

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
BOVINO DE CORTE

MARABÁ - PARÁ



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMBRATER / EMATER-Pará
Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural / Em-
presa de Assistência Técnica e
Extensão Rural do Estado do
Pará

EMBRAPA / CPATU

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

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE

(Microrregião 19)

PARÁ

MARABÁ – PARÁ

AGOSTO – 1978

BELÉM
1979

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

BOLETIM N.^o 139

**EMBRATER/EMATER-Pará, Belém. & EMBRAPA/CPATU,
Belém. Sistemas de produção para bovino de corte – Ma-
rabá – Pará. Belém, 1979.**

59 p. ilust. (Sistemas de Produção. Boletim, 139).

C.D.U. 636.2.08 (811.5)

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

EMBRAPA / CPATU

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

EMBRATER / EMATER-Pará

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

D. F. A.

- Delegacia Federal de Agricultura – Pará (Ministério da Agricultura)

F C A P

- Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

S A G R I

- Secretaria de Estado de Agricultura do Pará

PRÓDUTORES RURAIS

**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE
(Microrregião 19 – Pará)**

S U M Á R I O

1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO.....	1-6
2 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO	7
3 – SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01.....	8-22
4 – SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02.....	23-38
5 – RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	39
6 – ANEXOS	41-55

A P R E S E N T A Ç Ã O

Objetivando agilizar o processo produtivo do setor agropecuário, a EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa Agropecuário do Trópico Úmido, juntamente com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará e, ainda, contando com a colaboração da Delegacia Federal de Agricultura no Pará (M. A.), Faculdade de Ciências Agrárias do Pará e Secretaria de Estado de Agricultura do Pará, promoveram mais uma reunião para elaboração dos Sistemas de Produção para Bovino de Corte, na Microrregião 19, desse referido Estado.

Deste encontro participaram pecuaristas, agentes de Assistência Técnica, pesquisadores e técnicos da D.F.A. (M.A.), FCAP e SAGRI (Pa) que, em interação, identificaram os diferentes níveis e propuseram os Sistemas de Produção alternativos, compatíveis com a capacidade de absorção de tecnologia dos pecuaristas e com a infra-estrutura existente para a produção e comercialização.

Tendo em vista que a tecnificação agrícola é um processo dinâmico, estes sistemas serão revisados sempre que novos conhecimentos forem gerados pelas Unidades de Pesquisa e se ajustarem à realidade dos pecuaristas.

Esta publicação apresenta o resultado do encontro, realizado em Marabá (Pa), no período de 08 a 11 de agosto de 1978, com abrangência dos Municípios de Marabá, Tucuruí, São João do Araguaia, Itupiranga, Jacundá e parte das rodovias PA-70 e PA-150.

Com este documento pretende-se facilitar o trabalho dos agentes de assistência técnica, nas suas atividades funcionais para estabelecerem as estratégias específicas de transferência da tecnologia recomendada.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINO DE CORTE

(Microrregião 19 – Pará)

1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO

1.1 – INTRODUÇÃO

Com a construção das rodovias Transamazônica, Cuiabá-Santarém e Belém-Marabá, abriram-se novas possibilidades para investimentos no setor agropecuário, na Microrregião 19-Pará, constituída dos Municípios de Marabá, Tucuruí, São João do Araguaia, Itupiranga e Jacundá, constituindo-se em área de abrangência destes Sistemas de Produção para Bovino de Corte.

A Microrregião 19, pertencente ao estudo de Zoneamento Agrícola da Amazônia, está localizada no Estado do Pará com uma área aproximada de 64.020 km², tendo Marabá como o principal centro.

"Situa-se entre as coordenadas geográficas de 3°22' e 6°55' de latitude sul e, 48°05' e 50°54', de longitude a oeste de Greenwich".

A criação do gado bovino é feita a campo e os capins mais utilizados são: o Colonião (**Panicum maximum**), o Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**) e o Napier (**Pennisetum purpureum**).

Existem ainda áreas de baixadas onde predominam o capim Colônia (**Brachiaria mutica**), em pequena escala. O capim Quiçuí da Amazônia (**Brachiaria humidicola**), que apesar de conhecido na região, ainda é muito pouco utilizado. É usado o processo tradicional de desbravamento da mata (broca, derruba, queima e plantio) para formação das pastagens. Também ocorre, que as terras são inicialmente usadas para o plantio de culturas de subsistência (milho), sendo efetuado depois o plantio de capim para ocupação definitiva da área.

O gado bovino criado é, predominantemente, formado por mestiços de Nelore, existindo, também, uma boa expressão numérica dos mestiços de Gir, além de outros tipos raciais em menor proporção.

A pecuária bovina tem como finalidade principal a produção de carne. Entretanto, existem fazendas próximas das cidades dedicando-se a exploração do leite. A venda é feita "in-natura" aos centros urbanos e predomina o rebanho mestiço de Gir. Além deste produto, algumas fazendas exploram a fabricação caseira de queijo e/ou mesmo manteiga.

1.2 – SOLO

O solo predominante na Microrregião dos Sistemas de Produção é o Podzólico Vermelho Amarelo (PVA), textura argilosa, que se caracteriza por ser ácido, de baixa fertilidade, bem desenvolvido e relativamente profundo. Ocorre também, de modo representativo, o solo Concrecionário Laterítico. Esse solo apresenta-se pouco profundo, formado por misturas de partículas mineralógicas simples e concreções de vários diâmetros. É argiloso, fortemente ácido, apresentando baixa saturação de bases.

1.3 – RELEVO

O relevo é montanhoso e escarpado, forte ondulado, ondulado, suave ondulado e plano e a vegetação é constituída por floresta tropical úmida. Os relevos dominantes na área são os ondulados e suave ondulados, constituídos por rochas pré-cambrianas, devido a um intenso trabalho de erosão geológica, onde há ocorrência de solos podzólicos e latosolos.

1.4 – TEMPERATURA DO AR

Estando a Microrregião dentro da faixa tropical, ela apresenta um ambiente térmico bastante quente e homogêneo, com as temperaturas médias oscilando entre 25,6°C e 27,1°C, com pequenas variações no decorrer do ano, mostrando em geral, que todos os meses são quentes. As temperaturas máximas atingem valores médios anuais em torno de 32°C e as mínimas na faixa de 20°C.

1.5 – UMIDADE RELATIVA

A umidade relativa do ar é elevada, ficando seus valores médios anuais expressos entre 80% e 90%, e sua distribuição durante o ano acompanha a da precipitação pluviométrica, ocorrendo as maiores médias no período mais chuvoso.

1.6 – PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

O total anual de chuvas na região situa-se entre 1.400mm e 3.000mm, sendo que sua distribuição no decorrer do ano define duas estações distintas; uma bastante chuvosa estendendo-se em geral de janeiro a junho e outra menos chuvosa indo de julho a dezembro, deixando um nítido período de estiagem.

1.7 – BALANÇO HÍDRICO

A evapotranspiração potencial é função do balanço de energia solar no terreno. Além de quantificar a chuva teoricamente necessária, é também indicador do fator térmico, pois a temperatura está diretamente relacionada com o consumo de água pela evapotranspiração e, consequentemente, aos resultados do balanço da umidade.

Tomando-se por base o “balanço hídrico segundo Thornthwaite”, do município de Marabá no decorrer do ano de 1955, apresenta-se com uma precipitação de 1.426mm; evapotranspiração potencial de 1.637mm; evapotranspiração real de 1.043mm; excedente de 383mm no período mais chuvoso e déficit de 594mm no período menos chuvoso.

1.8 – TIPOS CLIMÁTICOS

Em decorrência das condições gerais de macroclima, a região apresenta os tipos climáticos Am e Aw de Koppen, sendo o tipo Aw predominante.

1.9 – ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Os imóveis rurais estão distribuídos em categorias de Minifúndios, Empresa Rural e Latifúndio por exploração, conforme demonstra-se no quadro 01.

**IMÓVEIS RURAIS, SEGUNDO AS CATEGORIAS, BASEADO NO RECADASTRAMENTO RURAL
DE 1972**

MUNICÍPIOS	MINIFUNDIO		EMPRESA RURAL		LATIFUNDIO POR EXPLORAÇÃO		TOTAL	
	Imóveis	Área Total (ha)	Imóveis	Área Total (ha)	Imóveis	Área Total (ha)	Imóveis	Área Total (ha)
Marabá	278	18.607	65	218.726	383	1.091.324	726	1.328.658
Tucuruí	76	3.724	03	584	472	747.557	551	751.866
S. J. do Araguaia	673	40.173	25	13.903	970	750.483	1.668	804.560
Itupiranga	217	14.604	01	7.200	165	486.541	383	508.345
Jacundá	102	7.868	—	—	74	135.701	176	143.569
T O T A L	1.346	84.976	94	240.413	2.064	3.211.606	3.504	3.536.998

FONTE: INCRA (SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO RURAL – 1972)

1.10 – IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

A pecuária, depois da castanha do Brasil, é a atividade de maior significação econômica para a Microrregião de abrangência do Sistema de Produção.

A pecuária tem sua base na criação de bovinos, representada no período 1968/73, em cerca de 76% em média da população pecuária. O gado de grande porte, representado pelo muar, apresentou uma participação de 4,5% no total da pecuária no município de Marabá.

A população pecuária (Marabá) teve aumento de 8% a 16%, somente nos anos de 1969/70, respectivamente, declinando no triênio seguinte, atingindo em 1975 um decréscimo de 15% em relação ao ano base (ver quadro 02).

O efetivo do rebanho bovino cresceu em todo o período, registrando, em 1973, o seu maior valor (Cr\$ 54.334.000,00) ou seja, houve acréscimo de 107% no valor da produção de bovinos no ano de 1973, com relação ao ano base (1968).

