

M. A. - E. P. E.
Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte
(IPEAN)

Série: Culturas da Amazônia

FRUTEIRAS

Abacaxizeiro

Cajueiro

Goiabeira

Maracujazeiro

Murucizeiro

VOL. I

ANO 1970

BELÉM - PARÁ - BRASIL

M. A. - E. P. E.
Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte
(IPEAN)

Série: Culturas da Amazônia

FRUTEIRAS

Abacaxizeiro
Cajueiro
Goiabeira
Maracujazeiro
Murucizeiro

Por

Eng. Agro. Batista Benito Gabriel Calzavara (*)

(*) — Pesquisador do Setor de Horticultura do IPEAN e Professor de Horticultura e Silvicultura da Escola de Agronomia da Amazônia.

1ª Reimpressão — EMBRAPA — CPATU — 1980

Edição "Fac-similada"

Impressão pelo **SISTEMA SICORA** de reprografia
Thesaurus Editora e Sistemas Audio Visuais Ltda.
Caixa Postal 04-0326 — 70000 — Brasília - DF.

INTRODUÇÃO

A Fruticultura é considerada como um dos ramos da Agronomia que possibilita a fixação do homem no solo, evitando o nomadismo tão característico nos países de agricultura subdesenvolvida.

O ritmo de progresso alcançado nos últimos anos no Estado do Pará, exige do setor agrícola, principalmente a fixação e valorização do homem interiorano.

O clima do Estado é quente e úmido, com épocas perfeitamente definidas de chuvas e estiagem.

De uma maneira geral, considera-se :

- 1) **ÉPOCA DAS CHUVAS**, abrangendo de meado de dezembro a junho, com maior incidência de precipitação no decorrer de março.
- 2) **ÉPOCA DA ESTIAGEM**, abrangendo de julho a meado de dezembro, com períodos secos no decorrer de outubro e novembro.

A precipitação, máu distribuída no decorrer do ano, gira em torno de 2.800 mm, determinando o emprêgo de tratos culturais específicos, a fim de evitar prejuízos para a cultura e a conservação do solo.

A temperatura média anual é de 25,7º C, com uma amplitude térmica inferior a 5º C, enquanto que a umidade relativa é sempre superior a 80%, fator importante para as fruteiras sujeitas a ação de agentes fúngicos que atacam de preferência as flores e os frutos.

O trabalho apresentado fundamenta-se em observações realizadas com fruteiras de importância econômica para o Estado do Pará, visando suprir uma lacuna aos que desejam

dedicar-se à fruticultura, possibilitando uma orientação em forma simples, sintética, indispensável na implantação e desenvolvimento de pomares.

O Estado do Pará apresenta condições auspiciosas para uma fruticultura intensiva, o que lhe permitirá participar de forma efetiva do surto nacional de desenvolvimento agrícola.

O Setor de Horticultura do IPEAN, desde sua implantação, tem as atividades intimamente ligadas aos interesses da fruticultura regional, prestando ampla colaboração aos interessados, divulgando melhores conhecimentos sobre o cultivo de nossas fruteiras.

É com este espírito de fé no valôr incontestado da Fruticultura no cenário da economia estadual, que o IPEAN divulga o presente trabalho.

ABACAXIZEIRO — *Ananas comosus*, (L) Merrill.

1. **INTRODUÇÃO** — A cultura do abaxizeiro é grandemente difundida no Estado do Pará, onde se encontram zonas caracterizadas pela produção e abastecimento aos grandes centros populacionais, como Belém e Santarém. A produção é utilizada em sua maioria no consumo caseiro e comercialização, sendo reduzida a quantidade empregada nas indústrias de confecção de suco, doce e sorvete.
2. **SOLO** — Prefere os arenosos de terra firme recém-desbravados, com boa fertilidade e não encharcados
3. **VARIEDADES** — No Estado predomina uma variedade local conhecida como **ABACAXI DE BARCARENA**, também denominada de **SALVATERRA**.
Atualmente foram introduzidas pela Secretaria de Agricultura, o **CAYENNE LISO**, com ótimo comportamento e grande aceitação, e o **PÉROLA** ou **BRANCO DE PERNAMBUCO**, ainda em observação.
4. **PREPARO DO TERRENO** — Utilizar os recém-desbravados ou em rotação com outras culturas, aproveitando capoeiras ralas após a coivara e destoca. Pode-se utilizar como consorciação nas áreas de culturas permanentes, no início do seu crescimento.
5. **ESCOLHA DAS MUDAS** — Deverão resultar de plantas sadias, vigorosas, precoces, de origem conhecida e dos tipos ou variedades preferidas pelo mercado consumidor. O tamanho da muda deve exceder de 30 centímetros, efetuando-se uma seleção rigorosa, porquanto da qualidade da muda escolhida dependerá o sucesso da cultura.

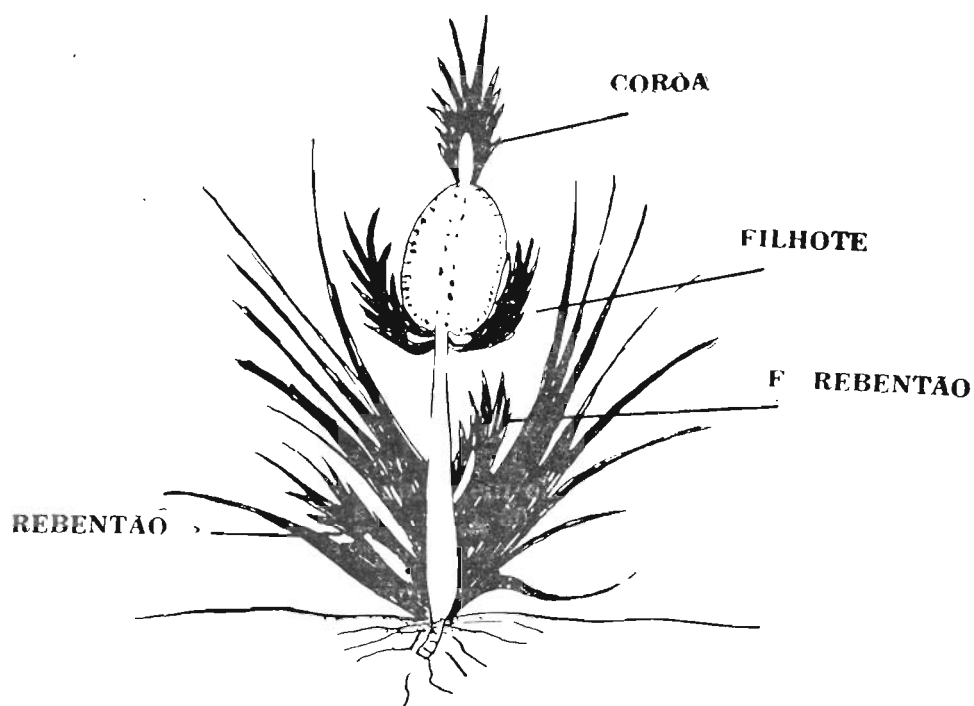


Fig. 1 — Corte de um abacaxizeiro mostrando os diferentes tipos de mudas

Recomendam-se três tipos de mudas para plantio (fig. 1) :

- b) **FILHOTES** — são as mudas mais procuradas pelo grande número produzido; originadas de gêmas do pedúnculo que sustenta o fruto, as quais se desprendem naturalmente ao atingirem determinado tamanho;
- b) **FILHOTES REBENTÕES** — surgem de gêmas axilares das folhas que se situam na base do pedúnculo do fruto, consideradas melhores que as mudas anteriores, porém em número bem reduzido;
- c) **REBENTÕES** — originam-se na axila das folhas situadas na base da planta, bem próximo ao solo. São menos utilizadas por possibilitarem a formação da “soca” no plantio original.

