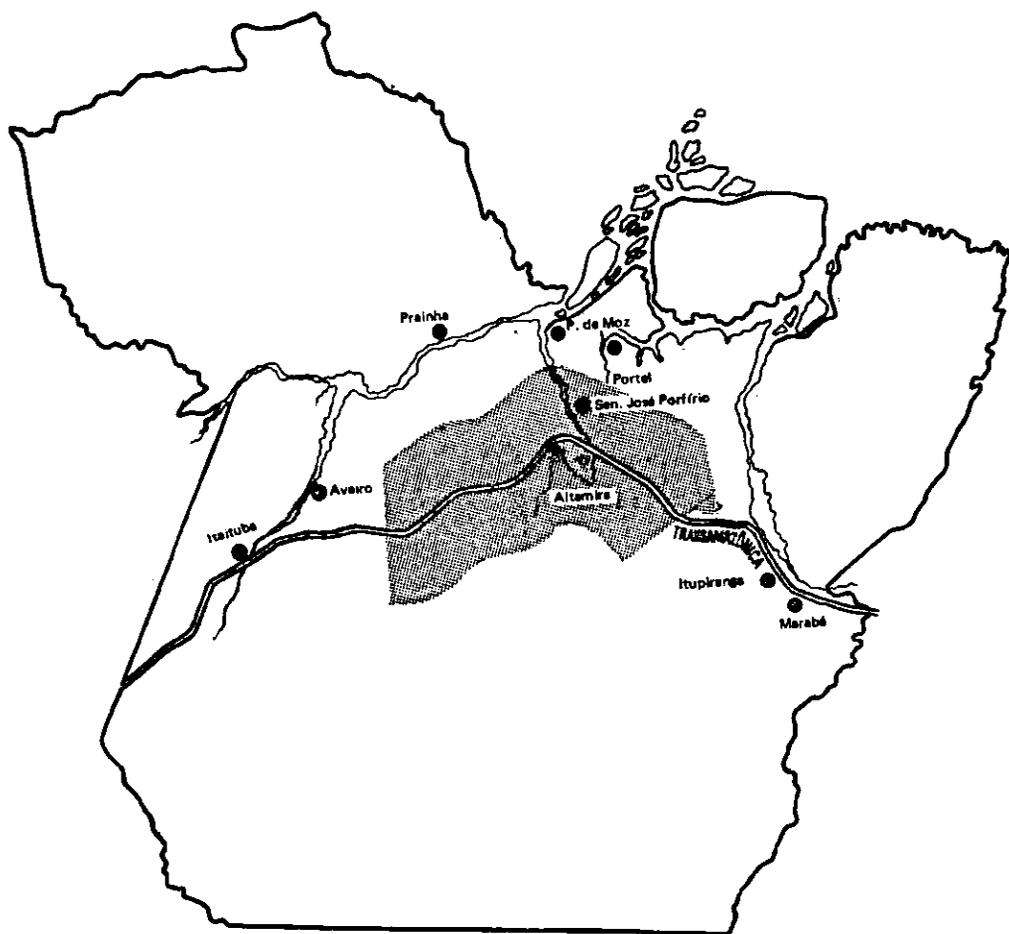
Com a utilização das tecnologias recomendadas, espera-se um aumento da taxa de fertilidade, redução da mortalidade do rebanho, aumento do peso de abate e da capacidade de suporte das pastagens.

Os índices atuais de produtividade e os rendimentos a serem alcançados estão representados no Quadro 01, a seguir:

QUADRO – 01
ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	VALOR	
	ATUAL	PRECONIZADO
Capacidade de Suporte	1,0 Ua/ha/ano	1,5 Ua/ha/ano
Natalidade	70 %	75%
Mortalidade		
. Até 1 ano	8	5
. Mais de 1 a 2 anos	5	2
. Adultos	4	2
Descarte	—	10%
Idade de Abate	2,5 ano	2,5 ano
Peso de Abate	340 kg	360 kg
Relação Touro/Vaca	1 : 30	1 : 30
1 U. a. Matriz de 350 kg.		

2 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO



3. SISTEMA DE PRODUÇÃO

3.1 OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

3.1.1. MELHORAMENTO E MANEJO DO REBANHO

- . Introdução de reprodutores selecionados de preferência da raça Nelore;
- . Eliminação de fêmeas inservíveis e reprodutores improdutivo;
- . Organização do rebanho em categorias zootécnicas;
- . Recomendações na utilização da relação touro/vaca;
- . Monta;
- . Observação da época e idade mais adequada de desmama.

3.1.2. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

- . Cuidados especiais no manejo das pastagens;
- . Divisões especiais das pastagens de acordo com o número e as categorias animais;
- . Recuperação de pastagens degradadas;
- . Alimentação prioritária para animais nas fases de crescimento e produção (vacas com cria);
- . Aproveitamento de resíduos de culturas na suplementação do rebanho;
- . Introdução de leguminosas nas pastagens.