QUADRO 2

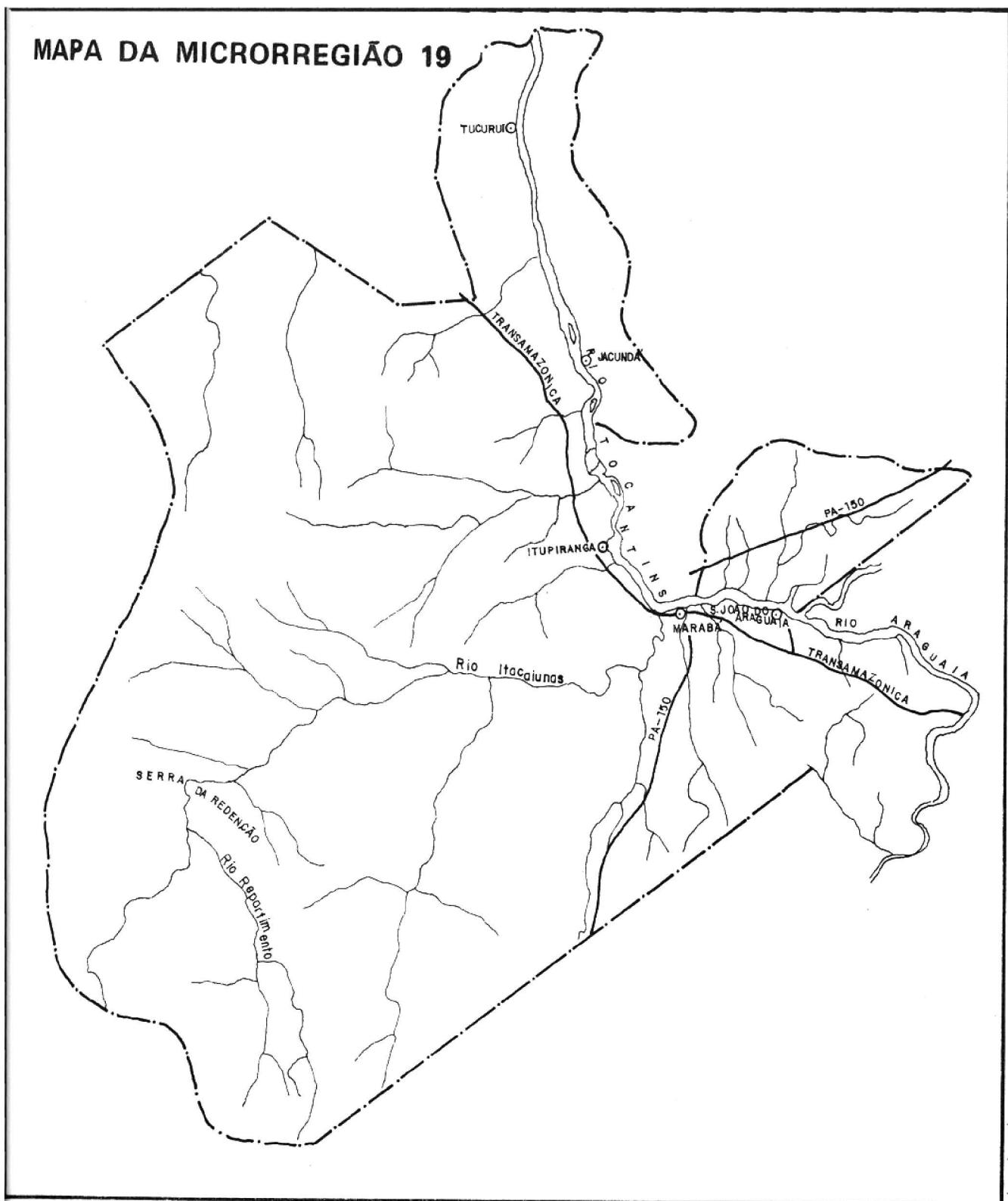
POPULAÇÃO DA PECUÁRIA NO PERÍODO 1968 / 73, NO MUNICÍPIO DE MARABA

ESPECIES	1968			1969			1970			1971			1972			1973		
	QUANT. CAB.	%	N.º IN- DICE															
GADO MAIOR	52.774	76,46	100	58.388	78,29	110,64	64.571	80,70	122,35	51.667	87,19	97,90	56.288	87,91	106,65	51.382	87,65	97,36
- Bovino	49.222	71,33	100	54.973	73,71	111,68	61.190	76,47	124,31	45.152	76,20	91,73	49.895	77,93	101,37	47,718	81,40	96,94
- Búfalo	26	0,04	100	30	0,04	115,38	34	0,04	130,77	38	0,07	146,15	45	0,07	173,08	65	0,11	250,00
- Equino	372	0,54	100	350	0,47	94,09	335	0,42	90,05	2.164	3,65	581,72	2.138	3,34	574,73	2.170	3,70	583,33
- Asinino	276	0,40	100	255	0,34	92,39	230	0,29	83,33	186	0,31	67,39	175	0,27	63,40	140	0,24	50,72
- Muar	2.868	4,15	100	2.780	3,73	96,93	2.782	3,48	97,00	4.127	6,96	143,90	4.035	6,30	140,69	1.289	2,20	44,94
GADO MENOR	16.240	23,54	100	16.193	21,71	99,71	15.448	19,30	95,12	7.589	12,81	46,73	7.736	12,09	47,64	7,241	12,35	44,59
- Suíno	14.930	21,64	100	14.870	19,94	99,60	14.130	17,66	94,64	5.172	8,73	34,64	5.345	8,35	35,80	6,323	10,78	42,35
- Ovino	495	0,72	100	498	0,67	100,61	490	0,61	98,99	1.806	3,05	364,85	1.768	2,76	357,17	656	1,12	132,52
- Caprino	815	1,18	100	825	1,10	101,23	828	1,03	101,60	611	1,03	74,97	623	0,98	76,44	262	0,45	32,15
TOTAL	69.004	100,00	100	74.581	100,00	108,08	80.019	100,00	115,96	59.256	100,00	85,87	64,024	100,00	92,78	58.623	100,00	84,96

FONTE: FIBGE / DEE-Pa.

Tabulação e Cálculos: IDESP/CSE

2 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO,



MUNICÍPIOS DE ABRANGÊNCIA

Marabá
Tucuruí
Itupiranga

São João do Araguaia
Jacundá

3 – SISTEMA DE PRODUÇÃO N.º 01

3.1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a pecuaristas de elevado nível de conhecimentos adquiridos através de uma grande vivência no ramo da pecuária, apresentando boa suscetibilidade para adoção de novas técnicas e com capacidade empresarial.

As propriedades apresentam uma área média aproximada de 4.000 ha e a ocupação dessa área com pastagem gira em torno de 1.000 ha.

As principais gramíneas cultivadas são: o Colonião (**Panicum maximum**); o Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**) e o Napier (**Pennisetum purpureum**), havendo predominância da primeira. As pastagens são utilizadas em pastoreio rotativo, obedecendo algumas práticas racionais de manejo. No decorrer do ano, são realizadas de 1 a 2 limpezas nessas pastagens e as aguadas existentes nas propriedades são predominantemente naturais.

As instalações existentes nas propriedades, na sua grande maioria, possuem boas condições com curral em madeira trabalhada suficiente para o manejo do rebanho, com bezerreiro coberto e acimentado, tronco para contenção dos animais e depósito para materiais.

Todas as propriedades possuem cochos construídos em madeira de lei, com cobertura, e distribuídos nas pastagens.

As cercas que atualmente estão sendo construídas obedecem às exigências técnicas. Entretanto, as antigas carecem de reparos e até de melhor distribuição nas pastagens. São de arame liso e farpado, com predominância do segundo.

Algumas propriedades já possuem número de cercas suficientes para uma correta divisão dos pastos, em razão disto, os pecuaristas já adotam um sistema de pastejo que se aproxima do racional.

Raramente se encontram máquinas e equipamentos modernos, predominando os tradicionalmente usados na região

O rebanho é constituído, principalmente, por mestiços de Nelore, existindo também os mestiços de Gir e, mesmo, outros tipos raciais em menor proporção. A média de matrizes por propriedade gira em torno de 600 cabeças e a relação touro/vaca se encontra na proporção de 1:25.

Os pecuaristas sempre procuram melhorar os seus rebanhos com a introdução de reprodutores selecionados, principalmente da raça Nelore.

O regime de exploração é principalmente extensivo e o regime de monta é livre. A grande maioria das fazendas destina-se à cria, recria e terminação (engorda).

A maioria dos pecuaristas adota as práticas profiláticas elementares e, em geral, têm acesso ao crédito rural.

Além da extração da Castanha e da madeira, a carne é a única fonte de renda da propriedade.

Os índices de produtividade atuais e os rendimentos a serem alcançados, se encontram sumarizados no quadro a seguir:

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	VALORES	
	ATUAIS	PRECONIZADOS
Capacidade de suporte	0,8 U.A./ha/ano	1,25 U.A./ha/ano
Natalidade	65%	75%
Mortalidade:		
– até 1 ano	12%	10%
– de 1 a 2 anos	6%	5%
– adultos (mais de 2 anos)	3%	2%
Descarte	—	20%
Idade de abate	3,5 a 4 anos	3 a 3,5 anos
Peso de abate	350 kg	450 kg
Relação touro/vaca	1:25	1:30

OBS.: 1 U.A. = matriz de 350 kg de peso vivo.

3.2 – OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

3.2.1 – Melhoramento e Manejo do Rebanho

- Eliminação dos reprodutores improdutivos e fêmeas inservíveis;
- A seleção dos reprodutores e das matrizes será direcionada para as raças zebuínas de corte, preferentemente, o Nelore, o Mocho tipo Tabapuã e a raça Tauríndica nacional, Canchim;
- Observação dos métodos de reprodução compatíveis com a finalidade econômica;
- Racionalização da monta livre;
- Melhor utilização da relação touro/vaca;
- Dispensar todos os cuidados às vacas parideiras e aos bezerros;
- Recomendar a desmama dos bezerros e a época compatível com o bom desenvolvimento dos mesmos;
- Divisão do rebanho em categorias zootécnicas;
- Recomendação da descorna e marcação;
- Recomendação sobre a castração.

3.2.2 – Alimentação e Nutrição

- A alimentação do rebanho terá como base pastagens cultivadas de gramíneas;
- Os pastos deverão ser devidamente providos de aguadas naturais o ano todo e subdivididos de acordo com as categorias zootécnicas;
- As pastagens serão utilizadas de acordo com a sua capa-

- cidade de suporte;
- Quando necessário fazer a limpeza dos pastos, após a retirada dos animais;
 - Fazer a implantação gradativa e em pequenas áreas de leguminosas nas pastagens formadas;
 - A suplementação mineral do rebanho será feita à vontade, durante o ano todo, em cochos de madeira, cobertos, estrategicamente situados dentro das pastagens. Preferencialmente, a mistura mineral deverá ser preparada na própria fazenda.

3.2.3 – Aspectos Sanitários

- Consistirão de cuidados com os bezerros recém-nascidos;
- De vacinações contra as principais doenças que ocorrem na região;
- Combate aos ecto e endoparasitas;
- Cuidados com as vacas paridas;
- Controle de doenças carenciais.

3.2.4 – Instalações

- Compõem-se de um “Centro de Manejo” de modo a facilitar as práticas recomendadas para o manejo do rebanho;
- Os pastos são constituídos de divisões e subdivisões de arame farpado, além de cochos cobertos e bem distribuídos;
- O arame das cercas deve receber tratamento com mistura de piche e querosene para melhor conservação;

- As aguadas naturais determinam as divisões e subdivisões dos pastos.

3.2.5 – Comercialização

- Prevê-se a comercialização dos animais de abate: bois e vacas descartadas;
- Em rebanhos estabilizados, são comercializadas as novilhas excedentes, para a formação de novos rebanhos;
- O mercado local e de municípios vizinhos já comportam certa demanda do produto. O excedente será exportado para outros centros.

3.3 – RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.3.1 – Melhoramento e Manejo do Rebanho

- Seleção de fêmeas e reprodutores:

Selecionar o rebanho eliminando as fêmeas inservíveis e os reprodutores defeituosos à reprodução, devido a baixa fertilidade, idade ou por defeitos, hereditários ou adquiridos. As fêmeas deverão ser eliminadas quando ultrapassarem a idade de 10 anos e os reprodutores 8 anos, evitando-se sempre a consanguinidade, caráter indesejável na exploração de um rebanho.

Recomenda-se a utilização de reprodutores de raças zebuínas de corte, controlados e de boa procedência, preferentemente Nelores, Mocho tipo Tabapuã e opcionalmente a raça Tauríndica, Canchim (5/8 Charolês e 3/8 Zebu), visando aprimorar a capacidade genética dos animais para produção de carne.