6. **ÉPOCA DE PLANTIO** — Efetua-se durante o período das chuvas, estendendo-se de dezembro a junho, por ser o mais favorável para o desenvolvimento vegetativo das plantas.

7. **ESPAÇAMENTO** — Em cultura homogênea, devem-se adotar filas duplas, o que possibilita apóio entre as plantas por ocasião da frutificação, recomendando-se 1,20 m entre avenidas com 0,50 m por 0,50 m entre plantas (fig. 2).

Nos plantios em que o abacaxizeiro é consorciado com cultura permanente, o espaçamento e sua distribuição na área dependerão desta espécie.

8. **MUDAS POR HECTARE** — Em cultura homogênea, de acôrdo com o espaçamento recomendado, pode-se plantar 23.200 mudas por hectare.

Quando consorciada, varia de acôrdo com o espaçamento da espécie permanente que dará origem ao pomar.

9. **TRATOS CULTURAIS** — Vários são os tratos a executar, para bom êxito da cultura. Assim temos :

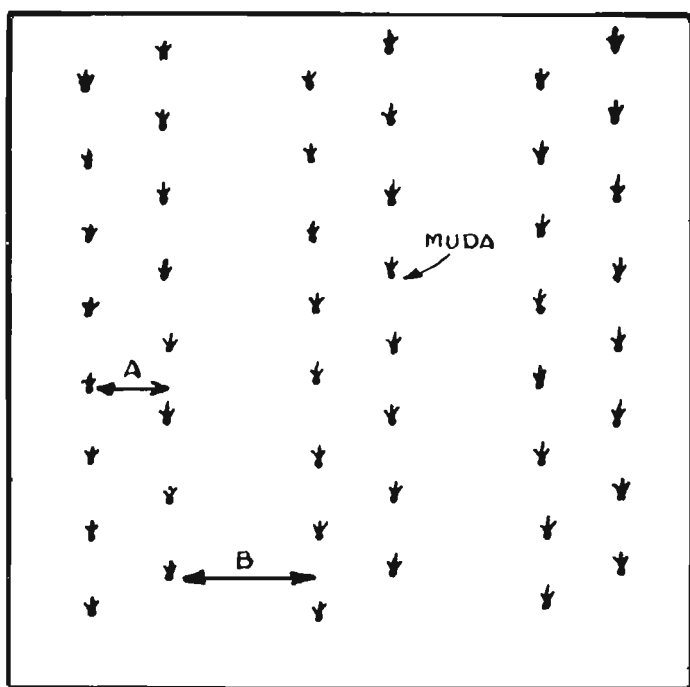


Fig. 2 — Disposição dos abacaxizeiros no plantio de linha dupla:
 A — Linha dupla
 B — Caminho

CAPINA — Operação indispensável, uma vez que o abacaxizeiro não tolera a concorrência das ervas daninhas, variando seu número de 14 a 16 no decorrer da cultura;

AMONTÔA — Efetua-se durante a limpa, a fim de evitar o tombamento da planta por ocasião da frutificação;

DEBASTE — Processa-se quando há número excessivo de filhotes, deixando penas de 3 a 4 para proteger o fruto.

10. **ADUBAÇÃO** — Sòmente uma adubação poderá fornecer colheita compensadora, de frutos bem formados, bom tamanho e sabôr agradável.

Não se deve esquecer que a adubação dependerá da análise do solo, a qual irá determinar as necessidades em função da cultura. Para as condições locais, sugere-se uma fórmula de fácil aplicação e bastante satisfatória, utilizando os adubos abaixo na seguinte proporção :

Sulfato de Amônio	54%
Superfosfato Triplo	28%
Sulfato de Potássio	18%

Aplicar 30 g da mistura por planta em duas parcelas iguais, sendo a primeira ao redor da planta 15 dias após o plantio, e a segunda, 6 meses após a primeira aplicação.

Convém ressaltar, que a segunda aplicação pode ser **efetuada em tórno da muda** ou na inserção das fôlhas maduras. Evitar a aplicação na "roseta", o que provocaria queimaduras e morte das fôlhas jovens, com prejuizo na floração.

Muitas vêzes verifica-se uma clorose, caracterizada pelo amarelecimento das fôlhas, causada pela deficiência de ferro. Controla-se com pulverização de sulfato de ferro a 1%.

11. **PRAGAS E DOENÇAS** — O agricultor deve estar alerta

contra as pragas e doenças, a fim de evitar prejuízos sérios à cultura.

As principais são :

MURCHA — causada pelo inseto sugador **Pseudococcus brevipes**, o qual vive em simbiose com formigas, provocando o amarelecimento das folhas, seguida de murcha. Combate-se com pulverizações de Aldrex e Metasystox ou polvilhamento de Dieldrin;

RESINOSE — conhecida como “broca dos frutos”, é causada pelo ataque da borboleta **Thecla basillides**, ocasionando uma exsudação parecida com resina.

- Polvilha-se com Aldrin ou Aldrex, a partir do aparecimento da inflorescência até pouco antes da colheita;

PODRIDÃO NEGRA — provocada pelo fungo **Ceratostomella paradoxa**, cuja infecção se desenvolve dentro do próprio fruto. Controla-se com imersão rápida do pedúnculo em solução de Dowcide, após a colheita;

PODRIDÃO BASAL DAS MUDAS — motivada pelo mesmo fungo, e constatada nas mudas antes ou depois de plantadas, sendo ocasionada por excesso de umidade. Evita-se com um exame rigoroso e desinfecção das mudas, imergindo-as em um fungicida à base de cobre, deixando-as secar ao sol antes do plantio;

NEMATÓIDES — têm sido notados nas raízes, ocasionando entumescimentos, motivo pelo qual é preferível, efetuar rotação de cultura, como medida de controle.

12. **FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO** — A floração é desuniforme e muitas vezes tardia, dependendo do pêso da muda plantada.

Recomenda-se para sua uniformização, aplicar após 12

a 14 meses de plantio, uma a duas pedras de carbureto de cálcio na “roseta” da planta. O tipo ideal de carbureto é o de granulação 2 x 4, o qual em presença da água existente na planta, resultante da condensação atmosférica ou proveniente das chuvas, forma o acetileno, que atuando sobre a planta motivará uma floração antecipada e uniforme.

13. **COLHEITA** — É operação onerosa e demorada, a qual deve ser feita com cuidado, a fim de não prejudicar os frutos.

Efetua-se manualmente, evitando choques, pois êles motivam o início de fermentação, com desvalorização do produto.

Por ocasião do corte, deve ser conservado uma parte do pedúnculo e um número de três a quatro filhos, os quais servirão para proteger o fruto por ocasião do transporte. A época de colheita vai de julho a outubro, prolongando-se até novembro.

14. **RENDIMENTO CULTURAL** — Um hectare plantado pelo método de filas duplas, apresenta 90% de frutos comerciáveis, possibilitando uma colheita de 20.880 unidades por hectare, com peso médio de 1.300 g para a variedade Barcarena ou Salvaterra e 3.500 g para a Cayenne Lisa.

15. **ZONAS PRODUTORAS** — É fruteira disseminada por todo o Estado do Pará, sem nenhuma ordenação cultural, a não ser pequenas exceções, em virtude do grande interesse que vem apresentando nos últimos anos.

As regiões fisiográficas mais importantes com os municípios mais produtores do Estado são :

Micro Região 1 — com Santarém e Óbidos.

Micro Região 6 — com Salvaterra e Cachoeira do Ararí.

Micro Região 7 — com Barcarena.

CAJUEIRO — *Anacardium occidentale*, L.

1. **INTRODUÇÃO** — Fruteira tipicamente tropical, de ocorrência espontânea nas diversas regiões do Estado do Pará, em solos que muitas vezes não são aptos à exploração de outras culturas.