3.1.3. ASPECTOS SANITÁRIOS

- . Cuidados com as vacas gestantes;
- . Cuidados com os bezerros recém-nascidos;
- . Vacinação contra as principais doenças que ocorrem na região;
- . Combate aos ecto e endoparasitos;
- . Controle das doenças carenciais;
- . Prevenção das intoxicações por ervas tóxicas;
- . Recomendações sobre coleta de material para exame laboratorial.

3.1.4. INSTALAÇÕES

- . Construir um Centro de Manejo com barracão ou galpão coberto, com bezerreiro, brete, tronco e embarcadouro simples ou rústico, porém funcional e no mínimo com 3 divisões ou curraletes;

- . Construir cercas de arame farpado e/ou liso;
- . Tratar o arame, com querosene e piche, para melhor conservação;
- . Construir cochos cobertos bem distribuídos nas pastagens;
- . Utilizar as agudadas naturais que determinarão a divisão dos pastos.

3.1.5. COMERCIALIZAÇÃO

- . Comercializar os animais em mercados próximos da propriedade;
- . Evitar sempre que possível o uso de intermediários;
- . Criar um sistema cooperativista para facilitar a comercialização dos produtos e o fornecimento de insumos aos produtores.

3.2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.2.1. MELHORAMENTO E MANEJO

- . Seleção de fêmeas e reprodutores

Recomenda-se a utilização de reprodutores de raças zebuínas de corte, de preferência da raça Nelore. Para os criadores que possuem gado Indubrasil e Gir, com aptidão leiteira, poderão fazer o cruzamento com raças europeias para o melhoramento do rebanho, tendo o cuidado em adquiri-los de planteis de boa procedência.

Os reprodutores deverão ser eliminados quando atingirem a idade de 8 anos e as matrizes quando ultrapassarem a idade de 10 anos.

- . Organização do rebanho em categorias zootécnicas

O rebanho será basicamente dividido em três grupos, correspondentes às fases de criação integrada.

1. Rebanho de cria, produção ou reprodução — touros, vacas com cria, vacas secas, novilhas de mais de dois anos ou com peso superior a 300 kg.
2. Rebanho de recria:
 - a) Machos desmamados até dois anos
 - b) Fêmeas desmamadas até dois anos.

No caso dos machos serem castrados esses dois lotes de recria poderão ficar juntos até a idade de dois anos, quando os machos passarão a terminação e as fêmeas à criação.

O rebanho poderá apresentar um número maior de grupos, de acordo com as necessidades do produtor, para um melhor manejo.

. Descorna

A descorna deverá ser realizada ainda no primeiro mês de vida, por processos tais como: bastão de potassa cáustica, ferro de descorna a fogo candente, a exemplo do aparelho de descorna "AAA".

Não se deve descornar animais de "plantel" de raças zebuínas. Recomenda-se também não colocar reprodutores mochos com os de chifres, num mesmo lote de fêmeas.

. Castração

Serão castrados os machos destinados ao abate, na faixa de um ano de idade, por processos tais como: burdizo ou faca.

. Marcação

Ainda na fase de aleitamento deve ser efetuada a marcação a fogo, na perna esquerda, de acordo com orientação oficial do Ministério da Agricultura.

Recomenda-se para o controle de idade do animal, a marcação a ferro candente, com o algarismo correspondente ao ano de nascimento do animal "era", preferentemente na face esquerda, nas fêmeas e na direita, nos machos.

Tratando-se de animal de "Plantel", recomenda-se a organização de escrituração zootécnica, para controle e registro genealógico.

. Monta

A monta será livre, recomendando-se a relação de 1 reprodutor para 30 fêmeas.

. Desmama

Os bezerros deverão ser desmamados com a idade variando de 7 a 8 meses de idade, quando deverão ser transferidos para o piquete de recria.

. Composição do rebanho estabilizado

Para efeito de cálculo tomou-se como base um plantel composto de 50 matrizes, e para a determinação da composição do rebanho foram considerados os seguintes índices de conversão em unidade animal:

Reprodutor	1,25 U.A.
Matriz	1,00 U.A.
Novilho(a) de 2 a 3 anos	0,75 U.A.
Novilho(a) de 1 a 2 anos	0,50 U.A.
Bezerro(a) até 1 ano	0,25 U.A.

Obs.: A Unidade Animal (U.A) considerada será uma vaca de 350 kg de peso vivo.