Os métodos de reprodução aconselhável serão os seguintes:

- a) **Castiçamento** – no caso de acasalamento dentro de uma raça;
- b) **Cruzamento contínuo** – no caso de acasalamento entre raças diferentes;

c) Finalmente, quando se optar pela inseminação artificial, recomenda-se o **cruzamento industrial** (ou de primeira geração), visando a obtenção do “novilho precoce tropical”, empregando-se raças européias ou artificiais de corte (tauríndicas).

— Sistema de monta e estação de monta:

Aconselha-se utilizar a monta livre controlada, podendo-se introduzir a estação de monta progressivamente (com redução de 2 meses por ano de implantação), preferentemente, para o período de agosto a novembro de cada ano (ver anexo I). Este sistema permite controlar o nascimento de bezerros, em épocas mais oportunas, possibilitando um controle mais eficiente na redução do índice de mortalidade.

As novilhas deverão ser cobertas quando atingirem um peso aproximado de 250 a 300 kg, o que normalmente ocorre dos 30 aos 36 meses de idade.

A relação touro/vaca recomendada será de 1 (um) reprodutor para 30 fêmeas (1:30), em face da existência de muitas subdivisões nas pastagens.

— Cuidado com a vaca parideira e com o bezerro:

Separar pelo “amojo” as matrizes do rebanho, para o piquete maternidade (em torno de 8 a 9 meses de gestação) onde deverão receber maiores cuidados, bem assim, como o bezerro após a parição.

Após o nascimento do bezerro recomenda-se que a vaca permaneça no piquete maternidade, durante 2 meses, a fim de permitir mais assistência ao mesmo e evitar que ocorra “cobrição” antes de 60 dias após a parição.

Até a queda do cordão umbilical, o que deverá ocorrer entre 1 a 2 semanas, o bezerro deverá permanecer em galpão, onde terá maior proteção e assistência e, após esse período, acompanhará a vaca no campo até a desmama.

— Idade e época da desmama:

Os bezerros deverão ser desmamados com a idade variando entre o 6.^º e 8.^º mês, de uma só vez, e a época da desmama poderá variar em função da estação de monta estabelecida para a região.

— Organização do rebanho em categorias:

A separação do rebanho em lotes de animais da mesma categoria, facilita o manejo e o controle do gado, bem como, a administração da fazenda. Essa separação do rebanho, em lotes de animais, vai depender, naturalmente, do número e extensão de pastos existentes e do próprio sistema de manejo adotado para as pastagens (pastejo contínuo, alternado ou rotacionado).

Geralmente reserva-se maior número de piquetes em rotação para as categorias de maiores exigências nutricionais, tais como: rebanho de vacas com cria e o de exploração leiteira.

O rebanho deverá ser basicamente dividido em 5 categorias zootécnicas, obedecendo o esquema a seguir:

- a) Vacas com cria e os touros;
- b) Vacas secas, novilhas de mais de 2 anos e os touros;
- c) Recria macho (de 1 a 2 anos);
- d) Recria fêmea (de 1 a 2 anos);
- e) Terminação (engorda), machos com mais de 2 anos.

NOTA: Os criadores que optarem pela introdução da "estação de monta", terão mais uma categoria animal constituída de touros em descanso e garrotes reservas.

— Descorna e marcação:

A descorna deverá ser efetuada na fase de aleitamento nas primeiras semanas de vida, por processos racionais, tais como: bastão ou pasta cáustica, ferro de descorna a fogo, a exemplo da marca "AAA".

NOTA: Não descornar animais de plantéis de raças zebuínas.

Empregando-se reprodutores de raças mochas, a exemplo do que ocorre com o Mocho tipo Tabapuã, consequentemente, haverá amochamento genético (natural).

A marcação a fogo deverá ser efetuada na fase de aleitamento (antes de apartar o bezerro), na perna esquerda, seguindo a orientação oficial e com a marca do criador, conforme o sistema "Ordem e Progresso".

Por ocasião da marcação recomenda-se colocar na face direita do animal, a ferro candente, o algarismo correspondente ao ano do nascimento do animal (era).

Tratando-se de plantel, recomenda-se fazer a escrituração zootécnica para controle e registro genealógico.

— Castração

Os machos destinados ao abate poderão ser castrados ainda na fase de aleitamento, de preferência nas primeiras semanas de vida, com a finalidade principal de facilitar o manejo dos animais no pasto, por processos racionais, tais como: "**Elastrator**" (castração com anel de borracha), **Torquês de castração** (Burdizzo), embora por tradição, na região, seja efetuada a operação muito após a desmama, aos 18 meses de idade.

— Composição do rebanho estabilizado

Para efeito de determinar a composição do rebanho, serão 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 composição conforme o quadro a seguir:

COMPOSIÇÃO DO REBANHO

CATEGORIAS	QUANTIDADE	UNIDADE ANIMAL (U.A)
Reprodutores	20	25
Matrizes	600	600
Fêmeas de 2 a 3 anos	192	144
Machos de 2 a 3 anos	193	145
Fêmeas de 1 a 2 anos	202	101
Machos de 1 a 2 anos	203	102
Bezerras até 1 ano	225	56
Bezerros até 1 ano	225	56
TOTAL	1.860	1.229

Mantendo-se o rebanho estabilizado em 600 matrizes, a venda anual será de:

Para abate:

- Bois 189
- Vacas descartadas 120

Para reprodução:

- Novilhas excedentes 56
- Total 365

A área de pastagem necessária para manter o rebanho estabilizado com 1.229 U.A. é de 983,2 ha/ano.

3.3.2 – Alimentação e Nutrição

Pastagens — Após a derrubada e queima da vegetação original, o plantio das gramíneas Colonião (**Panicum maximum**) e Jara-guá (**Hyparrhenia rufa**) será efetuado no início das chuvas, preferentemente, através de sementes de boa qualidade ou através de mudas.

O capim Quicuio da Amazônia (**Brachiaria humidicola**) também poderá ser plantado por mudas, tanto nas áreas novas (recém-derrubadas), como em áreas degradadas.

Na medida do possível, durante o desbravamento da área, recomenda-se deixar bosques para sombreamento do rebanho; nas pastagens já estabelecidas, sugere-se introduzir árvores sombreadoras.

A capacidade de suporte preconizada para as gramíneas Colonião (**P. maximum**) e Jaraguá (**H. rufa**), é de 1,25 U.A./ha/ano e de 1,00 U.A./ha/ano para o Quicuio da Amazônia (**B. humidicola**).

Os pastos serão dimensionados de acordo com as categorias animais do rebanho e subdivididos em 3 mangas ou divisões de mesmas dimensões, levando-se em consideração a distribuição das aguadas naturais.

As pastagens deverão ser utilizadas sob pressão de pastejo (carga animal) compatível com sua potencialidade, evitando-se super e subpastejos.

Dentro do possível, recomenda-se utilizar o sistema de pastejo rotacionado, proporcionando descansos aos pastos, nunca inferiores a 35 dias, de acordo com a estação do ano.

Quando for necessário, proceder a limpeza manual (roçagem) dos pastos, antes da sementação da maioria da "Juquira" (ervas invasoras dos pastos). Essa limpeza deverá ser feita logo após a retirada dos animais das mangas ou divisões. Quando o volume de "Juquira" permitir, após a roçagem, recomenda-se a queima da pastagem, prática que não deve se repetir constantemente.

Nas pastagens já formadas, sugere-se a introdução gradativa e em pequenas áreas de leguminosas (Puerária, Estilosantes e/ou Centrosema), plantando-se no início das chuvas, sementes dessas forrageiras após um desbaste do pasto efetuado pelo gado.

Nos locais onde as leguminosas nativas ocorreram normalmente, recomendam-se medidas que visem a sua permanência na pastagem, como: evitar a eliminação pela limpeza manual ou química (com herbicida), superpastejo, sombreamento severo pelo capim, etc.

Minerais — A mineralização do rebanho deverá ocorrer durante o ano todo, em cochos cobertos, distribuídos estrategicamente dentro do pasto. A mistura mineral deverá ser feita na fazenda, atendendo as deficiências da região. Sugere-se a seguinte formulação:

Farinha de osso autoclavada	50 quilogramas
Sal comum iodado	50 quilogramas
Sulfato de cobre	120 gramas
Sulfato de cobalto	80 gramas

OBS.: A farinha de osso poderá ser substituída na mesma proporção pelo fosfato bicálcico.

Durante a operação de confecção da mistura mineral na fazenda, promover uma perfeita Trituração e homogeneização dos micro-minerais para evitar possíveis problemas de intoxicação. Estima-se um consumo diário aproximado da mistura mineral de 60 gramas/U.A., correspondendo a um consumo de 74 kg da mistura por dia para todo o rebanho.

Aguadas — O suprimento de água ao rebanho será feito à vontade, principalmente, através de aguadas naturais bem situadas dentro das pastagens, sempre evitando-se deslocamentos do rebanho a distâncias maiores que 1,5 km em busca d'água.

3.3.3 – Aspectos Sanitários

a) Cuidados com recém-nascidos

Deve-se proceder o corte do cordão umbilical, cujo tamanho será de aproximadamente 3cm; em seguida, procede-se a desinfecção com uso de produtos repelentes e cicatrizantes.

OBS.: Não amarrar o cordão umbilical, só em casos de hemorragia, o que é muito raro acontecer.

b) Vacinação

Observar atentamente as recomendações da bula e da Assistência Técnica no que diz respeito à aplicação, conservação, prazo e dosagem do medicamento.

1 – Vacina contra Pneumoenterite ou Paratifo dos Bezerros

Aplicar a vacina aos 15 dias de vida e repetir aos 30 dias, após a primeira aplicação. Apresenta-se como outra alternativa, caso possível, vacinar a vaca no 8.^º mês de gestação, ao separar do rebanho enlotado para o piquete maternidade e reforçar no bezerro aos 5 dias de nascido, com a aplicação de 2cc por via subcutânea.

2 – Vacina Anti-Aftosa

Vacinar todos os animais a partir dos 4 meses de idade e repetir cada 4 meses, com a aplicação de 5 cc por via subcutânea.

3 – Vacina contra Raiva

Onde existir o foco, aplicar a vacina ERA (intramuscular) nos animais a partir de 3 meses e repetir aos 3 anos de idade. A aplicação é de 2cc, obedecendo as recomendações contidas na bula do produto comercial.

4 – Brucelose

Vacinar com a B.19 as fêmeas com idade de 3 a 8 meses (vacina única) e fazer o teste de soro-aglutinação (teste de Brucelose) em 10% do rebanho, por amostragem; a vacina anti-brucelose só poderá ser feita supervisionada por médico veterinário. Testar os animais anualmente, supervisionado por médico veterinário, e só introduzir outros animais no rebanho, mediante o mesmo. No caso de animais positivos, eliminá-los do rebanho diretamente para o abate.

5 – Carbúnculo Sintomático

Vacinar os animais entre 3 a 5 meses de idade e em caso de incidência aplicar uma dose de reforço aos 12 meses, com a aplicação de 2cc por via subcutânea.

c) Mastite

Em se tratando de criação de produção mista (carne e leite), observar os cuidados decorrentes da exploração leiteira, no tocante à afecção das tetas.