Sua rusticidade, aliada às reduzidas necessidades de cuidados operacionais, fazem-na planta ideal para o desenvolvimento de uma fruticultura em áreas litorâneas do Estado, possibilitando uma cultura remunerativa, de baixo custo de produção, aliado ao aproveitamento de solos desgastados com culturas anuais.

2. **VARIEDADES** — As variedades classificam-se quanto à cor e tamanho do cajú quando maduro :

QUANTO A CÔR :

- 1 — Cajú amarelo.
- 2 — Cajú vermelho.

QUANTO AO TAMANHO :

- 1 — Cajú redondo.
- 2 — Cajú comprido.
- 3 — Cajú banana.

3. **SOLO** — O cajueiro é planta que vegeta bem em solos arenosos de terra firme, profundos, de baixa fertilidade e bem drenados.

Não desenvolve bem em solos argilosos e mal drenados, pantanosos ou sujeitos a inundações.

4. **PREPARO DO TERRENO** — Deve ser feito com antecedência, efetuando-se a roçagem, a coivara e a destoca, aproveitando de preferência terrenos abandonados por culturas anuais e de baixa produtividade.

5. **PROPAGAÇÃO** — O método mais utilizado é o de sementes, provenientes de plantas sadias e vigorosas, que apresentem precocidade, alta produção e resistência a molestias.

Pode-se também propagar vegetativamente, principalmente por enxertia.

6. **PREPARO DAS MUDAS** — Deverão ser originadas de sementes selecionadas, obedecendo a seguinte marcha:

SEMENTEIRA — utilizar paneiros, sacos plásticos ou laminados compridos, os quais serão cheios com uma mistura de terra vegetal, estêrco de curral bem curtido, areia e cinza, na proporção de 4:3:1:1, peneirada e bem misturada;

SEMEIO — colocar uma semente em cada embalagem, a uma profundidade de 3 centímetros, e na posição vertical, isto é, conservando a ponta de união da castanha com o pedúnculo, voltada para cima. Molhar periodicamente sem encharcar.

GERMINAÇÃO — após 15 a 20 dias do semeio, se inicia a germinação.

TRANSPLANTE — selecionar as mudas mais robustas e que atingiram 50 centímetros de altura, para o plantio definitivo.

Ao retirar o bloco com a muda, utilizar uma pá cortante para seccionar a raiz principal que por ventura tenha penetrado no solo.

7. **ÉPOCA DE PLANTIO** — O plantio deve ser efetuado no decorrer do período das chuvas, durante os meses de dezembro a junho, possibilitando condições para germinação das sementes e desenvolvimento das mudas.

8. **ESPAÇAMENTO** — Recomenda-se o plantio em triângulo equilátero, com 10 metros de lado, o qual possibilitará limpeza mecânica em três direções, maior número de plantas por hectare e aproveitamento intercalado com culturas anuais, (fig. 3).
9. **MUDAS POR HECTARE** — O espaçamento recomendado possibilita o plantio de 115 mudas por hectare.
10. **PREPARO DA COVA** — Deve ter 50 centímetros nas 3 dimensões. As covas serão enchidas com terra superficial raspada e acrescida com uma mistura de 15 kg de estêrco de curral ou 2 kg de estêrco de galinha, adicionando 500 g de calcário e 100 g de cloreto de potássio.
11. **PLANTIO** — Efetua-se 25 a 30 dias após o preparo das covas, retirando-se o saco plástico, o paneiro ou o laminado, evitando quebra de bloco e enterrio fora do normal.
- Colocar uma cobertura de capim sêco em volta da muda, a fim de conservar a umidade e evitar as ervas daninhas.
- Como medida de economia e com bons resultados, utiliza-se também o semeio direto, colocando 3 a 4 sementes por cova, a uma profundidade de 3 centímetros, obedecendo a mesma orientação, selecionando posteriormente as mudas mais vigorosas.
12. **TRATOS CULTURAIS** — Mesmo sendo planta rústica, não dispensa tratamentos culturais específicos para um bom desenvolvimento da cultura, sendo considerados como os mais importantes os seguintes :
- COROAMENTO** — capina em torno da planta, eliminando as ervas daninhas, tendo o cuidado em não ferir o tronco com o bico da enxada e a formação de bacia com a retirada do solo, o que viria, inclusive, a prejudicar as raízes com corte e exposição ao tempo;

COBERTURA MORTA — efetua-se no decorrer da estiagem, utilizando capim seco, o qual evitará perda de umidade, crescimento do solo, reduzindo outrosim, a mão de obra para coroamento;

ROÇAGEM — podemos roçar nas entrelinhas, o que conservará o sistema radicular das ervas daninhas, possibilitando um controle à erosão.

DESBROTA — eliminar as ramificações em início de brotação, até 1,50m do solo, por serem decumbentes, o que irá facilitar os tratos culturais posteriores;

PODA DE LIMPEZA — eliminar e queimar os galhos secos, parasitados e improdutivos.

13. **ADUBAÇÃO** — Apesar de ser uma planta rústica e pouco exigente, é indispensável que encontre no solo os elementos necessários ao seu rápido desenvolvimento.

A adubação deve ser efetuada em função da análise do solo, a qual determinará as necessidades da cultura.

Para as condições locais, uma fórmula de fácil aplicação e bastante satisfatória, e a seguinte :

Sulfato de Amônio 10%

Superfosfato Simples 50%

Cloreto de Potássio 40%

Aplicar 150 g da mistura por planta, com 2 kg de esterco de galinha de 6 em 6 meses, até atingir o 1º ano de plantio, quando será aumentado para 300 g da mistura, aplicada também no mesmo espaço de tempo, até atingir o 2º ano.

A partir do 2º ano de idade, cada planta deverá passar a receber por ano 600 g da mistura formulada, a qual poderá ser aplicada integralmente no início ou no fim da época das chuvas.

A aplicação do adubo deve ser feito em cobertura, afastada do tronco e obedecendo a projeção da copa.

14. **PRAGAS E MOLÉSTIAS** — Como toda planta cultivada, apesar de sua rusticidade, o cajueiro pode ser atacado por diversas pragas e moléstias que devem ser controladas, tendo em vista os prejuízos que podem causar à produção de frutos :

MOSCA BRANCA — ataca indistintamente plantas jovens e adultas, sendo o agente responsável o homoptero **Aleurodicus cocois**, o qual prende-se na face dorsal das folhas, ficando recobertas de insetos, prejudicando consequentemente as funções exercidas por este órgão;

PIÓLHO OU TRIPS — conhecido como **Selenothrips rubrocinctus**, o qual perfura as folhas para sugar a seiva, prejudicando o desenvolvimento do cajueiro.

BEZOURO DOS FRUTOS — é um coleoptero do gênero **Hoplopyga**, o qual ataca os pedúnculos (pseudo-frutos) quando ainda verdes ou em via de amadurecimento, tornando-os imprestáveis para o consumo;

BROCA DOS GALHOS — ataca os ramos em desenvolvimentos impedindo em muitos casos a floração. Seu agente causador é a lagarta do micro-lepidoptero **Antistorea binocularis**.

Obtem-se o controle das pragas com aplicação de inseticidas como Diazinon E-60, Triona B em solução com Dioldrex 20, Citro-Mulsion ou Metasystox, em pulverizações periódicas.

Por sua vez, as doenças mais importantes são :

ANTRACNOSE — causada pelo fungo **Colletotricum gloeosporioides**, provocando a morte das flores e impedindo o desenvolvimento dos frutos;

ÓIDIO — ataca de preferência nas épocas úmidas, causada pelo fungo **Oidium anacardi**, sendo um dos responsáveis pela queda de produção.

Estas moléstias podem ser controladas com aplicações de Cupravit, Dithane 22, Pomarsol Z e Fungicidas Shell.

15. **FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO** — Inicia a floração a partir do 3º ano, alcançando plena produção entre o 5º e 6º ano de plantado.

Para as variedades consideradas precoces, a floração inicia-se entre o 1º e 2º ano, muitas vezes até com 6 meses.