O rebanho estabilizado deverá apresentar a seguinte composição conforme o Quadro 02 a seguir:

CATEGORIAS	QUANTIDADE	UNIDADE ANIMAL (U.A.)
Reprodutores	02	2,50
Matrizes	50	50,00
Fêmeas de 2 a 3 anos	17	12,75
Machos de 2 a 3 anos	18	13,50
Fêmeas de 1 a 2 anos	18	9,00
Machos de 1 a 2 anos	18	9,00
Bezerras até 1 ano	19	4,75
Bezerros até 1 ano	19	4,75
TOTAL	161	106,25

Mantendo-se o rebanho estabilizado em 50 matrizes, a venda anual será:

Para abate:

Bois	17
Vacas descartadas	04

Para reprodução:

Novilhas excedentes	12
Total	33

A área de pastagem necessária para manutenção do rebanho estabilizado com 106,25 U.A. será de 70,8 ha/ano.

3.2.2. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

. Formação da Pastagem

A formação da pastagem deverá ser feita no início da estação das águas, após as práticas de preparo da área (broca, derruba e queima). Devendo-se deixar bosques de sombreamento para o rebanho.

Quando o plantio for por sementes, usar sementes de boa qualidade, tendo-se o cuidado de verificar a procedência da mesma.

. Uso de Gramíneas

Grande parte dos problemas de baixa produtividade das pastagens na região está relacionado com a utilização de espécies de gramíneas não adequadas às condições de solo, clima e manejo existentes.

É importante que as diferentes espécies sejam utilizadas de acordo com cada situação distinta:

— Em áreas onde a fertilidade do solo seja elevada e a textura não se apresente demasiadamente pesada, recomenda-se a utilização de cultivares de *Panicum maximum* como o sempre verde e o makueni.

– Para as áreas de solos menos férteis, utilizar gramíneas mais adequadas a estas condições, como o Quicúio da Amazônia (*Brachiaria humidicola*), Andropogon (*Andropogon gayanus*) e Jaragua (*Hyparrhenia rufa*).

– Evitar a formação de novas áreas de *Brachiaria decumbens* devido alta suscetibilidade deste capim ao ataque de cigarrinha das pastagens (*Deois incompleta*). Procurar gradativamente substituir as áreas já existentes de *B. decumbens* por capins menos atacados pela cigarrinha.

. Cigarrinha das Pastagens

Devido a inexistência, até o momento, de um meio eficaz e econômico de controle de cigarrinha das pastagens, recomenda-se medidas que integradas podem permitir um “convívio” mais harmonioso com esta praga:

– Evitar o superpastejo em pastos atacados, mantendo o pasto mais alto durante o período chuvoso, quando são esperadas maiores infestações de cigarrinha, proporcionando assim melhores condições de resistência ao capim;

– Diversificar as pastagens da fazenda com capins menos preferidos pela cigarrinha, como o andropogon, sempre verde, mukueni, colômbio e jaragua de acordo com a fertilidade do solo;

– Evitar o plantio de gramíneas bastante suscetíveis à cigarrinha, como *Brachiaria decumbens*, *B. ruziziensis*, etc;

– Consorciar pastagens de gramíneas com leguminosas, evitando com isso uma dependência total em gramíneas para a alimentação do gado;

– Plantar capineiras como opção para alimentação do gado, principalmente quando houver necessidade de não pastejar, ou diminuir a pressão de pastejo em pastagens atacadas.

. Uso de Leguminosas

As leguminosas forrageiras são muito boa fonte de proteína para o gado, principalmente em períodos de estiagem, quando diminui o valor nutritivo do capim.

Para a região, recomenda-se principalmente *Pueraria (Pueraria phaseoloides)*, *Centrosema (Centrosema pubescens)* e *Leucena (Leucena leucocephala)*.

A *Centrosema* poderá ser utilizada em consorciação com capins como o andropogon, sempre verde, makueni, colonião, jaragua e quicúio da Amazônia.

Recomenda-se a *pueraria* em consórcio com o andropogon ou em piquetes isolados (bancos de proteína) para serem pastejados periodicamente pelo gado, conforme a necessidade.

Para situações onde seja possível um melhor manejo da pastagem e dos animais (pequenos animais ou rebanhos mistos e leiteiros), a *leucena* deverá ser consorciada em fileiras espaçadas de 3 a 5 m na pastagem (quicúio, andropogon), devendo o pasto ser submetido a descansos periódicos que permitam o rebrote da leguminosa. Outra opção de utilização desta leguminosa é a formação de bancos de proteína, para pastejos ou cortes periódicos.

. Capineiras

As capineiras são de grande importância para a suplementação alimentar do rebanho, principalmente em épocas de carência de pastagem.

Recomenda-se a formação de capineiras com capim elefante, utilizando-se estacas de três nós em covas de 10 a 15 cm de profundidade, com espaçamento de 1,0 a 0,5 m, plantadas no início das chuvas. As estacas devem ser plantadas duas a duas por cova em "V", tendo-se o cuidado em enterrar duas gemas.