1 – Higiene – Limpeza das tetas e mãos do ordenhador com água e sabão;

2 – Evitar traumatismo, mantendo as vacas em lactação em pastos limpos e adequados;

3 – No caso de constatação da doença (mastite), retirar todo o leite do úbere e fazer aplicação de antibiótico intramamária;

4 – Nos casos de incidências elevadas da mastite, recomenda-se a vacinação das fêmeas não reagentes.

d) Vermifugação

Desverminar os animais adultos semestralmente com vermífugos de largo espectro, de preferência nos meses de janeiro a julho de cada ano (antes e depois das águas). Desverminar os bezerros trimestralmente até a desmama, aos primeiro, terceiro e sexto meses.

e) Ectoparasito

Combater por meio de pulverização com carrapaticidas. Quanto às quantidades utilizadas, seguir as recomendações contidas na bula do produto comercial.

f) Doenças carenciais

O uso inadequado ou insuficiente de sais minerais na alimentação do rebanho, determina o aparecimento das chamadas doenças carenciais, que poderão ser evitadas apenas com administração de uma mistura mineral adequada às exigências nutricionais, específica da região . Obedecer a recomendação da fórmula contida neste documento.

3.3.4 – Instalações

Recomenda-se a construção de um “Centro de Manejo” contendo currais para apartação, brete, seringa, abrigo para bezerros e embarcadouro. O abrigo deverá ser coberto e com piso de cimento a 0,20m acima do nível do solo do curral. Preferencialmente, deverá ser usada madeira serrada. Para dimensionamento deste Centro, tomar-se-á como base o lote de maior número de animais e uma área útil de 2m²

para animal adulto e 1m² para bezerro (ver Anexos 2, 3, 4, 5 e 6).

As cercas poderão ser de arame farpado ou liso com 4 fios, estacas distanciadas de 2 em 2 metros e moirões de 30 em 30 metros. Nas cercas perimetrais, o aramado deverá ser colocado pelo lado de dentro da "manga" e nas cercas divisórias de 2 mangas, as estacas deverão ser colocadas simetricamente de um lado e do outro do aramado. Para melhor conservação do aramado, recomenda-se fazer o tratamento do mesmo com mistura de 50% de piche e 50% de querosene, devendo a mistura, fervida e quente, ser aplicada diretamente nos rolos. A mistura de 18 litros de piche mais 18 litros de querosene, será suficiente para aplicar em 12 rolos de arame, com 500 metros cada.

Visando a suplementação mineral contínua, recomenda-se a construção de cochos cobertos, em cada manga ou quinta, localizados nos lados opostos às aguadas, devendo ficar a uma distância máxima de 1.500 metros das mesmas. O cocho de sal poderá ser comum às duas mangas, visando economia de material. Cada cocho deverá ter um comprimento de 2,5 a 3,0 metros e colocado a 0,40m do nível do solo (ver Anexo 7).

3.3.5 – Comercialização

Os animais para o abate deverão ser comercializados, se possível pelo próprio produtor, diretamente aos mercados de demanda, pesando os animais.

As novilhas excedentes para a reprodução, aos criadores locais ou de outras regiões.

3.4 - COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO N° 01

3.4.1 – Rebanho da Cria, Recria e Engorda

Rebanho total: 1.860

N.º de Matrizes: 600

Total de U.A.: 1.229

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Alimentação		
– Pasto (aluguel)	Cr\$/U.A./ano	360,00
Minerais:		
– Sal comum	kg/ano	13.420,00
– Fonte de fósforo	kg/ano	13.420,00
– Sulfato de cobalto	kg/ano	16,00
– Sulfato de cobre	kg/ano	32,00
2. Sanidade		
Vacinas:		
– Contra Aftosa	Dose	5.643
– Contra Brucelose	Dose	248
– Contra a Pneumoenterite	Dose	990
– Contra a Raiva	Dose	919
– Carbúnculo Sintomático	Dose	495
Medicamentos:		
– Antibiótico	Frasco	75
– Vermífugo	Frasco	159
– Desinfetantes	Litro	8
– Outros	% dos itens	10
3. Instalações		
– Cerca	2,5 do valor	43.200m
– Curral	2,5 do valor	500m
4. Mão-de-Obra		
– Mensalista	N. ^º	3
– Eventual	N. ^º	5
5. Vendas		
– Bois	Cabeça	189
– Vacas descartadas	Cabeça	120
– Novilhas excedentes	Cabeça	56

4 – SISTEMA DE PRODUÇÃO N.º 02

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Os pecuaristas enquadrados neste nível possuem um grau de conhecimento razoável que possibilita a introdução de práticas tecnológicas recomendadas, visando um aumento da produção e produtividade.

Em geral, as propriedades possuem uma área média aproximada de 1.000 ha. A ocupação dessa área por pastagem gira em torno de 350 ha.

Os capins Colonião (**Panicum maximum**), Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**) e Napier (**Pennisetum purpureum**), são as principais gramíneas cultivadas, com predominância da primeira. Essas pastagens são utilizadas em pastoreio rotativo, embora sem obedecer as práticas de manejo racionais. Há sempre predominância das aguadas naturais. A maioria dos pecuaristas realizam uma limpeza nas pastagens, existindo casos de até duas limpezas no decorrer do ano.

As instalações existentes na maioria das propriedades obedecem a padrões simples. Constituem-se de currais, sendo uns construídos com madeira serrada e outros com madeira lisa. Alguns currais possuem tronco e áreas cobertas, outros apenas uma área coberta para proteção aos bezerros. Os depósitos, quando existentes, são muito precários.

As propriedades, de um modo geral, possuem cochos para mineralização, embora os mesmos não sejam bem distribuídos e nem todos são cobertos.

As cercas são predominantemente de arame farpado, com 3 a 4 fios e estacas de 2 em 2 metros, além de apresentarem uma inadequada divisão das pastagens.

As máquinas e equipamentos modernos não são encontrados nas propriedades, existindo, apenas, os tradicionalmente utilizados, como: machado, terçado, foice, enxada, etc.

O rebanho é constituído principalmente por mestiços de Gir, existindo, também, animais anelorados. A média de matrizes por pro-

priedade está em torno de 150 cabeças e a relação touro/vaca na proporção de 1:25. A preocupação de melhorar o rebanho é até certo ponto, limitada pela escassez de recursos.

O regime de exploração predominante é o extensivo, com tendência para o semi-extensivo (regime de retiro). A monta é livre e o tipo de exploração é misto (carne e leite). O peso médio atual de carcaça é de 170 kg. A maioria dedica-se à cria, recria e terminação (engorda), com tendência para os 2 primeiros e a grande maioria dos pecuaristas tem acesso ao Crédito Rural. As práticas profiláticas recomendadas não são adotadas corretamente.

Além da extração da castanha e da madeira, a carne e o leite são as únicas fontes de renda da propriedade.

Os índices de produtividade atuais e os rendimentos a serem alcançados se encontram resumidos no quadro a seguir:

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	VALORES	
	ATUAIS	PRECONIZADOS
Capacidade de suporte	1,0 U.A./ha/ano	1,25 U.A./ha/ano
Natalidade	60%	70%
Mortalidade:		
– Até 1 ano	12%	10%
– De 1 a 2 anos	6%	4%
– Adultos (mais de 2 anos)	3%	2%
Descarte	—	20%
Idade de abate	3,5 a 4 anos	3 a 3,5 anos
Peso de abate	350 kg	400 kg
Relação touro/vaca	1:25	1:30

OBS.: 1 U.A. matriz de 350 kg/peso vivo.

4.2 – OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

4.2.1 – Melhoramento e Manejo do Rebanho

- Eliminação dos reprodutores improdutivos e fêmeas inservíveis;
- A seleção de reprodutores e matrizes será direcionada para as raças zebuínas de seleção leiteira e/ou para a raça tauríndica mista nacional, Pitangueiras;
- Observação dos métodos de reprodução preconizados pelo PROCRUZA;
- Recomendações sobre o sistema de monta;
- Recomendações sobre a utilização da relação touro/vaca mais viável;
- Cuidados dispensados às vacas parideiras e aos bezerros;
- Recomendações sobre ordenha e desmama;
- Recomendações para divisão do rebanho em categorias zootécnicas;
- Recomendações sobre descorna e marcação;
- Orientação sobre castração.

4.2.2 – Alimentação e Nutrição

- As pastagens cultivadas de gramíneas são a principal fonte de alimentação do rebanho;
- Capineiras de Napier (**Pennisetum purpureum**) podem ser utilizadas na suplementação dos animais, nos períodos de menor disponibilidade de forragem;
- Os pastos são subdivididos de acordo com as categorias

zootécnicas;

- As pastagens são utilizadas de acordo com a sua capacidade de suporte;
- Recomendações sobre o sistema de pastejo;
- Recomendações sobre leguminosas nativas;
- Recomendações sobre suplementação mineral e fórmula a ser utilizada;
- Recomendações sobre as aguadas.

4.2.3 – Aspectos Sanitários

- Consistem de cuidados com os bezerros recém-nascidos;
- De vacinação contra as principais doenças que ocorrem na região;
- Cuidados com as vacas paridas;
- Combate aos ecto e endoparasitas;
- Aparecimento de doenças carenciais.

4.2.4 – Instalações

- São em números suficientes, rústicos e funcionais, de modo a atender as necessidades de um bom manejo do rebanho;
- As cercas são de arame farpado ou liso dividindo os pastos e os cochos, bem distribuídos;
- O aramado deve receber tratamento com mistura de piche e querosene para melhor conservação;
- As aguadas naturais determinam as divisões e subdivisões.

visões dos pastos.

4.2.5 – Comercialização

- A comercialização é feita dos animais de abate: bois e vacas descartadas;
- De bezerros e novilhas excedentes para os que se dedicam à recria;
- O leite é vendido aos mercados locais;
- A carne é vendida aos mercados locais e os excedentes exportados.

4.3 – RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

4.3.1 – Melhoramento e Manejo do Rebanho

- Seleção de fêmeas e reprodutores

Selecionar o rebanho eliminando as fêmeas e reprodutores inservíveis à reprodução, devido à baixa fertilidade, idade ou por defeito físicos. As fêmeas serão eliminadas quando ultrapassarem a idade de 10 anos e os reprodutores 8 anos, evitando-se sempre a consanguinidade.