Deve-se entretanto ter cuidado com esta precocidade, porquanto nem sempre indica alta produtividade e bom desenvolvimento vegetativo.

16. **COLHEITA** — Os cajús estarão em pono de colheita, com 2 a 2,5 meses após a floração.

Os frutos devem ser colhidos com cuidado, evitando choques e volumes excessivos, principalmente quando se destinam ao consumo direto.

17. **RENDIMENTO CULTURAL** — O rendimento médio por planta é estimado em 70 a 80 kg de cajús maduros, o que corresponde, no espaçamento recomendado, de 8.000 a 9.200 kg por hectare, dos quais 10% do peso total cabem aos verdadeiros frutos (castanha).

18. **ZONAS PRODUTORAS** — Encontra-se disseminado em tôdas as zonas fisiográficas do Estado, sem nenhuma ordenação cultural.

Presentemente está sendo instalado no município de Salinópolis, a cultura do cajueiro pela Agro Industrial de Salinópolis LTDA., visando sua industrialização.

A produção destinada ao consumo dos mercados de Belém, provem das zonas fisiográficas abaixo mencionadas, com os municípios mais produtores :

Micro Região 6 — com Soure e Salvaterra.

Micro Região 12 — com Vigia e Sto. António do Tauá.

Micro Região 13 — com Inhangapí, Castanhal e Santa Izabel do Pará.

Micro Região 14 — com Ananindeua e Benevides.

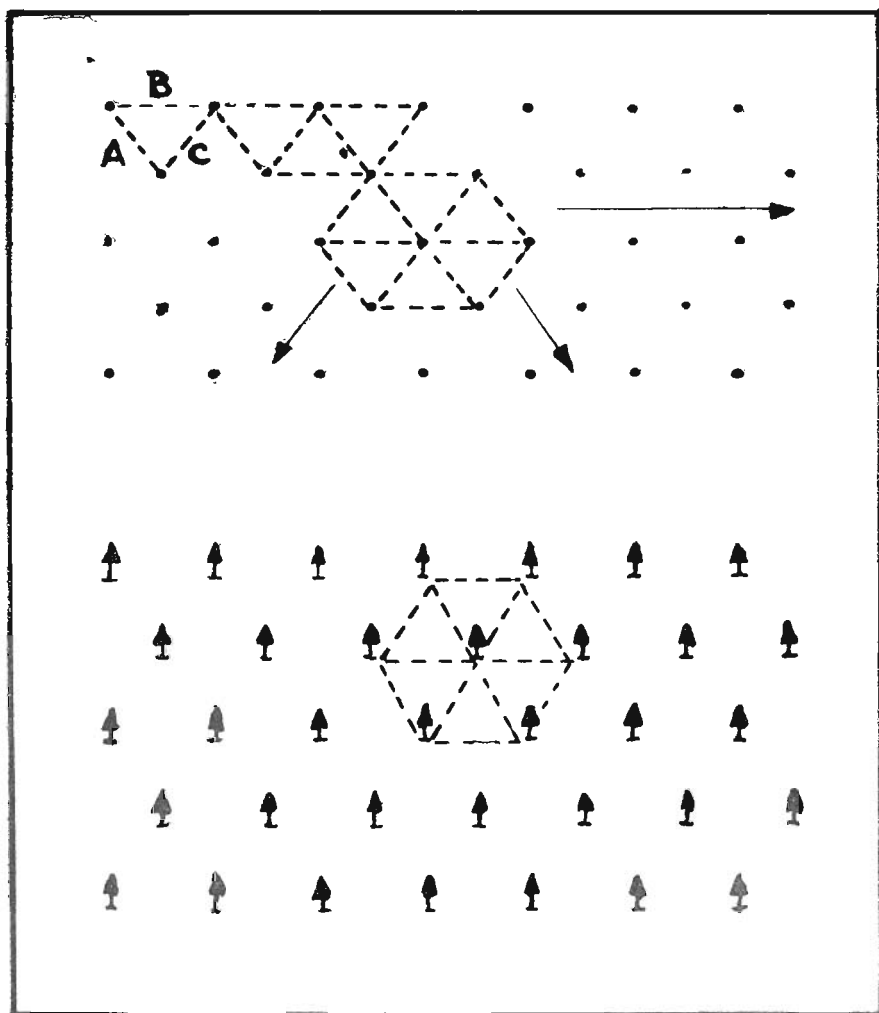


Fig 3 — Emprego do triângulo equilátero na marcação de um pomar
LADOS : $A = B = C$

GOIABEIRA — *Psidium guayava*, Raddi.

1. **INTRODUÇÃO** — A goiabeira é fruteira nativa dos trópicos americanos, sendo planta típica do interior paraense, encontrada frequentemente em estado subespontâneo, formando verdadeiros bosques silvestres.
Sua importância econômica vem se acentuando, determinada pela larga comercialização direta dos frutos e aproveitamento industrial em doces e sorvetes.
2. **SOLO** — Apresenta pouca exigência quanto ao tipo de solo, vegetativo bem nos arenosos de mediana fertilidade ou argilosos profundos, permeáveis e de bom arejamento.
Deve-se evitar os que apresentam lençol freático superficial, e os alagadiços no período das chuvas.
3. **VARIEDADES** — Com relação às variedades verificam-se dois agrupamentos bem definidos :
 - a) **QUANTO A COLORAÇÃO DA POLPA** —
 - 1 — VERMELHA ou ROSEA, a mais preferida pela indústria e o consumo “in natura”.
 - b) **QUANTO A FORMA DOS FRUTOS** —
 - 1 — REDONDOS e PERIFORMES.
4. **PREPARO DO TERRENO** — Processa-se a roçagem, a destoca, aproveitando terrenos abandonados por culturas anteriores.
5. **PROPAGAÇÃO** — O método mais utilizado é o de sementes, provenientes de plantas sadias e vigorosas, apresentando precocidade e alta produção, devendo re-

presentar a variedade que desejamos cultivar e preferida pelo mercado consumidor.

Em sementes selecionadas êstes atributos só serão possíveis, mediante proteção das flôres, a fim de evitar cruzamentos.

Quando se deseja propagar plantas que apresentem caracteres conhecidos, recorre-se ao método vegetativo, empregando-se a enxertia, alporquia e a estaquia de raiz, com ótimos resultados.

6. **PREPARO DAS MUDAS** — Deverão as mudas ser originadas de sementes selecionadas, obedecendo em seu preparo a seguinte marcha :

SEMENTEIRA — cantiro bem preparado, e que contenha uma mistura de terra vegetal, estêrco de curral bem curtido, areia e cinza, na proporção de 4:3:1:1, peneirada e bem misturada;

SEMEIO — será efetuado em pequenos sulcos de 1 centímetro de profundidade, distanciados de 5 centímetros entre si, com as sementes em fila, irrigando periodicamente sem encharcar;

GERMINAÇÃO — após 20 dias do semeio, começam a aparecer as mudinhas;

REPICAGEM — quando atingirem a altura de 5 centímetros, selecionar as mudas mais vigorosas, levando-as para paneiros, sacos plásticos ou laminados, previamente preparados com a mesma mistura da sementeira;

TRANSPLANTE — levar para o campo, as mais robustas e que atingirem 40 a 50 centímetros de altura.

7. **ÉPOCA DE PLANTIO** — Efetua-se o plantio no decorrer do período das chuvas, durante os meses de dezembro a junho, possibilitando assim melhor desenvolvimento e adaptabilidade das plantas.