Em áreas com solos de fertilidade baixa procede-se uma adubação orgânica no plantio, com 200 a 500 g por cova de esterco de curral curtido.

Uma adubação de manutenção deve ser feita após cada 1 ou 2 cortes, com esterco de curral curtido, na mesma quantidade recomendada para o plantio. Anualmente, ou a cada dois anos, deve ser feita uma adubação química com 50 kg de P_2O_5 e 50 kg de K_2O por hectare, dirigida sobre as touceiras do capim, após um corte, no período chuvoso.

. Mineralização

A mistura mineral deve ser fornecida aos animais durante o ano todo, a vontade, em cochos cobertos.

A localização dos cochos no pasto deve ser estrategicamente escolhida, de maneira que não fiquem próximos às aguadas. A mistura mineral deve condizer com as carências (deficiências) da região. Sugere-se a seguinte formulação:

– Farinha de ossos.	41,549%
– Sulfato de zinco ($ZnSO_4$).	2,276%
– Sulfato de cobre ($CuSO_4$).	0,620%
– Sulfato de cobalto ($CoSO_4$).	0,040%
– Iodeto de potássio (KIO_3).	0,016%
– Flor de enxofre	2,059%
– Cloreto de sódio ($NaCl$)	53,395%
	100,000%

3.2.3. DEFESA SANITÁRIA

. Cuidados com as vacas gestantes: as fêmeas em fase de gestação avançada, devem ser colocadas em piquetes próximos da sede da fazenda, isoladas de outros animais do rebanho. Esta prática tem como finalidade a melhor observação dos animais na ocasião do parto, assim como o fornecimento de uma alimentação mais adequada.

. Cuidados com os bezerros recém-nascidos: os bezerros recém-nascidos devem mamar o colostro logo nas primeiras horas devida, com a finalidade de adquirir resistência contra as principais doenças da idade.

– Recomenda-se o corte do cordão umbilical com tesoura, 3 cm abaixo da parede abdominal, logo após o nascimento. No local deve ser colocada solução de iodo (15%) e álcool (85%).

– Pode-se usar produtos comerciais de ação cicatrizante e repelente (CURUMBI). O tratamento deve ser repetido até a completa cicatrização.

– Não se deve amarrar o cordão umbilical, a não ser em caso de hemorragia.

– O bezerro deve ser mantido em bezerreiro limpo, seco e arejado, por um período de 15 a 20 dias, de preferência junto a mãe.

. Vacinação contra as principais doenças ocorrentes na região: observar atentamente às recomendações da bula, no que diz respeito a via de aplicação, dosagem, conservação e prazo de validade do medicamento.

– Vacina contra a Pneumoenterite ou Paratifo dos bezerros: vacinar as vacas gestantes na 8ª semana antes do parto e os bezerros aos 15 dias de vida. Na impossibilidade da vaca ser vacinada, o bezerro deve receber 2 aplicações, aos 15 e 30 dias de vida.

– Vacina contra o Carbúnculo Sintomático: vacinar todos os animais com idade entre 3 a 5 meses, aplicando-se uma dose de reforço aos 12 meses.

– Vacina contra Febre Aftosa: todos os animais devem ser vacinados, a partir do 4º mes de idade, repetindo-se a aplicação de 4 em 4 meses. Deve-se evitar vacinações de animais debilitados e cansados, bem como, nas horas mais quentes do dia. A vacina deve ser conservada a temperatura de 2º C a 6º C.

– Vacina contra Brucelose: vacinar somente as fêmeas com idade entre 3 a 8 meses de vida com a vacina B 19.

Todos os animais vacinados devem ser marcados a ferro candente no lado esquerdo da cara, com marca estabelecida pelo Ministério da Agricultura, conforme desenho anexo – 5.

A vacinação deverá ser realizada somente uma vez em cada animal sempre com a supervisão da Assistência Técnica.

O último algarismo correspondente ao ano de nascimento do animal deverá ser marcado ao lado do V.

– Vacina contra a Raiva: em casos de surtos da doença na região, vacinar todos os animais com idade superior a 3 meses. A vacina usada deve ser do tipo ERA que confere imunidade por 3 anos.

. Combate aos endo e ectoparasitos: as vermifugações devem ser efetuadas nos bezerros com idade em torno de 4 meses, e, posteriormente na desmama. Os adultos devem receber três aplicações anuais de vermifugos, sendo a 1ª no início do período chuvoso, a 2ª no final do mesmo período, e a 3ª aplicação no período seco, de preferência nos meses de outubro ou novembro.

– Deve-se usar vermifugos de amplo aspecto e realizar rotatividade de medicamento para evitar resistência do parasito ao produto.