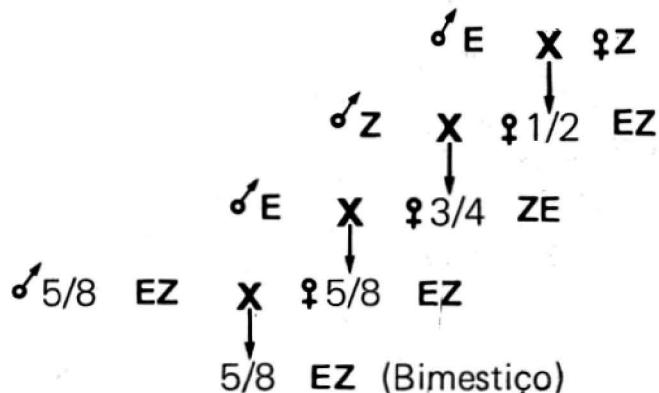
Recomenda-se a introdução de reprodutores de raças zebuínas de seleção leiteira, de preferência a Gir de seleção leiteira ou como outra opção, a Guzerá de seleção leiteira e/ou européia leiteira, ou ainda, a tauríndica mista nacional, Pitangueiras. No primeiro e último caso, o método de reprodução será o de **cruzamento contínuo**, indo ao puro por crusa. No caso de emprego de reprodutores de raças européias leiteiras, visando a obtenção de gado de dupla finalidade (carne e leite), o esquema de cruzamento proposto, prevê inicialmente o emprego de reprodutores das raças Holandesa ou Schwyz, principalmente, conforme estiver a comercialização da carne em relação ao leite.

Esquema de cruzamento dirigido, proposto segundo orientação do PROCRUZA:

Legenda:

E	{ Reprodutor Holandês Reprodutor Schwyz	{ V.B. (Malhado de vermelho) P.B. (Malhado de preto)
Z	{ Fêmeas Gir ou agiradas Reprodutor Gir de seleção leiteira	

Esquema:



– Sistema de monta

Sugere-se usar a monta natural controlada, podendo-se optar também pela inseminação artificial, integrando o criador ao Projeto Estadual de Inseminação Artificial, em implantação na região.

O regime de exploração será o de “retiro”, isto é, de curral com uma ordenha matinal, tendo no leite, um subproduto da pecuária de corte regional, uma renda para complementar as despesas de custeio da fazenda.

– Cuidados com a vaca parideira e o bezerro

Separar pelo “amojo” as matrizes do rebanho para o piquete maternidade (em torno de 8 a 9 meses de gestação) onde poderão receber melhor assistência por ocasião da parição, bem como, dispensar maiores cuidados aos recém-nascidos. Após a parição, sugere-se que a vaca permaneça por 2 meses no referido piquete, a fim de reduzir o índice de mortalidade dos bezerros e evitar que ocorra “cobrição” antes de 60 dias após a parição.

— Ordenha e idade de desmama

As vacas em regime de "retiro" virão ao curral à tardinha para separação dos bezerros e pela manhã do dia seguinte para a ordenha e logo após, o bezerro acompanhará a vaca diariamente até a desmama. Até a queda do cordão umbilical, o que deverá ocorrer entre uma a duas semanas, o bezerro deverá permanecer em galpão (bezerreiro) para maior proteção e assistência, pois, "umbigo curado é bezerro criado".

O leite só deverá ser entregue para consumo, após a fase de colostro, isto é, uma semana depois da data de parição. Prevê-se uma lactação de 180 dias, com uma produção de aproximadamente 540 kg.

Os bezerros deverão ser desmamados com a idade variando entre 6 e 8 meses, evitando-se ao máximo, provocar "stress" de apartação.

— Organização do rebanho em categorias

O rebanho deverá ser basicamente dividido em 5 categorias, segundo a idade, o sexo e as funções econômicas a que se destina, tais como:

- a) Vacas com cria e os touros;
- b) Vacas secas, novilhas de mais de 2 anos e os touros;
- c) Recria macho (de 1 a 2 anos);
- d) Recria fêmea (de 1 a 2 anos);
- e) Terminação (engorda), machos com mais de 2 anos.

As novilhas deverão ser enlotadas quando atingirem peso vivo entre 250 a 300 kg, conforme o grau de sangue..

A relação touro/vaca recomendada será de 1 reproduutor para 30 fêmeas (1:30).

— Descorna e marcação

A descorna deverá ser efetuada na fase de aleitamento, nas primeiras semanas de vida, por processos racionais, tais como: bastão ou pasta cáustica, ferro de descorna a fogo, a exemplo da marca "AAA".

NOTA: Não descornar animais de plantéis de raças zebuínas.

A marcação a fogo deverá ser efetuada também na fase de aleitamento, na perna esquerda, seguindo a orientação oficial e a marca do criador, conforme o sistema "Ordem e Progresso". Por ocasião da marca a ferro candente, o algarismo correspondente ao ano do nascimento do animal (era).

Para um melhor controle do rebanho, aconselha-se o uso da escrituração zootécnica da fazenda, registrando todas as ocorrências que permitam obter um melhor controle no rendimento do rebanho.

— Castração

Os animais machos deverão ser castrados, também, ainda na fase de aleitamento, de preferência nas primeiras semanas de vida, com a finalidade principal de facilitar o manejo dos animais no pasto (embora por tradição, a prática de castração na região seja efetuada muito após a desmama, aos 18 meses de idade), para os destinados ao abate, por processos racionais, tais como: **Elastrator** (castração com anel de borracha), Torquês de castração (Burdizzo) e outros conhecidos.

— Composição do rebanho estabilizado

Para efeito de determinar a composição do rebanho, serão considerados os seguintes índices de conversão em unidade animal:

Reprodutor (touro)	1,25 U.A.
Matriz	1,00 U.A.
Novilho(a) — 2 a 3 anos	0,75 U.A.
Novilho(a) — 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 composição conforme o quadro a seguir:

COMPOSIÇÃO DO REBANHO

CATEGORIA	QUANTIDADE	UNIDADE ANIMAL (U.A.)
Reprodutores	5	6
Matrizes	150	150
Fêmeas de 2 a 3 anos	45	34
Machos de 1 a 2 anos	46	35
Fêmeas de 1 a 2 anos	47	24
Machos de 1 a 2 anos	48	24
Bezerras até 1 ano	52	13
Bezerros até 1 ano	53	13
TOTAL	446	299

Mantendo-se o rebanho estabilizado em 150 matrizes, a venda anual será de:

Para abate:

- Bois 45
- Vacas descartadas 30

Para reprodução:

- Novilhas excedentes ... 11
- TOTAL 86

A área de pastagem necessária para manter o rebanho estabilizado com 299 U. A. é de 239,2 ha/ano.

4.3.2 – Alimentação e Nutrição

O estabelecimento da pastagem a partir da floresta será efetuado procedendo-se às operações de broca, derruba e queima da

mata e plantio de capim no início das chuvas, preferencialmente, através de sementes de boa qualidade ou então por mudas. Os capins de pisoteio mais utilizados, são: Colonião (**Panicum maximum**) Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**) e Quicuio da Amazônia (**Brachiaria humidicola**).

Quando for possível, durante o desbravamento da área, deixar bosques visando o sombreamento para animais. Nas pastagens já estabelecidas, introduzir espécies arbóreas para proporcionar sombra ao rebanho.

Com a finalidade de suplementar a alimentação do rebanho, deve-se utilizar áreas próximas ao curral, para implantação de capineiras. Essas visam suprir as necessidades nutricionais do rebanho, que normalmente ocorrem nos meses mais secos do ano. A forrageira poderá ser fornecida aos animais (touros, vacas paridas, fêmeas em gestação, etc), picado em máquinas, ou mesmo inteiro para baratear os custos. Para isso, recomenda-se plantar o Capim Elefante (**Pennisetum purpureum**) no início das chuvas, por estacas de 3 nós, 2 a 2 em forma de "V", em covas de aproximadamente 10cm de profundidade, sem qualquer preparo do solo nas áreas recém-desbravadas ou após o terreno preparado mecanicamente, nas áreas já utilizadas. Por ocasião do plantio nas áreas já utilizadas, recomenda-se fazer uma adubação de estabelecimento na base de 75 kg de N; 50 kg de P₂O₅; 50 kg de K₂O e 8 toneladas de esterco de curral por hectare, colocando-se o adubo nas covas de plantio.

A capacidade de suporte, considerada para os capins Jaraguá (**Hyparrhenia rufa**) e Colonião (**Panicum maximum**) é de 1,25 U.A./ha/ano. Para o Quicuio da Amazônia (**Brachiaria humidicola**) é de 1 U.A/ha/ano e para o Capim Elefante (**P. purpureum**) estima-se um volume de 120 t de massa verde por hectare/ano.

As áreas destinadas a cada categoria animal deverão ser subdivididas em 3 mangas, de preferência de igual tamanho, observando sempre a distribuição das fontes de água natural.

As pastagens deverão ser submetidas à pressão de pastejo (carga animal) de acordo com a sua potencialidade, evitando-se sempre, super e subpastejos.

O sistema de pastejo preconizado é o rotacionado que proporcione descansos, nunca inferiores a 35 dias para cada subdivisão, levando-se em consideração a estação do ano.

As limpezas das pastagens deverão ser efetuadas, quando necessárias, através de roçagens manuais feitas logo após a retirada dos animais das mangas. Em algumas ocasiões, o volume bastante considerável de "Juquira" (plantas invasoras dos pastos) poderá permitir a queima após a roçagem, prática que não se deve repetir constantemente.

Nos locais onde as leguminosas nativas ocorrem naturalmente na pastagem, recomendam-se cuidados especiais visando garantir a sua permanência, tais como: evitar a eliminação pela limpeza manual ou química (com herbicida), superpastejo, sombreamento severo pelo capim, etc.

— Minerais

A mineralização do rebanho deverá ser feita durante o ano todo, em cochos rústicos cobertos, distribuídos estrategicamente nas mangas ou divisões.

A mistura mineral deverá ser feita na própria fazenda, recomendando-se a seguinte fórmula:

- Farinha de osso autoclavada . . . 50 quilogramas
- Sal comum iodado 50 quilogramas
- Sulfato de cobre 120 gramas
- Sulfato de cobalto 80 gramas

OBS.: A farinha de osso poderá ser substituída na mesma proporção pelo fosfato bicálcico.

Durante a mistura dos minerais, recomenda-se especial cuidado na Trituração e homogeneização dos microminerais (cobre e cobalto), para evitar possíveis problemas com intoxicação de animais.

Estima-se um consumo diário aproximado de mis-

tura mineral de 60 gramas/U. A., correspondendo a um consumo de 18 kg da mistura por dia para todo o rebanho.

— Aguadas

As aguadas serão preferencialmente naturais, abundantes e bem distribuídas nas pastagens, evitando grandes caminhadas dos animais, nunca superior à distância de 1,5 km em busca d'água.

4.3.3 — Aspectos Sanitários

a) Cuidados com Recém-nascidos

Deve-se proceder o corte do cordão umbilical, cujo tamanho, será de aproximadamente 3cm; em seguida, procede-se a desinfecção com uso de produtos repelentes e cicatrizantes.

OBS.: Não amarrar o cordão umbilical, salvo em casos de hemorragia, o que é muito raro acontecer.

b) Vacinação

Observar atentamente as recomendações da bula e da Assistência Técnica no que diz respeito à aplicação, conservação, prazo e dosagem do medicamento.

1 — Vacina contra Pneumoenterite ou Paratifo dos bezerros

Aplicar a vacina aos 15 dias de vida e repetir aos 30 dias, após a primeira aplicação. Apresenta-se como outra alternativa, caso possível, vacinar a vaca em torno do 8.^º ao 9.^º mês de gestação, ao separar do rebanho enlotado para o piquete maternidade e reforçar no bezerro aos 15 dias de nascidos, com a aplicação de 2 cc por via subcutânea.

