

# Série Produtor Rural



A cultura da maracujá azedo  
(*Passiflora edulis*) na região de Vera Cruz, SP

Série Produtor Rural - nº10

Universidade de São Paulo/USP  
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/ESALQ  
Divisão de Biblioteca e Documentação/DIBD





Universidade de São Paulo - **USP**  
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"- **ESALQ**  
Divisão de Biblioteca e Documentação - **DIBD**

**José Fernando Pelozo**

**A cultura da maracujá azedo**  
**(*Passiflora edulis*) na região de Vera Cruz, SP**

Série Produtor Rural - nº10

**Piracicaba**  
1998

**Série Produtor Rural, nº 10**  
**USP/ESALQ/DIBD**

**Projeto Exagri** Av. Pádua Dias, 11- Caixa Postal 9  
Cep: 13.418-900  
Tel: (019) 429.4100 ramal 4433

**Editado com o apoio da** *Fundação W. K. Kellogg*

**Conselho Técnico-Consultivo**  
**do Exagri** EVARISTO MARZABAL NEVES  
ENEIDA ELISA M. COSTA  
FERNANDO CURI PERES  
GERD SPAROVEK  
JANETI L. BOMBINI DE MOURA  
JOCELEM MASTRODI SALGADO

**Secretária Executiva do Conselho** NILCE T. PUGA NASS

**Revisão e Edição** BEATRIZ VICENTINI ELIAS  
MTb 11840

**Editoração Eletrônica** JR&M ASSESSORIA VISUAL

**Tiragem** 500 exemplares

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Divisão de Biblioteca e Documentação - Campus "Luiz de Queiroz"/USP**

Pelozo, José Fernando

A cultura do maracujá azedo (*Passiflora edulis*) na região de Vera Cruz, SP /  
José Fernando Pelozo. -- Piracicaba : ESALQ - Divisão de Biblioteca e Documentação,  
1998.

19p. -- (Série Produtor Rural, 10)

**Bibliografia.**

1. Fruta tropical 2. Fruticultura 3. Maracujá. I. Escola Superior de Agricultura Luiz de  
Queiroz. Divisão de Biblioteca e Documentação II. Título III. Série

CDD 634.425

**José Fernando Pelozo**

Engenheiro Agrônomo, Prof. Orientador da Cooperativa Escola dos Alunos da  
Escola Técnica Agrícola Estadual "Paulo Guerreiro Franco" - Vera Cruz, SP

**A cultura do maracujá azedo  
(*Passiflora edulis*)  
na região de Vera Cruz, SP**

Série Produtor Rural - nº 10

**Piracicaba**

1998

# CONTEÚDO

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. FORMAÇÃO DE MUDAS .....	7
2.1. Obtenção e Preparo das sementes .....	7
2.2. Formação de mudas .....	8
2.2.1. Formação de mudas em recipientes plásticos .....	8
2.2.2. Formação de mudas em tubetes .....	9
2.3. Viveiro e condução das Mudas .....	9
2.3.1. Época de semeadura .....	9
2.3.2. Desbastes ou raliação .....	10
2.3.3. Controle de pragas e doenças .....	10
2.3.4. Adubação de cobertura das mudas .....	10
2.3.5. Estágio das mudas para PLANTIO .....	10
3. ESCOLHA DO TERRENO .....	10
4. PREPARO DO SOLO .....	11
4.1. Sulcamento e çoveamento .....	11
4.2. Adubação e preparo das covas .....	11
5. PLANTIO .....	12
6. ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO .....	12
7. TRATOS CULTURAIS .....	13
7.1. Condução de planta .....	13
7.2. Adubação de formação .....	13
7.4. Adubação mineral de produção .....	14
7.4.1. Recomendação de adubação .....	14
7.5. Polinização artificial .....	14
8. PRINCIPAIS DOENÇAS DO MARACUJAZEIRO .....	15
8.1. Tratamento preventivo das doenças .....	16
8.2. Tratamento curativo das doenças .....	16

9. PRINCIPAIS PRAGAS DO MARACUJAZEIRO .....	16
Lagartas .....	16
Besouros .....	16
Mosca das frutas .....	17
Percevejos .....	17
10. COLHEITA .....	17
11. PRODUTIVIDADE .....	18
12. DADOS IMPORTANTES PARA CÁLCULO DE CUSTO DE PRODUÇÃO .....	18
13. APRENDENDO UM POUCO MAIS SOBRE O ASSUNTO .....	19

# A CULTURA DO MARACUJA AZEDO (*Passiflora edulis*) NA REGIÃO DE VERA CRUZ, SP

*José Fernando Pelozo*

## 1. INTRODUÇÃO

O Município de Vera Cruz, localiza-se na região Centro Oeste, composto na sua maioria por pequenas propriedades, onde sempre predominou a cultura do café como sendo a principal atividade agrícola. Com a crise do café na década de 80, os agricultores buscando diversificar sua produção, encontraram na cultura do maracujá uma outra alternativa de renda, que veio de encontro às características destas propriedades e região, por ser uma produção desenvolvida em pequena escala, aproveitando o maquinário utilizado na lavoura do café, usando mão de obra familiar, e também estar adaptado às condições edafoclimáticas da região. Esta diversificação também tem levado os proprietários a procurarem meios alternativos de desenvolverem o cultivo do maracujazeiro, contribuindo para o aparecimento de diversas formas de parcerias ou arrendamentos das lavouras, auxiliando desta forma numa diminuição do custo de produção desta cultura.

## 2. FORMAÇÃO DE MUDAS

### 2.1. Obtenção e Preparo das sementes

As sementes devem ser obtidas de pomares produtivos e saudáveis, dando-se preferência para frutas grandes, ovalados e com polpa alaranjada.