– O carrapato deve ser combatido por meio de pulverização com carrapaticidas, intercaladas de 21 dias. Logo após a aplicação do carrapaticida, os animais devem ser

transferidos de pastagem. Recomenda-se o uso de flor de enxofre (2.059%) na mistura mineral como meio auxiliar de combate ao carrapato.

. Controle das doenças carenciais: o uso inadequado ou insuficiente da mineralização do rebanho, determina o aparecimento das chamadas doenças carenciais. Estas, poderão ser evitadas com a administração de uma mistura mineral equilibrada, adequada às exigências nutricionais específicas da região. Recomenda-se, portanto a utilização da fórmula contida neste sistema de produção.

– Os sintomas de carência mineral nos animais são observados quando estes roem ossos de animais mortos ou comem terra.

. Prevenção das intoxicações por ervas tóxicas: no caso de suspeita de intoxicação por ervas tóxicas, é necessário a presença da Assistência Técnica para identificação da erva, e orientação na erradicação da mesma. Deve haver na fazenda produtos anti-tóxicos para serem aplicados, por via intravenosa, nos animais intoxicados.

. Recomendações sobre coleta de material para exame laboratorial:

– Pneumoenterite ou Paratifo

Material: osso longo da canela, descarnado

Meio conservador: gelo

– Carbúnculo Sintomático

Material: osso longo da canela, descarnado, fragmentos do músculo lesado.

Meio conservador: glicerina 50%

gelo

– Febre Aftosa

Material: epitélio da língua

fragmentos de aftas do casco e úbere

Meio conservador: glicerina 50%

gelo

– Brucelose

Material: sangue (10 ml)

Meio conservador: gelo

– Raiva

Material: cérebro e cerebelo

Meio conservador: glicerina 50%
gelo

Obs.: Deve-se enviar, quando possível, um exemplar de morcego hematófago.

– Parasitoses Gastrointestinais

Material: fezes (40g)

Meio conservador: gelo

Obs.: Coletar, ao acaso, uma amostragem de 20% dos animais do lote suspeito.

O material a ser enviado ao laboratório deve ser acompanhado dos dados, a seguir:

- Local e data da coleta
- Nome do remetente
- Espécie, idade e raça do animal
- Tipo de material enviado
- Meio conservador
- Doença suspeita

O material deve ser enviado ao Laboratório Regional de Apoio Animal (LARA) do Ministério da Agricultura.

3.2.4. CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES

. Centro de Manejo – Recomenda-se a construção de um Centro de Manejo constituído basicamente de um conjunto de currais para apartação, seringa, manga para vacinação, embarcadouro e abrigo coberto para bezerros. A balança deverá ser usada principalmente por criadores que mantenham plantéis para venda de reprodutores ou para comercializar os animais de abate na própria fazenda.

O centro de manejo deverá ser localizado em terreno firme, com declividade suave, perto de água e um local central às pastagens de modo a facilitar o manejo do rebanho. Para o dimensionamento do Centro de Manejo toma-se como base para cálculo o lote de maior número de animais e uma área útil de 2 m² por animal adulto e 1 m² para bezerro.

. Bezerreiro — Recomenda-se a construção de um bezerreiro coberto, com duas divisões, piso de chão batido com declividade de 2% para as laterais e localizado anexo ao Centro de Manejo. A área útil do bezerreiro deverá ser calculada levando-se em consideração 1,5 m² por bezerro.

. Cocho de Sal — o cocho deverá ser coberto, localizado no lado oposto das aguadas e comum a dois piquetes.

. Cerca — as cercas poderão ser de arame liso, com moirões furados e distanciados de 2 a 5 metros dependendo da disponibilidade de madeira na região.

3.2.5. COMERCIALIZAÇÃO

Os animais destinados ao abate poderão ser comercializados na própria fazenda ou vendidos diretamente para os marchantes da região.

3.3. COEFICIENTES TÉCNICOS

. Rebanho total	161 cabeças
. Número de matrizes	50 cabeças
. Total de U.A.	106,25

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Alimentação		
– Pasto (aluguel)	Cr\$ U.A./ano	
– Minerais		
. Sal comum iodado	kg/cab/ano	10
. Farinha de osso	kg/cab/ano	16
. Sulfato de cobalto	kg/cab/ano	0,02
. Sulfato de cobre	kg/cab/ano	0,03
. Sulfato de zinco	kg/cab/ano	0,4
. Flor de Enxofre	kg/cab/ano	0,2
2. Sanidade		
– Vacinas		
. Contra Aftosa	dose/cab/ano	3
. Contra Brucelose	dose única bezerro	1
. Contra Botulismo *	dose/cab/ano	2
– Medicamentos		
. Antibiótico	dose quando necessário	
. Vermífugos	dose/bezerro/ano	4
. Desinfetantes	litro/bezerro/ano	0,1
. Outros		
3. Mão-de-Obra		
– Mensalista	nº	1
– Eventual	nº	2
4. Vendas		
– Boi gordo	nº	17
– Vaca descartada	nº	4
– Novilhas excedentes	nº	12

4. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Ademar Rodrigues
Bernardino Marques Mello Filho
Domingos Fernandes Araújo Santos
Edmundo Mendonça Rocha
Elinaldo Cavalcante Carvalho
João Pamplona de Carvalho
Manoel Rebelo Tenório
Sebastião Rodrigues da Silva
Severa Graça dos Santos
Valdecir Aranha Maia
Valésio Nogueira

PESQUISA

Francisco Ronaldo Sarmanho de Souza	– EMBRAPA/UEPAE – Altamira
Luiz Octávio Dannin de Moura Carvalho	– EMBRAPA/CPATU
Moacyr Bernardino Dias Filho	– EMBRAPA/CPATU
Hugo Didonet Lau	– EMBRAPA/CPATU

PRODUTORES

Antonival José de Andrade
Araclides Francisco Cabral
Tomaz de Aquino Silva Neto

5. BIBLIOGRAFIA

EMBRATER/EMATER-Pará, Belém & EMBRAPA/CPATU, Belém. Sistema de Produção para Bovino de Corte, Conceição do Araguaia-Pará. Belém, 1978. 48 p (Sistema de Produção, Boletim 162).

Sistema de Produção para Bovino de Corte, Santarém-Pará. Belém, 1978. 42 p. (Sistema de Produção, Boletim 157).

Sistema de Produção para Bovino de Corte, Marabá-Pará. Belém, 1979. 39 p. (Sistema de Produção, Boletim 139).

Sistema de Produção para Bovino de Corte, Soure-Ilha do Marajó-Pará. Belém, 1982. 16 p. (Sistema de Produção, Boletim 1).

6 EDIÇÕES ANTERIORES

Sistema de Produção para Pimenta do Reino — Transamazônica (Revisado). Dezembro, 1982 (Boletim, 390).

Sistema de Produção para Bovino de Corte, Soure-Ilha do Marajó-Pará (Revisado). Dezembro, 1982. (Boletim 1).

Sistema de Produção para Culturas Alimentares, Médio Amazonas Paraense. Abril, 1983 (Boletim 2).

Sistema de Produção para Arroz em Várzeas, Breves — Microrregião 16. Setembro, 1983 (Boletim 3).