2 — Vacina Anti-Aftosa

Vacinar todos os animais a partir dos 4 meses de idade e repetir cada 4 meses, com a aplicação de 5 cc por via subcutânea.

3 – Vacina contra Raiva

Onde existir o foco, aplicar a vacina ERA (intramuscular) nos animais a partir de 3 meses e repetir aos 3 anos de idade. A aplicação é de 2 cc, obedecendo as recomendações contidas na bula do produto comercial.

4 – Brucelose

Vacinar com a B19 (vacina única) as fêmeas com idade de 3 a 8 meses e fazer o teste de soro-aglutinação (teste de Brucelose) em 10% do rebanho, por amostragem; a vacina anti-brucelose só poderá ser feita supervisionada por médico veterinário. Testar os animais anualmente, supervisionado por médico veterinário e só introduzir outros animais no rebanho, mediante o mesmo. No caso de animais positivos, eliminar-los do rebanho diretamente para o abate.

5 – Carbúnculo Sintomático

Vacinar os animais entre 3 a 5 meses de idade e em caso de incidência aplicar uma dose de reforço aos 12 meses, com a aplicação de 2cc por via subcutânea.

c) Mastite

Em se tratando de criação de produção mista (carne e leite), observar os cuidados decorrentes da exploração leiteira, no tocante à afecção das tetas.

- 1 – Higiene – limpeza das tetas e mãos do ordenhador com água e sabão;
- 2 – Evitar traumatismo mantendo as vacas em lactação, em pastos limpos e adequados;
- 3 – No caso de constatação da doença (mastite), retirar todo o leite do úbere e fazer aplicação de antibiótico intramamário;
- 4 – Nos casos de incidência elevada de mastite, recomenda-se a vacinação das fêmeas não reagentes.

d) Vermifugação

Desverminar os animais adultos semestralmente com vermífugos de largo espectro, de preferência, nos meses de janeiro a julho de cada ano (antes e depois das águas). Desverminar os bezerros trimestralmente até a desmama, ao primeiro, terceiro e sexto meses.

e) Ectoparasito

Combater por meio de pulverização com carrapaticidas. Quanto às quantidades utilizadas, seguir as recomendações contidas na bula do produto comercial.

f) Doenças carenciais

O uso inadequado ou insuficiente de sais minerais na alimentação do rebanho, determina o aparecimento das chamadas doenças carenciais, que poderão ser evitadas apenas com administração de uma mistura mineral adequada às exigências nutricionais específicas da região. Obedecer a recomendação da fórmula contida neste documento.

4.3.4 – Instalações

Recomenda-se a construção de um curral que poderá ser rústico, porém funcional, de preferência com 4 divisões e contendo brete, seringa, embarcadouro e abrigo coberto para bezerros, com piso cimentado e duas divisões. Uma das divisões, servirá como sala de ordenha e a outra para separação dos bezerros. Tomar-se-á como referência para o cálculo da área do curral, o lote de maior número de animais e uma área útil de $2m^2$ para animais adultos e $1m^2$ para bezerros. O abrigo para bezerros deverá ter o piso elevado 20cm acima do nível do curral e será localizado de modo a receber maior parte dos raios solares, no período matinal. O brete deverá ter 50cm de largura na parte de baixo e 80cm na parte de cima e uma altura de 1,85m, com capacidade mínima para comportar 5 animais. Por outro lado, o brete deverá ser fechado totalmente até a altura de 1 metro para evitar que os animais prendam as pernas.

As cercas poderão ser de arame farpado ou liso com 4 fios, estacas distanciadas de 2m em 2m e moirões de 30m em 30m. Nas cercas perimetrais o aramado deverá ser colocado pelo lado de dentro da manga e, nas cercas divisórias de duas mangas, as estacas deverão ser

colocadas simetricamente de um lado e do outro do aramado. Para melhor conservação do aramado, recomenda-se fazer o tratamento do mesmo com mistura de 50% de piche e 50% de querosene, ser aplicada diretamente nos rolos. A mistura de 18 litros de piche mais 18 litros (uma lata) de querosene, será suficiente para aplicar em 12 rolos de arame, com 500 metros cada.

Visando a suplementação mineral contínua, recomenda-se a construção de cochos cobertos, em cada manga ou quinta, localizados nos lados opostos às aguadas, devendo ficar a uma distância máxima de 1.500 metros das mesmas. O cocho de sal poderá ser comum a duas mangas, visando economia de material. Cada cocho deverá ter um comprimento de 2,5 a 3,0 metros e colocado a 0,40m do nível do solo.

4.3.5 – Comercialização

Os animais de abate (bois e vacas descartadas) serão comercializados junto aos matadouros, onde o produtor poderá acompanhar a pesagem dos animais. Também poderão ser vendidos animais de abate na própria fazenda.

Os animais de recria poderão ser vendidos na própria fazenda ou para produtores locais e de outras regiões próximas.

Quanto ao leite recomenda-se como alternativa: vender na fazenda ou nos centros próximos à propriedade, sempre visando um maior lucro.

4.4 – COEFICIENTES TÉCNICOS

4.4.1 – Rebanho de Cria, Recria e Engorda

Rebanho total: 446 cabeças

N.^º de matrizes: 150

Total de U.A.: 299

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1 – ALIMENTAÇÃO		
– Pasto (aluguel)	Cr\$/U.A./ano	360,00
– Capineira	ton./ano	120
MINERAIS		
– Sal comum	kg/ano	2.610
– Fonte de fósforo	kg/ano	2.610
– Sulfato de cobalto	kg/ano	3,1
– Sulfato de cobre	kg/ano	6,3
2 – SANIDADE		
VACINAS:		
– Contra Aftosa	Dose	1.253
– Contra Brucelose	Dose	58
– Contra Pneumoenterite	Dose	231
– Contra Raiva	Dose	216
– Carbúnculo Sintomático	Dose	116
MEDICAMENTOS:		
– Antibiótico	frasco	20
– Vermífugo	frasco	23
– Desinfetantes	litro	3
– Outros	% sobre ítems	10
3 – INSTALAÇÕES		
– Cerca	2,5% valor	18.000m
– Curral	2,5% valor	120m
4 – MÃO-DE-OBRA		
– Mensalista	N.º	2
– Eventual	N.º	4
5 – VENDAS		
– Bois	Cab.	45
– Vacas descartadas	Cab.	30
– Novilhas excedentes	Cab.	11
– Leite	litro	45.360

5 – RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

– Alquibaro Ruy Franco Daguer	EMATER-Pará
– Aristides Danna	EMATER-Pará
– Celso da Penha Gibson	EMATER-Pará
– Djalma Benício Mariz	EMATER-Pará
– Edmar Santos Amaral	EMATER-Pará
– Edmilson Gomes Mendes	EMATER-Pará
– Jailton Ebenezer Ramos Wanderley	EMATER-Pará
– José Luiz Gomes	EMATER-Pará
– José Ribamar Felipe Marques	EMATER-Pará
– José Teixeira Guimarães Neto	EMATER-Pará

PESQUISA

– Abnor Gurgel Gondim	FCAP e DFA
– Filadelfo Tavares de Sá	EMBRAPA/CPATU
– Guilherme Pantoja Calandrini de Azevedo	EMBRAPA/CPATU
– Jonas Bastos da Veiga	EMBRAPA/CPATU
– Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho	EMBRAPA/CPATU

OUTRAS ENTIDADES

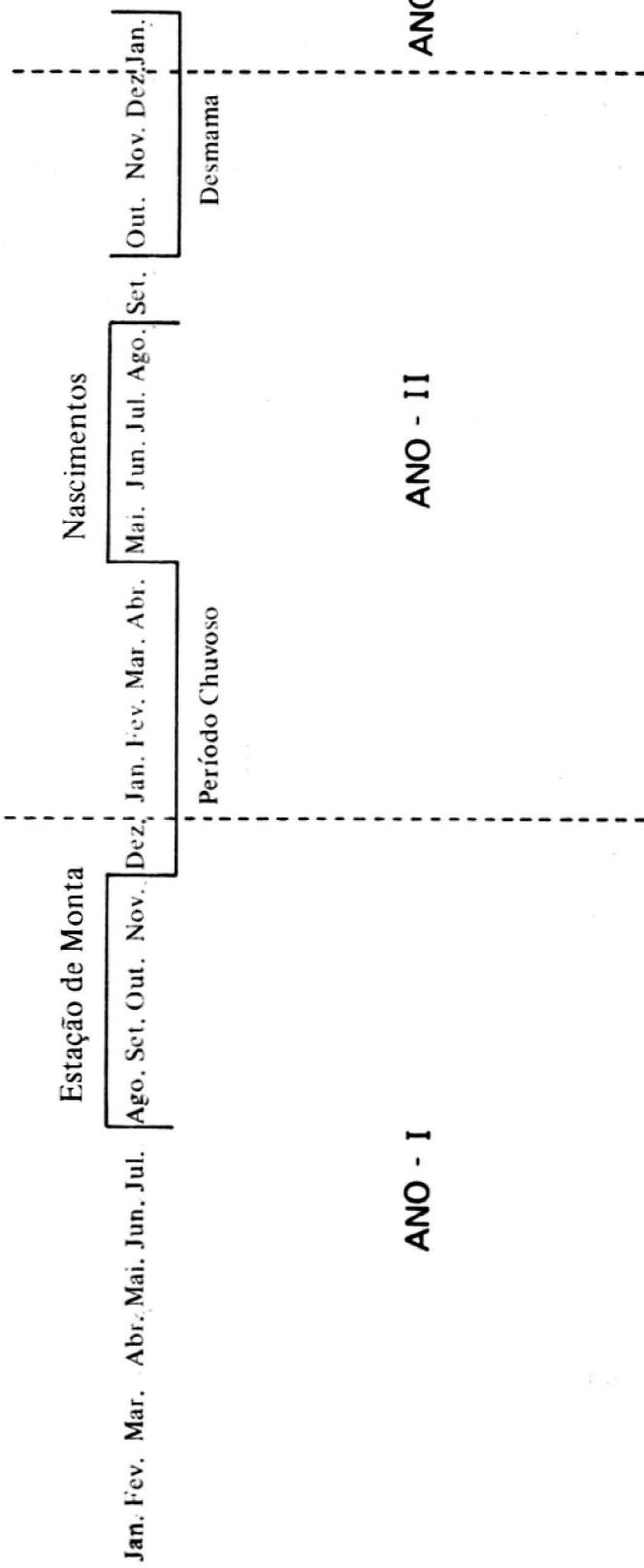
– José Antônio Gonçalves Fortunato	SAGRI/Pará
– Naimes Oliveira de Paiva	D.F.A./SERSA

PECUARISTAS

– Adão Rui de Castro Mathias	PECUARISTA
– Alfredo José Chuquia	PECUARISTA
– Almir Moraes	PECUARISTA
– Antônio de Almeida Braga	PECUARISTA
– Benedito Noceti	PECUARISTA
– Carlos Vitor Holanda	PECUARISTA
– Demóstenes Aires de Azevedo	PECUARISTA
– Gabriel Costa Lira	PECUARISTA
– Hélio Moscoso de Oliveira	PECUARISTA
– João Anastácio Queiroz Filho	PECUARISTA
– João Anísio Ferreira	PECUARISTA
– Lúcio Miranda	PECUARISTA