8. **ESPAÇAMENTO** — Recomenda-se o plantio em triângulo equilátero com 6 metros de lado, possibilitando a limpeza em três direções (fig. 3) e maior número de plantas por hectare.
9. **MUDAS POR HECTARE** — Adotando-se o espaçamento recomendado, possibilita o plantio de 318 mudas por hectare.
10. **PREPARO DA COVA** — Deve ter 50 centímetros em todas as dimensões, enchendo-a com terra superficial, raspada e acrescida com uma mistura de 10 kg de esterco de curral ou composto bem curtido, 500 g de cloreto de potássio.
11. **PLANTIO** — Efetua-se três semanas após o preparo das covas, retirando-se o paneiro, o saco plástico ou laminado, evitando o enterrio além do normal. Coloca-se cobertura morta em volta da planta a fim de conservar a umidade e controlar as ervas daninhas.
12. **TRATOS CULTURAIS** — Deve-se levar em consideração que os tratos culturais são indispensáveis para o bom desenvolvimento da cultura, considerando-se como os mais importantes :
 - COROAMENTO** — capina em torno da planta, eliminando as ervas daninhas, devendo evitar danos no tronco com o bico da enxada e a formação de bacias com a retirada do solo;
 - ROÇAGEM** — a área restante pode ser roçada mecanicamente, eliminando-se as ervas daninhas sem retirar seu sistema radicular, permitindo, desta maneira, um controle à erosão;
 - COBERTURA MORTA** — efetua-se no decorrer da estiação, utilizando capim seco, o qual evitará perda de umidade, crescimento de ervas daninhas e aquecimento do solo, possibilitando uma redução na mão de obra;

PODA DE FORMAÇÃO — consiste na eliminação de todos os galhos até 1,00 metro do solo, facilitando a limpeza e demais tratos.

Posteriormente os galhos restantes serão decotados, a fim de formarem uma copa mais baixa, favorecendo as operações de controle as pragas e moléstias, bem como a colheita;

PODA DE LIMPEZA — Sua finalidade é eliminar os galhos secos, doentes, parasitados e improdutivos;

DESBASTE — quando destinados ao consumo direto. deve-se efetuar o desbaste de frutos, o qual visa melhorar o produto a ser exposto ao mercado. Executa-se quando os frutos atingem o diâmetro de 2 centímetros, eliminando-se na proporção de 2:1, a fim de possibilitar melhores condições de desenvolvimento dos restantes.

13. **ADUBAÇÃO** — Apesar da goiabeira ser uma planta rústica e pouco exigente, torna-se necessário que encontre no solo os elementos indispensáveis ao seu bom desenvolvimento.

Uma boa adubação é necessária para produzir frutos bem formados e altamente valorizados.

É imprescindível a análise do solo, a fim de determinar as necessidades do mesmo em função da cultura.

Apresenta-se a seguir uma fórmula de fácil aplicação e satisfatória para as condições locais, utilizando os adubos abaixo na seguinte proporção :

Sulfato de Amônio	11%
Superfosfato Triplo	55%
Cloreto de Potássio	34%

Aplicar 150 g da mistura por planta, de 6 em 6 meses, acrescida de 2 kg de estêrco de galinha, curtido, até atingir o 2º ano de plantio, quando cada planta passará a receber, por ano, 600 g da mistura formulada e mais 2 kg de estêrco de galinha ou 10 kg de estêrco de curral, curtido.

A aplicação do adubo deve ser feita em cobertura, obedecendo a projeção da copa.

14. **PRAGAS E DOENÇAS** — É indispensável um contrôlo fitossanitário, a fim de evitar prejuízos sérios à produção. As pragas consideradas mais prejudiciais são :

MOCAS DOS FRUTOS — consideradas como uma das maiores pragas, uma vez que as larvas alimentam-se da polpa dos frutos danificando-os.

Os danos são causados por larvas da *Anastrepha* spp e *Ceratitis capitata*;

PERCEVEJO DOS FRUTOS — prejudica os frutos em vários lugares, provocando, via de regra, a queda ou endurecimento no local da picada. É ocasionado pelo ataque dos *Leptoglossus stigma* ou *Leptoglossus gonagra*;

BROCA DA GOIABEIRA — ataca o tronco e ramos, motivando a destruição da casca e do lenho. É ocasionado pelo *Timocratica albella*;

COCHONILHA — inseto revestido de cêra, localizando-se nos ramos ou na página inferior das folhas, cujo responsável pelo ataque é o *Ceraplastes janeirensis*. Estas pragas são controladas com poda e queima dos galhos infestados e pulverizações periódicas de Dieldrin, Citro-Mulsion ou Metasystox.

As doenças mais importantes são :

ANTRACNOSE — ataca folhas e frutos danificando-os, sendo agente causador o fungo *Colletotrichum gloeosporioides*;

FERRUGEM — ataca as folhas prejudicando-as, sendo motivado pelo fungo *Puccinia* sp.

Como medida preventiva, devem ser retirados, queimados e enterrados, todos os galhos e frutos que se apresentam atacados, evitando a formação de novos focos de infecção.

Efetuar pulverizações preventivas com produtos à base de cobre, antes do aparecimento das novas brotações e floração.

15. **FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO** — Goiabeiras originadas de plantas selecionadas, iniciarão sua floração e frutificação a partir do 2º ano de plantadas.

Consideramos como produção regular de uma cultura, ao atingir o 4º ano, alcançando o máximo a partir do 6º ano.

16. **COLHEITA** — Efetua-se no Pará durante os meses de maio a julho, apresentando entretanto pequena safra no decorrer de dezembro, em virtude da floração irregular que ocorre durante a época da estiagem.

A colheita efetua-se manualmente, devendo ser evitado o uso de varas, por prejudicar a floração e qualidade dos frutos.

17. **RENDIMENTO CULTURAL** — O espaçamento recomendado permite o plantio de 318 mudas por hectare, possibilitando uma produção estimada em 30 kg por ano, nas plantas adultas e em franco desenvolvimento vegetativo, resultando num rendimento cultural médio de 9.540 kg por hectare.

18. **ZONAS PRODUTORAS** — É fruteira disseminada por todo o Estado do Estado, sem nenhuma ordenação cultural.

A produção destinada aos mercados de Belém, é oriunda das regiões fisiográficas abaixo mencionadas, com os municípios de maior produção :

Micro Região 6 — com Chaves, Soure e Salvaterra;

Micro Região 12 — com Curuçá, Vigia e Santo Antônio do Tauá;

Micro Região 13 — com Nova Timboteua e São Francisco do Pará.

MARACUJAZEIRO — *Passiflora edulis* var. *flavicarpa*, Deg.

1. **INTRODUÇÃO** — O maracujazeiro é frutífera sarmentosa típica da zona tropical, cujo plantio vem se intensificando no Estado do Pará, motivado pela grande procura e aceitação do fruto no mercado local e suas possibilidades industriais na confecção de sucos, refrescos, sorvetes, aperitivos e geléias.

O cultivo possibilita alta rentabilidade ao agricultor, mediante o aproveitamento de áreas anteriormente exploradas com culturas anuais.

2. **SOLO** — Produz bem nos solos arenosos quando fertilizados, preferindo os silico-argilosos férteis, profundos e com boa drenagem, não tolerando terrenos encharcados ou excessivamente úmidos.

3. **VARIEDADES** — Duas variedades são consideradas de grande valor para culturas comerciais :

- a) **MARACUJÁ AMARELO** — de frutos redondos ou ovalados, cultivados em grande escala no Pará, por sua alta produtividade e maior resistência às moléstias.

- b) **MARACUJÁ ROXO** — de frutos redondos ou ovalados, com casca róxa e menores que os da variedade amarelo.

4. **PREPARO DO TERRENO** — Aproveitar terrenos anteriormente ocupados por culturas anuais, o que reduzirá o custo de implantação.

Efetuar com antecedência a roçagem, a coivara, a destoca e o nivelamento, fim de evitar empoçamento de água por ocasião do período das chuvas.