7. ANEXOS

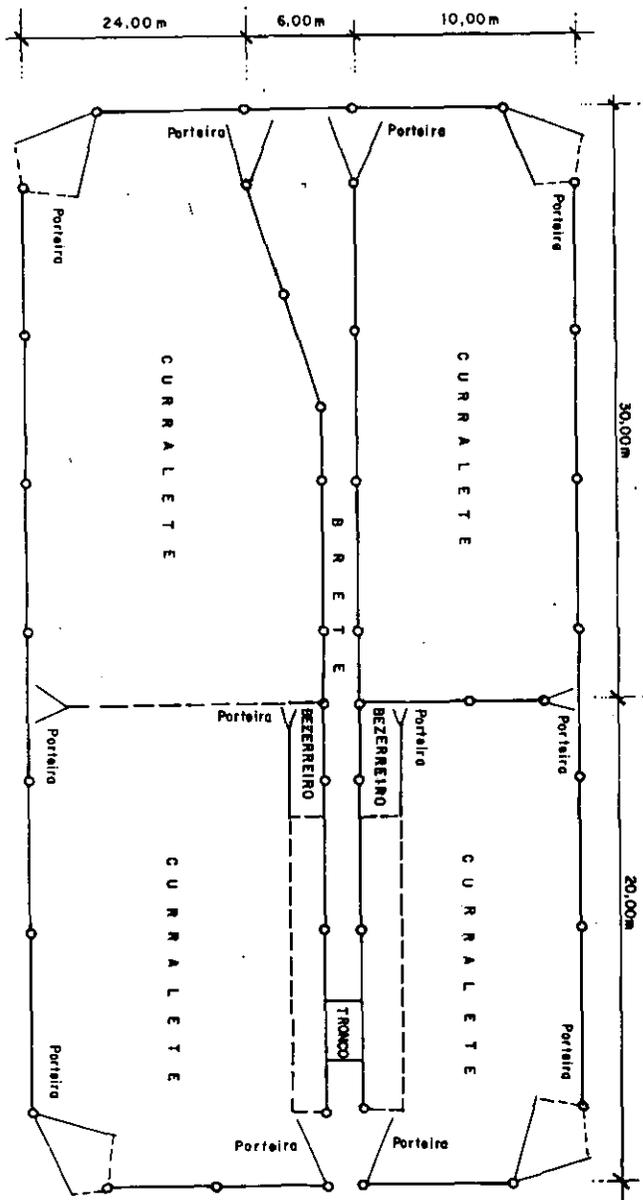
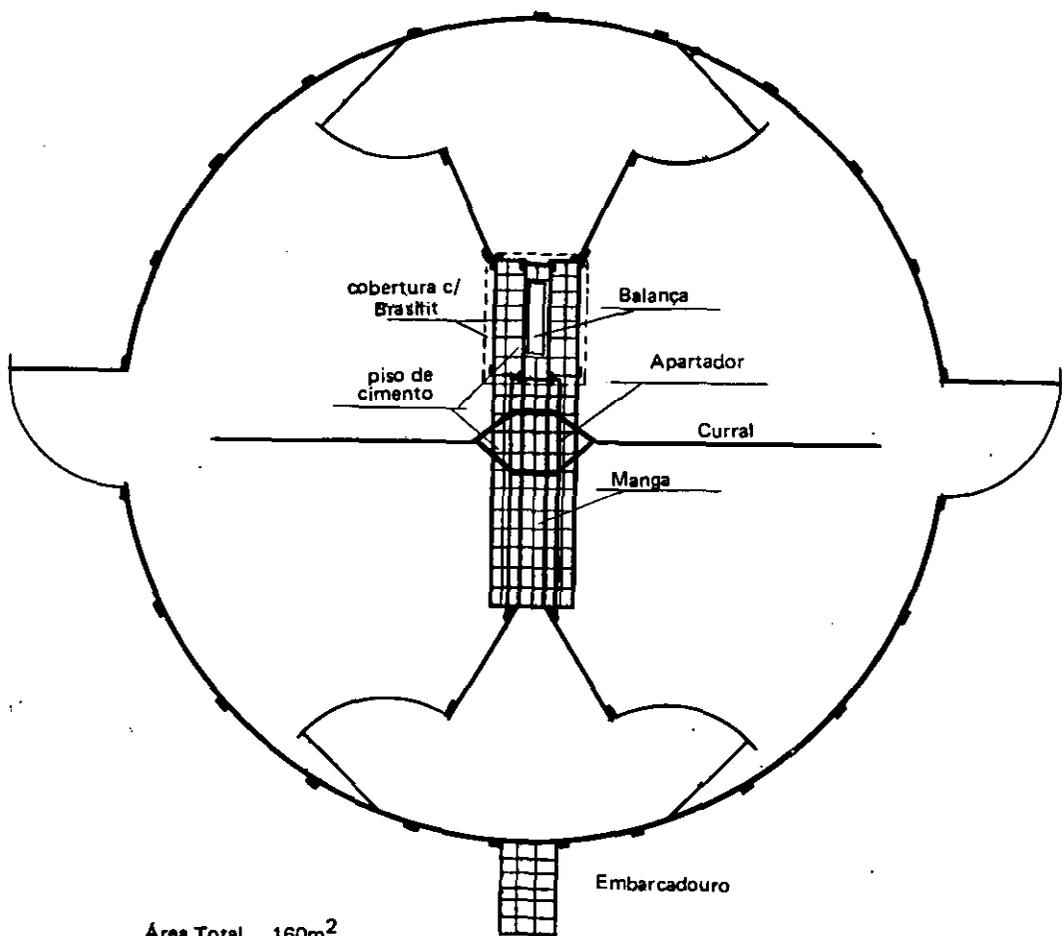