6 - ANEXOS

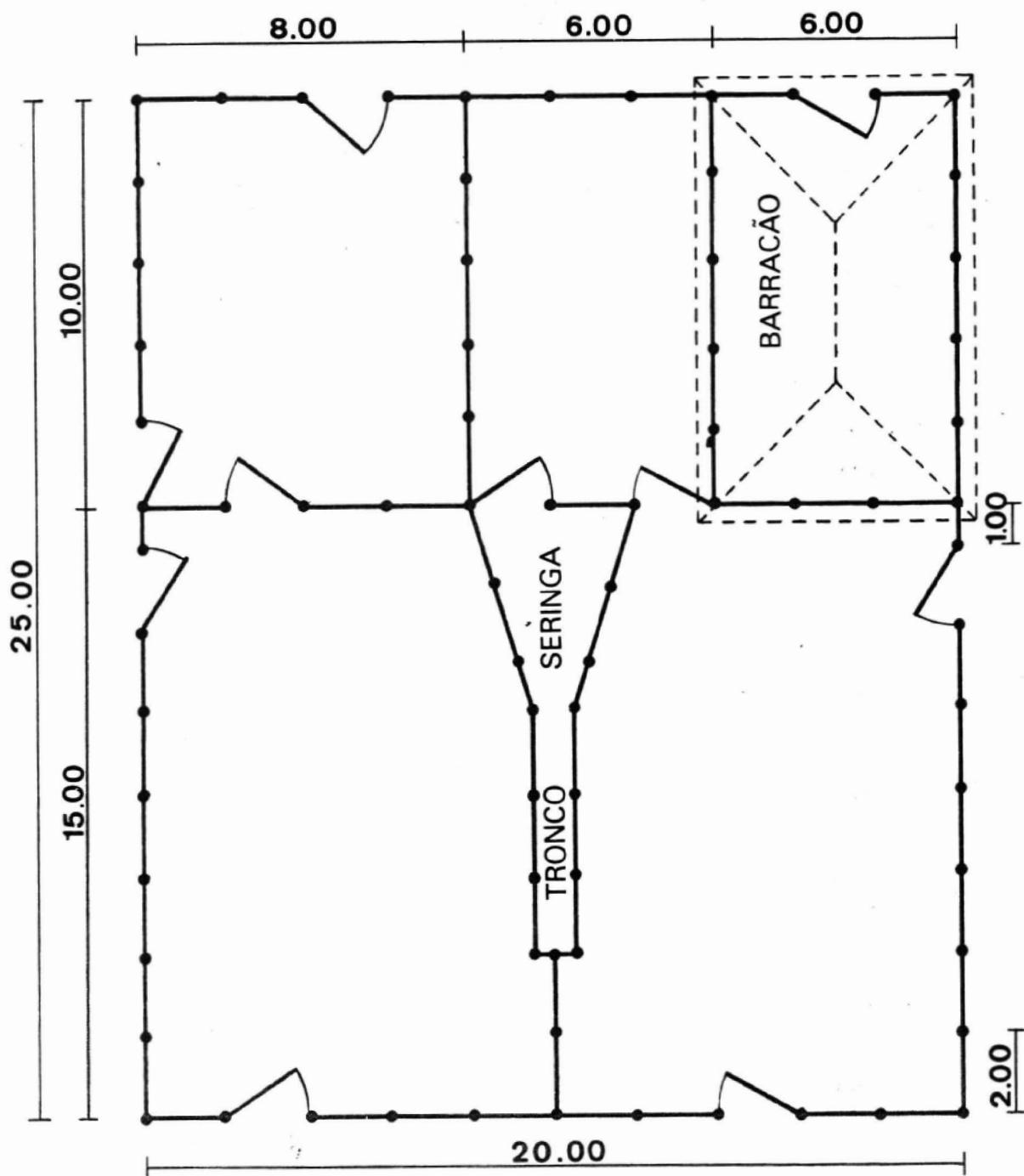
ESQUEMA DE ESTAÇÃO DE MONTA, NASCIMENTOS E DESMAMA



ANEXO 1

ANEXO 2

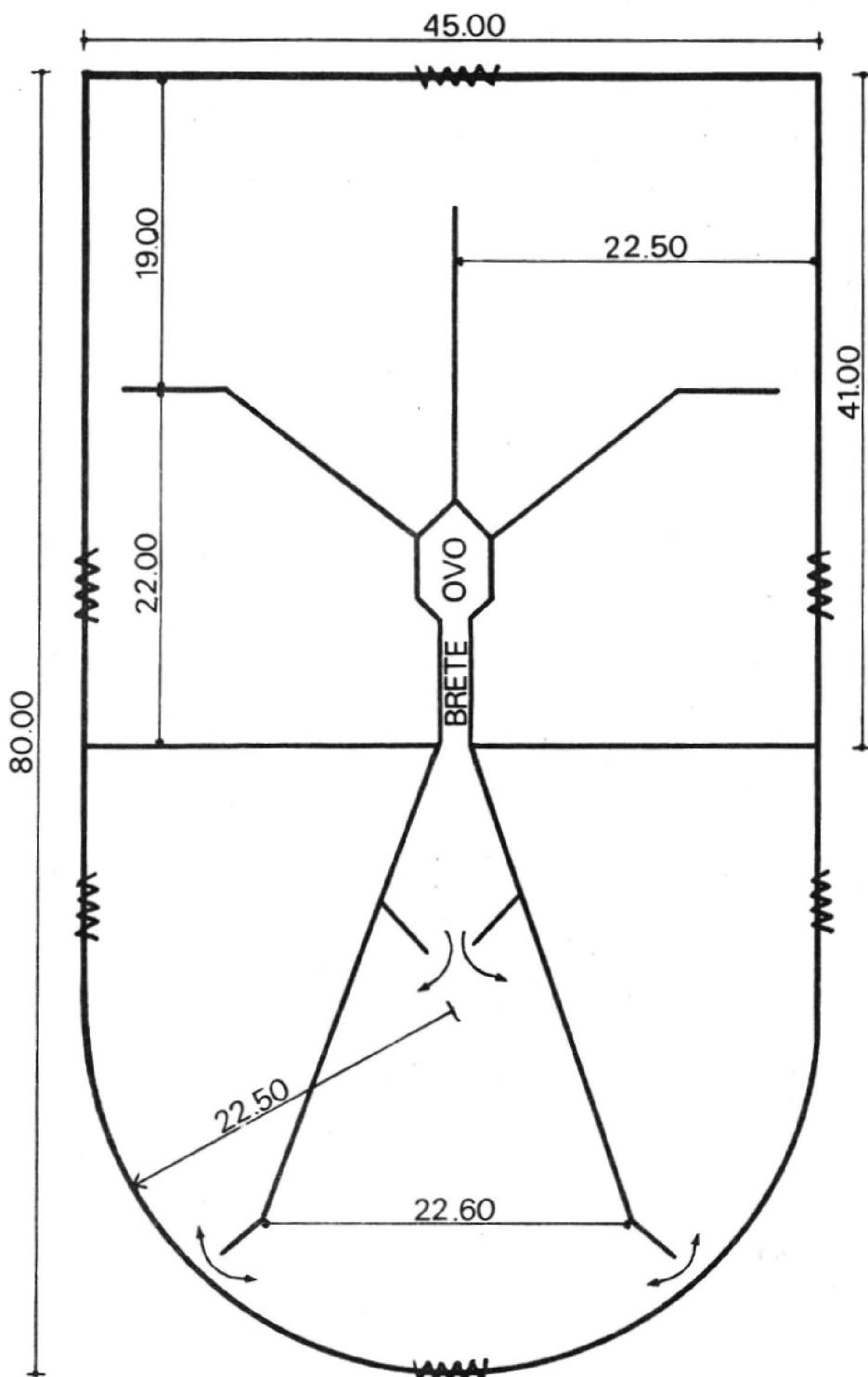
CURRAL SIMPLES



ESCALA 1 : 50

ANEXO 3

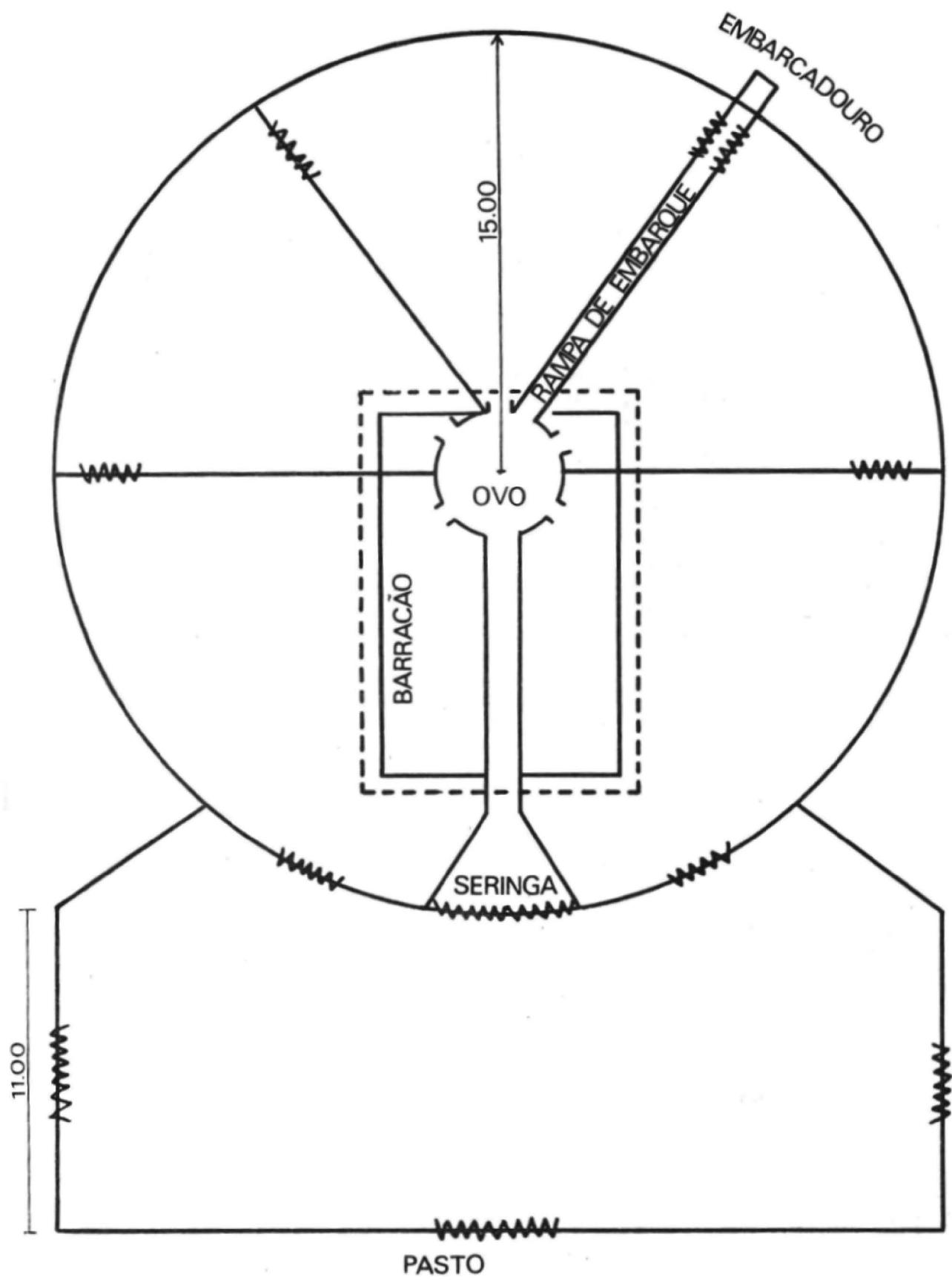
CURRAL APARTADOR TIPO CORREDOR (BODOQUENA)