5. **PROPAGAÇÃO** — O método mais empregado de propagação é o de sementes, as quais devem ser provenientes de plantas sadias e vigorosas, que apresentem alta produtividade e tipo preferido pelo mercado consumidor. Pode ser propagado vegetativamente com ótimos resultados, através da estaquia, disto decorrendo a precocidade da produção.
6. **PREPARO DAS MUDAS** — Deverão ser originadas de sementes selecionadas, obedecendo a seguinte marcha :
- SEMENTES** — retirar a mucilagem que as envolve, porquanto pode produzir fermentações prejudiciais à germinação;
- SEMENTEIRAS** — preparar caixas que contenham uma mistura de terra vegetal, estêrco de ^{curral} bem curtido, areia e cinza na proporção de 4:3:1:1, sendo peneiradas e bem misturadas;
- SEMEIO** — efetuar em sulcos de 1 centímetro de profundidade, distanciados de 5 centímetros entre si, com as sementes em fila, molhando diariamente sem encharcar;
- GERMINAÇÃO** — inicia dentro de 15 a 18 dias após o semeio;
- REPICAGEM** — efetuar com 18 a 25 dias após a germinação, selecionando as mudas mais vigorosas, passando-as para paneiros, sacos plásticos ou laminados, previamente preparados com a mistura da sementeira;
- TRANSPLANTE** — levar ao campo, 35 a 40 dias após a repicagem, as mudas mais robustas e que tenham atingido a altura de 40 50 centímetros.
7. **ÉPOCA DE PLANTIO** — Efetua-se o plantio no decorrer do período das chuvas, o qual se estende de dezembro a junho, utilizando-se mudas em blocos previamente preparadas.

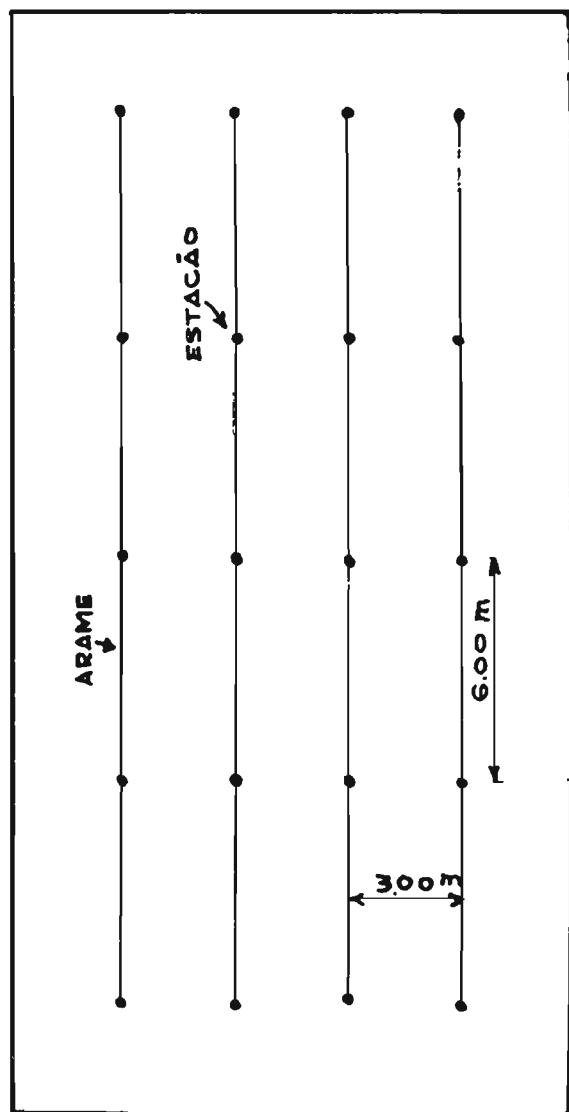


Fig. 4 — Disposição dos estações e arames no plantio do maracujazeiro em espaladeira

8. **MODALIDADES DE PLANTIO** — Várias modalidades são adotadas, visando o aproveitamento das condições locais. Assim temos :
- a) ao longo das cercas existentes na propriedade;
 - b) em latadas de madeira ou arame;
 - c) ao pé de árvores de grande porte tais como cajueiro, mangueira, murucizeiro, babaçu e jacarandá;
 - d) em espaldeira, aproveitando estações de pimenta do reino, sendo o método mais recomendado para cultura racionalizada.
9. **ESPAÇAMENTO** — Recomenda-se para o plantio em espaldeira o espaçamento retangular de 6 metros entre plantas e 3 metros entre filas, possibilitando insolação uniforme, arejamento, facilidade no controle fitossanitário e capina com microtrator (fig. 4).
10. **CONSTRUÇÃO DA ESPALDEIRA** — As estações utilizadas na sua construção, devem ser de madeira resistente, com 2,80m a 3,00m de comprimento, sendo enterrados 0,80m a 1,00m de profundidade e bem firmados ao solo, a fim de suportar o peso da planta e a ação do vento na folhagem. Na parte terminal, ligar as estações com um fio de arame nº 12, nas distâncias de 6 metros, colocando-se outro de nº 14, a 0,80m do primeiro (fig. 5).
11. **MUDAS POR HECTARE** — Adotando-se o espaçamento recomendado, possibilita o plantio de 528 mudas por hectare.
12. **PREPARO DA COVA** — Deve ter 0,50m em todas as dimensões, enchendo-a com terra superficial, raspada e acrescida com uma mistura de 10 kg de esterco de curral curtido, e 60 g de superfosfato triplo.

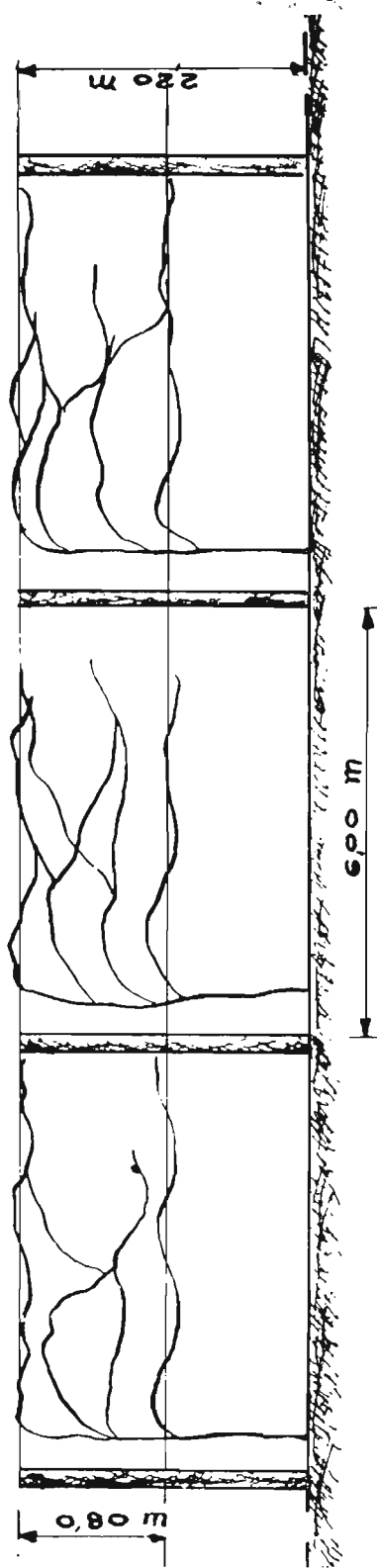


Fig. 3 — Orientação dos matacujazeiros na espaldeira

13. **PLANTIO** — Efetua-se 25 dias após o preparo da cova, retirando-se o paneiro, saco plástico ou laminado, evitando o enterrio além do normal.

A fim de controlar as ervas daninhas e conservar a umidade, colocar cobertura morta em volta das mudinhas. Enterrar um tutor próximo à muda, a fim de orientá-la até o arame superior.