Fig. 1 — Centro de Manejo



Área Total 160m^2

Raio $7,20\text{m}$

Escala: 1:130

Fig. 2 – Centro de Manejo

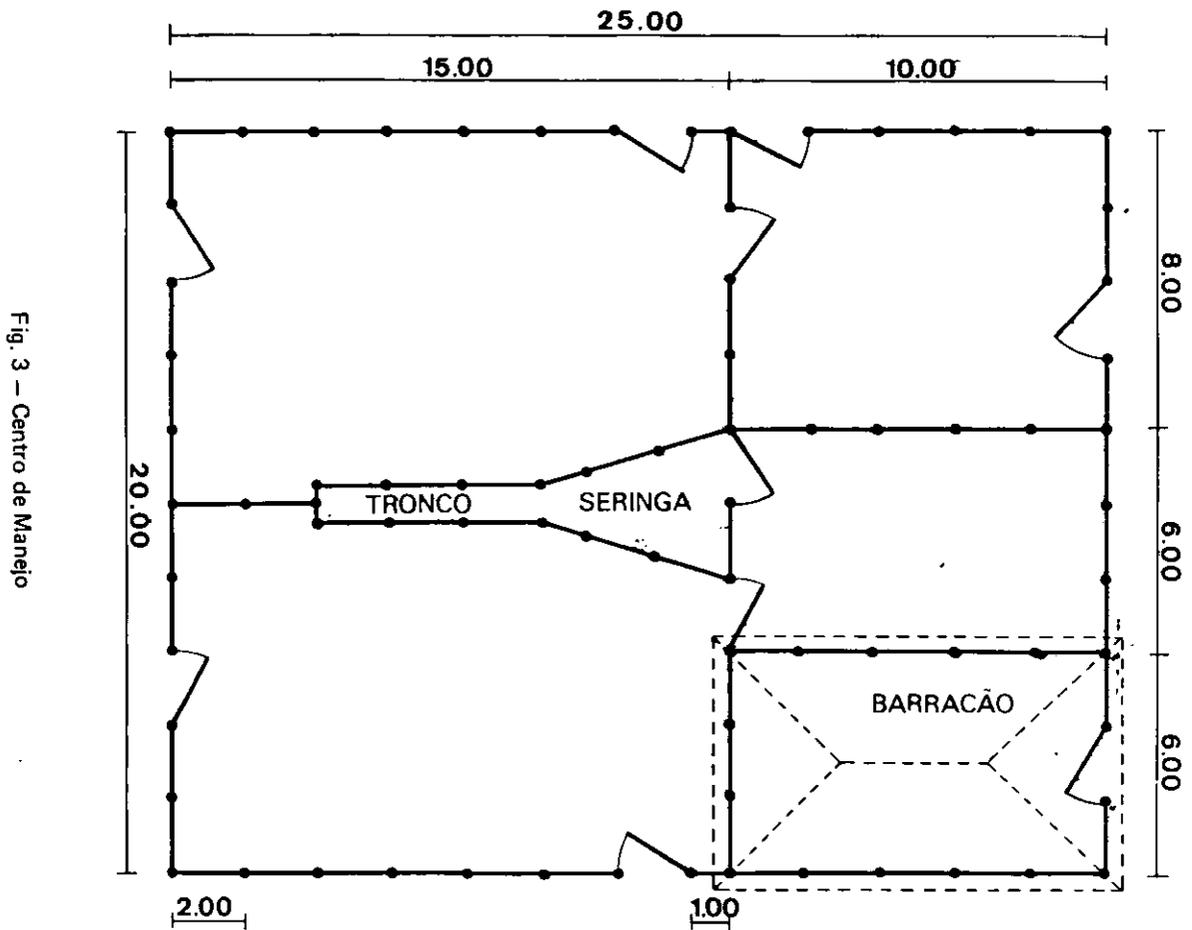


Fig. 3 – Centro de Manejo

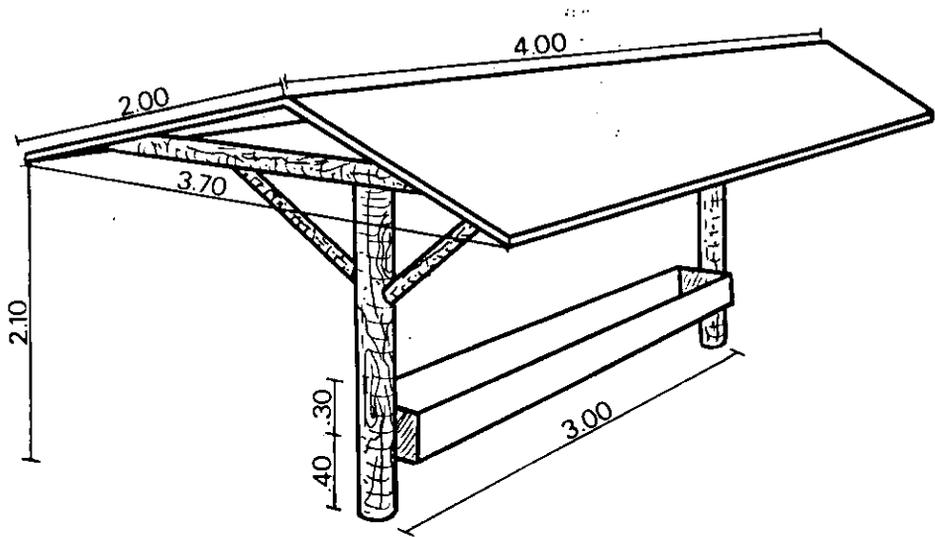


Fig. 4 – Cocho para sal mineral.

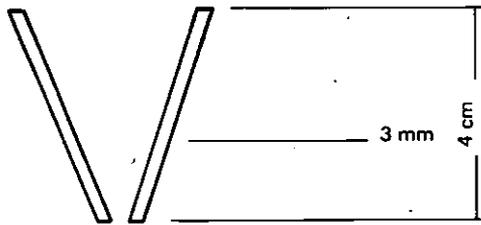


FIG. 5