ESCALA 1 : 550

ANEXO 4

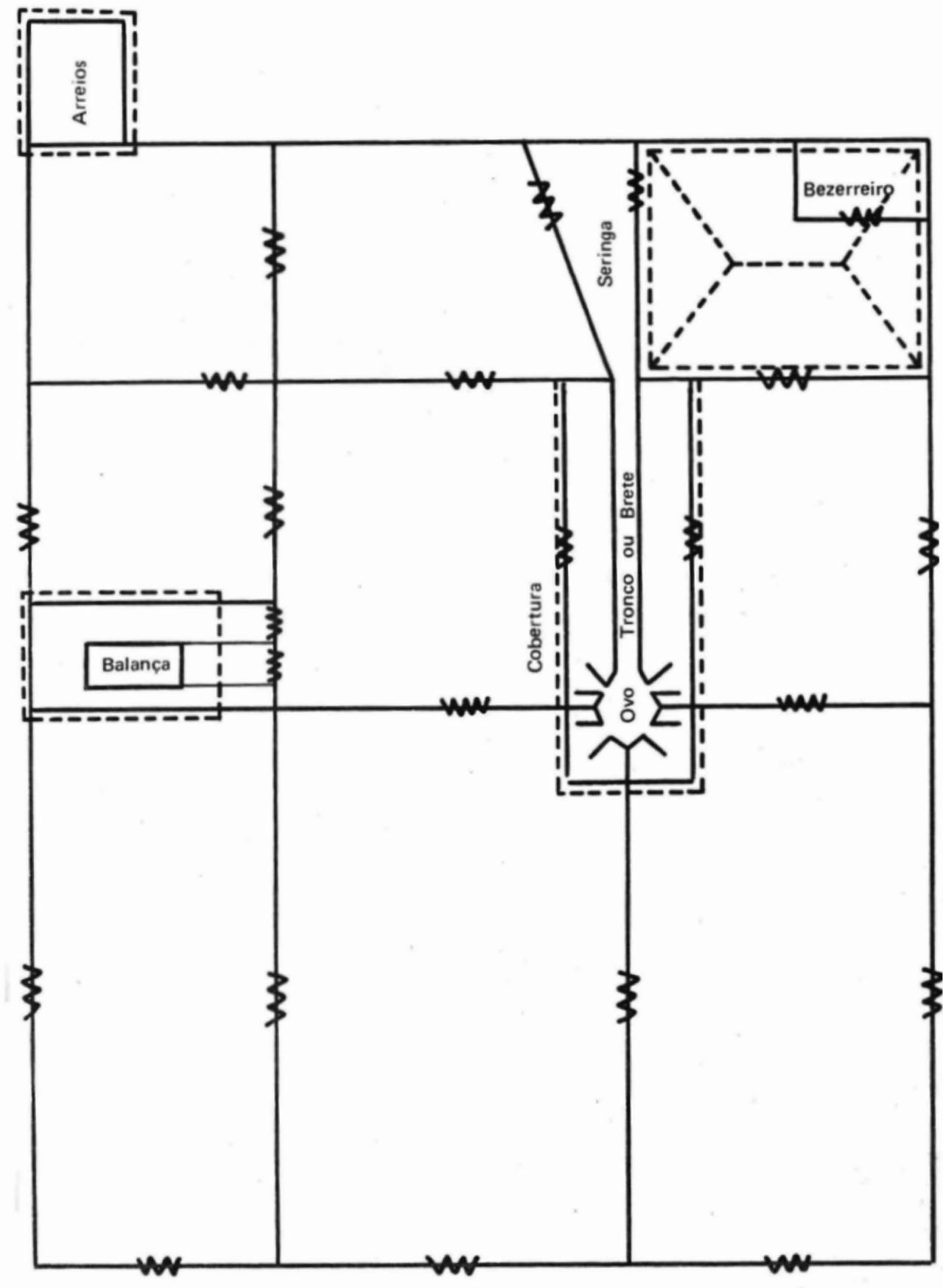
CURRAL TIPO AUSTRALIANO



ESCALA 1 : 250

ANEXO 5

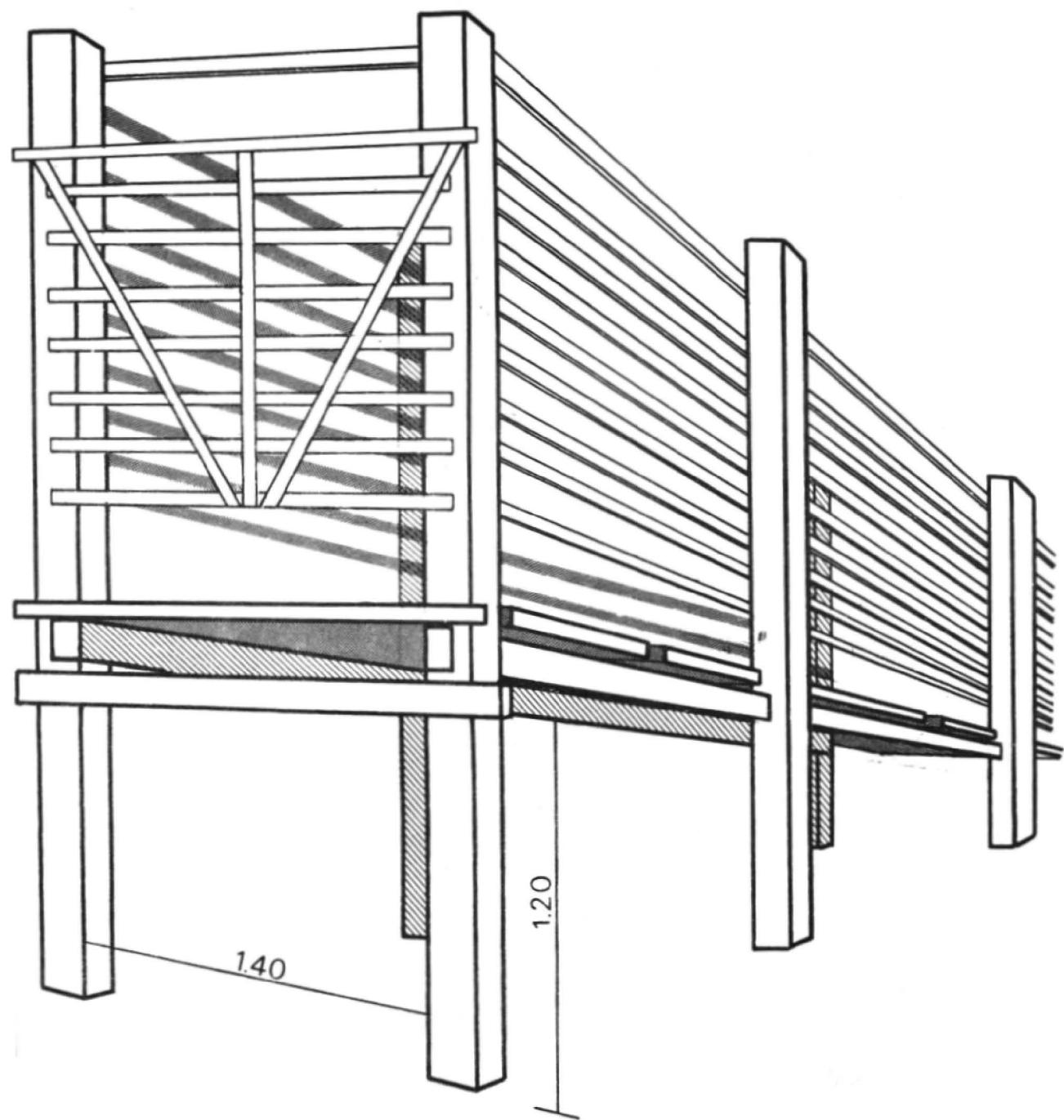
CURRAL INDUSTRIAL



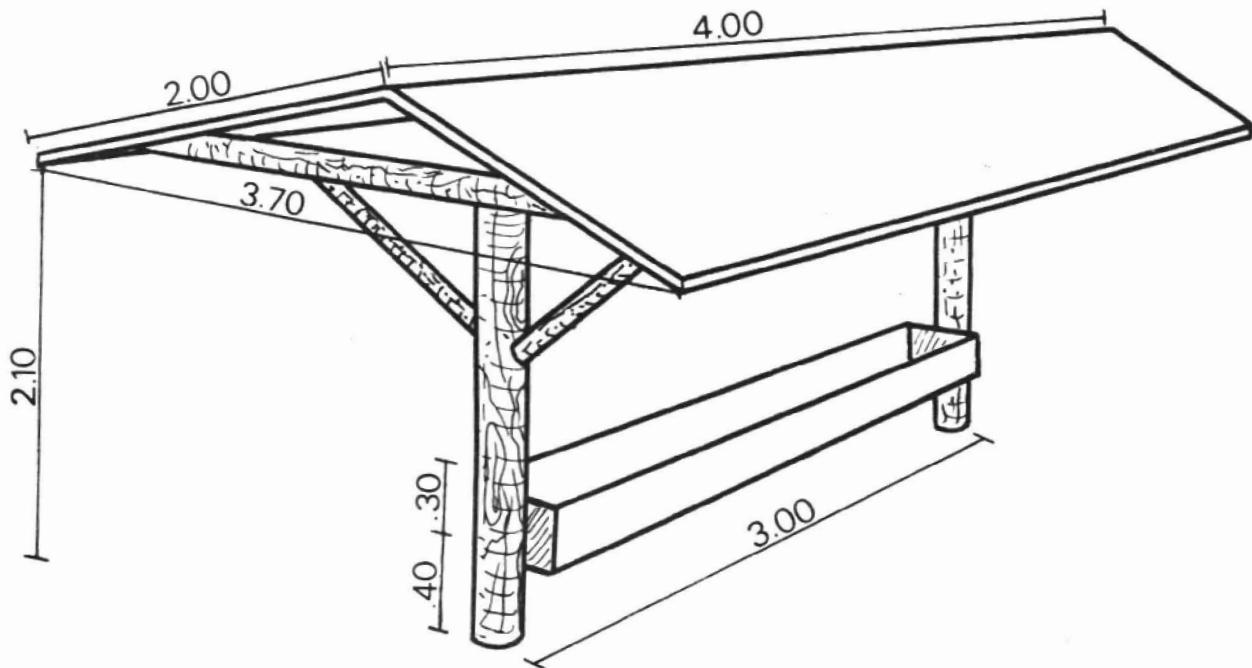
PASTO

ANEXO 6

EMBARCADOURO



ANEXO 7



COCHOS