14. **TRATOS CULTURAIS** — São indispensáveis para o bom desenvolvimento e produção. Citam-se como principais :

COROAMENTO — capina-se em tórno da planta, eliminando as ervas daninhas, evitando danos no tronco com o bico da enxada;

ROÇAGEM — a área restante pode ser roçada mecanicamente, possibilitando contrôlle a erosão, com a permanência das raízes, e diminuindo o custo operacional;

COBERTURA MORTA —efetua-se no decorrer da estiação, utilizando capim seco, o qual evitará perda de umidade, crescimento de ervas daninhas e aquecimento do solo, possibilitando uma redição na mão de obra;

PODA — eliminar as brotações laterais, até que a planta atinja a altura do arame superior, quando serão orientadas para os lados.

Eliminar todos os galhos secos.

ORIENTAÇÃO DOS RAMOS — as brotações dos ramos laterais devem ser orientadas ao longo dos fios de arame, evitando seu tombamento e contacto com o solo.

15. **ADUBAÇÃO** — É operação importante para o bom desenvolvimento e produção do maracujazeiro.

Não esquecer que a mesma dependerá da análise do solo, a qual determinará as necessidades da cultura em função do potencial de fertilidade.

Para as condições locais, uma fórmula de fácil aplicação e bastante satisfatória é a seguinte.

- a — aos 6 meses após o plantio, aplicar em cobertura e por planta, 50 g de sulfato de amônio, 50 g de cloreto de potássio e 2 kg de estêrco de galinha;
- b — aos 12 meses de plantio, aplicar por enterrio, 10 kg de estêrco de curral em mistura com 150 g de superfosfato triplo, e em cobertura 50 g de sulfato de amônio e 50 g de cloreto de potássio.
- c — aplicar cada semestres a seguinte adubação recomendada no item b.

- 16 **PRAGA E MOLÉSTIAS** — Várias são as pragas que atacam o maracujazeiro, provocando a queda de produção com declínio e morte da planta. Assim temos :

LAGARTAS — conhecidas como *Dione juno* e *Dione vanillae* as quais atacam as folhas e flôres destruindo-as;

BEZOURO — prejudica as folhas e botões florais, destruindo-os. É conhecido como bezourinho verde do maracujá, ocasionado pelo *Cacoscelis famelica*;

PERCEVEJOS — provocam a queda dos botões florais e frutos novos, murcha e queda dos frutos adultos. Estes danos são causados pelas picadas dos *Diactor bilineatus* e *Leptoglossus stigma*, para sucção da seiva;

MÔSCA DOS FRUTOS — provoca a murcha e apodrecimento dos frutos, pelo desenvolvimento das larvas na polpa após sua postura. Os danos são causados pelo ataque da *Anastrepha* spp.

As pragas mencionadas devem ser controladas por meio de coleta e enterrio dos frutos atacados, poda e queima dos galhos infestados e pulverizações periódicas com Difterex, Dieldrin, Citro-Mulsion ou Metaxytox

Por sua vez, as moléstias mais importantes e que atacam a cultura são :

VERRUGOSE — motivada pelo *Cladosporium herbarum*, atacando fôlhas e frutos, depreciando-os e enfraquecendo a planta;

MURCHA DAS FÔLHAS — ocasionada pela *Alternaria passiflorae*, prejudicando o desenvolvimento foliar;

FUSARIUM — doença que sobressai pela sua importância, ocasionando a podridão das raízes. É seu agente causador o fungo *Fusarium oxysporium* f. *passiflorae*.

Ataca principalmente o maracujazeiro rôxo, sendo considerada a variedade amarela mais resistente, motivo pelo qual é indispensável uma seleção e cuidado na introdução de sementes.

Por outro lado, não deve ser esquecido que os solos excessivamente úmidos favorecem o desenvolvimento das moléstias.

As moléstias mencionadas, podem ser controladas previamente com pulverizações de Manzate, Ziram e produtos à base de cobre.

Como medida preventiva, retirar, queimar e enterrar todos os galhos e frutos que se apresentam com aspecto doente, evitando a formação de novos focos de infecção.

16. **FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO** — A floração se processa durante a maior parte do ano, havendo redução de fecundação na época das chuvas, motivada pela ausência dos insetos polinizadores.

Inicia a floração aos 6 meses, necessitando aproximadamente de 65 dias após a fecundação para a maturação do fruto, sendo a colheita iniciada a partir do 8º mês após o plantio, prolongando-se até o 4º ano ou mais, dependendo dos tratos culturais efetuados no decorrer do ano.

18. **RENDIMENTO CULTURAL** — Um plantio, no espaçamento recomendado, possibilita 528 plantas por hectare. A colheita do 1º ano varia, uma vez que inicia no

8º mês e as plantas estão em início de produção, sendo calculada em uma média de 120 frutos por planta. Por sua vez, a partir do 2º ano é prevista uma produção média de 400 frutos por planta e por ano, com peso médio de 100 g por fruto e rendimento industrial em suco de 31%.

Considera-se como rendimento cultural por hectare :

1º ano :	63.360 frutos
2º ano :	211.200 “

19. **ZONAS PRODUTORAS** — É fruteira cultivada em grande escala, obedecendo uma certa técnica.

A produção destinada ao mercado e indústrias de Belém provém das regiões fisiográficas do Estado do Pará, abaixo mencionadas, com os municípios de maior produção :

Micro Região 12 — com Santo Antônio do Tauá e Santarém Novo.

Micro Região 13 — com Santa Izabel do Pará, Castanhal e Nova Timboteua.

Micro Região 14 — com Ananindeua e Benevides.

MURUCIZEIRO — *Byrsonima sericea*, DC.

1. **INTRODUÇÃO** — Fruteira arbustiva, encontrada nas faixas de solos arenosos, produzindo frutos de **grande** aceitação popular, utilizados na confecção de suco **para** refrescos, sorvetes e doces. No Estado do Pará **encon-**tram-se zonas já caracterizadas por sua produção em grande escala, visando o abastecimento dos grandes centros consumidores, como Belém e Santarém. **É** encontrado em estado silvestre nos campos de Itapecuru, no rio Trombetas, bem como nos municípios de Monte Alegre, Alenquer e Santarém, no Baixo Amazonas, em Soure e Salvaterra, na ilha de Marajó, em Cametá e Baião, no rio Tocantins e nos da faixa litorânea, como Salinas, Marapanim, Maracanã, Vigia, Igarapé-Açu, e outros.
2. **SOLO** — O murucizeiro vegeta bem nos solos arenosos de terra firme, com baixa fertilidade, constituindo-se em cultura indicada à valorizar economicamente estes tipos de solos, de grande ocorrência em nosso Estado, principalmente na faixa litorânea do Leste Paraense.
3. **VARIEDADES** — Classificam-se as variedades quanto à coloração dos frutos quando maduros em :

MURUCI BRANCO — os frutos se apresentam com casca de coloração amarelo claro e formato redondo ou comprido. **É** arbusto de galhos decumbentes e bastante disseminado pelo Estado do Pará. **É** variedade de grande aceitação no mercado e indústrias locais.

MURUCI VERMELHO — apresenta frutos de casca amarelo escuro, quase avermelhada, sendo de boa

aceitação industrial. É arbusto que possui a ramificação e forma dos frutos idênticas à variedade anterior.

MURUCI RÔXO — a casca dos frutos, quando maduros, é quase arroxeadada, não possuindo entretanto, cotação comercial pelo gosto desagradável que apresenta.

MURUCI VERDE — os frutos possuem casca de coloração verde claro, mesmo quando maduros. A planta apresenta uma ramificação erecta e os frutos o formato redondo. Esta variedade é encontrada nos campos dos municípios de Alenquer, Monte Alegre e Óbidos.

MURUCI GRANDE — Os frutos possuem casca amarela, de formato redondo ou comprido, porém maiores que as variedades anteriores.

A planta apresenta galhos erectos, porte maior que as anteriores, sendo encontrada nos campos de Santarém e municípios vizinhos, alcançando seus frutos grande cotação comercial.

4. **PREPARO DO TERRENO** — Proceder com antecedência a roçagem, a coivara e a destoca, aproveitando terrenos abandonados por culturas anuais e de baixa produtividade.

5. **PROPAGAÇÃO** — Deve-se empregar sementes selecionadas, provenientes de plantas sadias e vigorosas que apresentam precocidade e alta produção.

Pode-se propagar variedades de alta qualidade, por intermédio da enxertia, com ótimos resultados.

6. **PREPARO DAS MUDAS** — Deverão ser originadas de sementes selecionadas, obedecendo à seguinte marcha :

SEMENTEIRA — canteiro bem preparado e que contenha uma mistura de terra vegetal, estêrco de curral bem curtido, areia e cinza, na proporção de 4:3:1:1 peneirada e bem misturada.

SEMEIO — em sulcos distanciados de 5 centímetros entre si e 2 centímetros de profundidade, com as sementes em fila. Efetua-se a irrigação periódica-mente, evitando excesso de água.

GERMINAÇÃO — com 14 dias após o semeio começam a aparecer as mudinhas.

REPICAGEM — efetuar com 45 a 50 dias, selecionando as mudas mais vigorosas e que apresentem altura de 5 centímetros, passando-as para paneiros, sacos plásticos ou laminados.

TRANSPLANTE — após 60 dias da repicagem, levar com cuidado para o campo as mudas mais robustas e que atingiram 40 a 60 centímetros de altura.

7. **ÉPOCA DE PLANTIO** — Deve ser efetuado no período das chuvas, com mudas em bloco, previamente preparadas.
8. **ESPAÇAMENTO** — Indica-se o plantio em triângulo equilátero com 6 metros de lado, possibilitando a limpeza mecânica em três direções (fig. 3) e maior número de plantas por hectare.
9. **MUDAS POR HECTARE** — Adotando-se o espaçamento recomendado, é possível o plantio de 318 mudas por hectare.
10. **PREPARO DA COVA** — Deve ter 50 centímetros em todas as dimensões, enchendo-a com terra superficial, raspada e acrescida com uma mistura de 10 kg de estêrco de curral ou composto de 2 kg de estêrco de galinha.
11. **PLANTIO** — Efetua-se 25 a 30 dias após o preparo das covas, retirando-se o paneiro, saco plástico ou laminado, evitando o enterrio além do normal e quebra do bloco. Colocar uma cobertura morta em volta da muda, é aconselhável, a fim de conservar a umidade e evitar as ervas daninhas.

12. **TRATOS CULTURAIS** — Para o bom desenvolvimento das plantas, devem ser realizados os tratos culturais os quais podem ser assim resumidos :

COROAMENTO — capina em tórno da planta, eliminando as ervas daninhas, evitando danos no tronco com o bico da enxada, e a formação de bacia com a retirada do solo;

ROÇAGEM — a área restante pode ser roçada mecânicamente, o que possibilita a retirada das ervas daninhas sem retirar seu sistema radicular, permitindo desta maneira, um contrôlo à erosão;

COBERTURA MORTA — deve ser feita no decorrer da estiagem, utilizando capim sêco, a qual evita a perda de umidade, crescimento de ervas daninhas, aquecimento do solo e favorece a coleta dos frutos que caem quando maduros;

PODA DE FORMAÇÃO — por ser planta decumbente, deve-se eliminar todos os galhos até 1,50 metro do solo, o que facilitará a limpeza e demais tratos culturais;

PODA DE LIMPEZA — eliminar os galhos sêcos, parasitados e improdutivos.

13. **ADUBAÇÃO** — É uma operação importante, principalmente para os solos pobre e exauridos, onde o muricí é cultivado.

Não esquecer que a adubação deve ser efetuada em função da análise do solo, a qual irá determinar as necessidades da cultura, de acôrdo com seu potencial de fertilidade.

Para as condições locais, uma fórmula bastante satisfatória pode ser utilizada para esta cultura, a saber :

Sulfato de Amônio	26%
Superfosfato Triplo	41%
Cloreto de Potássio	33%

Aplicar 150 g da mistura por planta, de 6 em 6 meses, acrescida de 1 kg de estêrco de galinha, ou 10 kg de estêrco de curral curtido, até atingir o 2º ano de plantio. A partir desta idade, deverá receber, por planta, uma adubação anual de 400 g da mistura, acrescida de 2 kg de estêrco de galinha ou 15 kg de estêrco de curral.

A aplicação do adubo deve ser feita em cobertura, obedecendo a projeção da copa.

14. **PRAGAS E MOLÉSTIAS** — Poucas são as pragas que atacam o murucizeiro, tendo sido constatado as abaixo mencionadas, e que devem ser combatidas :

BEZOURO DOS FRUTOS — ataca os frutos quando maduros, danificando-os, sendo ocasionado pelo bezouro verde conhecido como *Macraspis festiva*;

SERRA-PAUS — ataca os galhos cortando-os, prejudicando seu desenvolvimento, cujo responsável é o *Oncideres dejeani*.

Estas pragas podem ser controladas com poda e queima dos galhos infestados e pulverizações periódicas com Rodiatox, Dieldrex ou Metasystox.

Com referência às moléstias, nada foi constatado que prejudicasse a cultura do murucizeiro.

15. **FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO** — A floração inicia aos 12 meses de plantado, atingindo a maturação dos frutos 4 meses após. Na faixa do Salgado, a floração inicia em maio, enquanto que na Tocantina ocorre em agosto, possibilitando maior amplitude no fornecimento de frutos ao mercado consumidor.

16. **COLHEITA** — Na normalidade processa-se em dezembro até abril, o que, não obstante, pode sofrer variação em função do local.

É feita manualmente, por mulheres e crianças, sendo coletado os frutos maduros ou verdoengos, os quais podem ser armazenados por mais de 40 dias em barricas

ou tambores que contenham solução de água e açúcar, o que possibilita seu armazenamento durante 40 a 45 dias e transporte à longa distância.

A colheita é irregular, em virtude da constante emissão de flôres, motivando a credence popular de uma safra secundária.

17. **RENDIMENTO CULTURAL** — Atinge o máximo de produção a partir do 4º ano de plantio, com uma média de 15 a 20 kg de frutos maduros por planta, o que possibilita, no espaçamento recomendado, um rendimento de 4.770 à 6.400 kg por hectare e por ano.

18. **ZONAS PRODUTORAS** — É fruteira disseminada pelos campos do Estado do Pará, sem nenhuma ordenação cultural. Entretanto, em virtude do seu valor comercial, já estão surgindo em vários pontos do Estado culturas racionalizadas, visando a produção para o abastecimento do mercado consumidor e indústrias de doces e sorvetes.

A produção destinada aos mercados consumidores de Belém é oriunda das regiões fisiográficas e municípios mais produtores, abaixo mencionados :

Micro Região 6 — com Soure e Salvaterra.

Micro Região 7 — com Baião e Cametá.

Micro Região 12 — com Maracanã e Marapanim.

Micro Região 13 — com Igarapé-Açu e Castanhal.

Série : Culturas da Amazônia

FRUTEIRAS

Vol. I 1970

E R R A T A

<i>Pág.</i>	<i>Linha</i>	<i>Onde se lê :</i>	<i>Leia-se :</i>
3	17	máu	mal
13	13	tamanho	forma
13	17	TAMANHO	FORMA
18	10	pono	ponto
21	10	vegetativo	vegetando
23	13	cantiro	canteiro
25	6	MOCAS DOS FRUTOS	MÔSCAS DOS FRUTOS
25	21	Ceraplastes	Ceroplastes
26	24	Estado do Estado	Estado do Pará
30	7	murucizeiso bsabo	murucizeiro brabo
32	21	redição	redução
34	1	Cladiosporium	Cladosporium
38	23	abndondos	abandonados