Após serem cortados os frutos e retirada a polpa podemos extrair as sementes de várias formas, onde destacamos a fermentação

da polpa num recipiente de vidro por 4 dias, sendo depois lavadas em água corrente e secadas à sombra; outra forma seria a mistura da polpa com cal hidratada na proporção de: para cada 5 litros de polpa, misturar 5 litros de água e 2 kg de cal, ficando em repouso de um dia para outro, sendo em seguida lavado em água corrente e secado à sombra; após secagem, são outra vez mergulhadas em água onde se retira o sobrenadante e torna-se a secar à sombra. Outra forma de se retirar sementes pode ser com o uso do liquidificador, em baixa rotação, onde as sementes se desprendem da polpa, sendo posteriormente lavadas e secadas à sombra. As sementes quando secas devem ser guardadas em sacos plásticos por sistemas de até 3 meses em condições normais.

## **2.2. Formação de mudas**

### ***2.2.1. Formação de mudas em recipientes plásticos***

Os recipientes utilizados podem apresentar as seguintes dimensões, 9 x 17 cm, 11 x 17 cm ou 15 x 25 cm, sendo o substrato para enchimento dos mesmos, para cada metro cúbico de mistura constituído de 700 litros de terra, ou seja, 1 parte de terra preta, 1 parte de terra vermelha e 300 litros de esterco de curral; acrescentando ainda, 2,5 kg de superfosfato simples, 0,5 kg de cloreto de potássio e 2,0 kg de calcário dolomítico. Essa mistura deverá ser peneirada, umedecida e disposta em camadas de 25 cm de altura, perfuradas em toda sua extensão, para posterior tratamento com Brometo de Metila na dosagem de 150 cm<sup>3</sup> por metro cúbico de substrato. Esse substrato deverá ser recoberto com lona plástica e vedado nas bordas para evitar a saída do gás. O tratamento deverá durar em média 72 horas. Após o tratamento, os recipientes são enchidos, com uma compactação que dê firmeza, sendo em seguida encanteirados e semeados, colocando-se duas sementes por recipiente, a uma profundidade de 1 cm. As sementes levam em média 15 dias para germinar, tendo umidade e temperaturas suficientes.

### **2.2.2. Formação de mudas em tubetes**

Tubetes são tubos cônicos de polietileno, podendo apresentar as seguintes dimensões: 16 x 5 cm, 13,5 x 3,5 cm e 12 x 3 cm. Devem ficar suspensos a 1 m de altura em estruturas de telas de arame, apoiadas em cavaletes de concreto ou madeira, sendo utilizado de preferência o sistema de irrigação por microaspersão.

Para o enchimento destes recipientes são utilizados os substratos comerciais, usados para mudas de café, acrescentado a cada saco de 25 kg, 250 gramas de Osmocote, fórmula 15-10-10 ou 0,5 kg de fórmula 4-14-8 sendo posteriormente bem misturados e umedecidos, procedendo-se em seguida o enchimento dos recipientes e executada a semeadura dos mesmos, com duas sementes por tubete, semeadas a 1 cm de profundidade.

Um quilo de sementes forma em média 15.000 mudas.

## **2.3. Viveiro e condução das Mudas**

A produção de mudas pode ser desenvolvida em dois tipos de viveiros. Para as mudas semeadas em saquinhos plásticos utiliza-se de preferência viveiros de madeira com proteção lateral e cobertos com sombrite, bambu ou capim, tomando o cuidado de se fazer aclimação das mudas antes delas irem para o campo. Para o sistema de tubetes são utilizadas as estruturas denominadas “túnel alto” ou estufas, construções estas que permitem um melhor controle fitossanitário das mudas.

### **2.3.1. Época de semeadura**

Para o plantio de início de ano, a semeadura deverá ser feita nos meses de janeiro e fevereiro; e para os plantios realizados no final de ano (outubro/novembro) as semeaduras devem ser feitas nos meses de julho e agosto.

### ***2.3.2. Desbastes ou raliação***

Deve ser feito com os recipientes úmidos e quando as mudinhas estiverem com 2 a 3 cm de tamanho, deixando-se uma única muda por recipiente.

### ***2.3.3. Controle de pragas e doenças***

Para evitar a ocorrência de doenças fúngicas, o controle deverá ser preventivo com pulverizações semanais a base de oxiclóreto de cobre. Caso ocorra tombamento das mudas, deve-se reduzir as irrigações e eliminar as plantas atacadas.

O controle de pragas é feito curativamente com a utilização de Cartap ou Thiobel 500 a 0,06% e Fention a 0,05% (Lebaycid 500).

### ***2.3.4. Adubação de cobertura das mudas***

Deverá ser feita quinzenalmente, após o aparecimento do 2º par de folhas, regando as mudas com uma solução de nitrocálcio a 0,5%.

### ***2.3.5. Estágio das mudas para plantio***

As mudas estarão aptas para o plantio após a formação do 4º par de folhas.

## **3. ESCOLHA DO TERRENO**

Na escolha do terreno para o plantio do maracujá, alguns fatores deverão ser levados em consideração para que tenhamos uma lavoura em boas condições de produtividade.

Deve-se evitar:

- Áreas sujeitas a geadas;
- Terrenos que recebem vento forte. Nesse caso recomenda-se a utilização de quebra-ventos de capim cameron a cada 6 li-

- nhas e em volta do pomar;
- Locais em que houve morte de plantas por ocorrência de doenças no sistema radicular;
  - Terrenos com problemas de encharcamento.

## 4. PREPARO DO SOLO

As operações dessa etapa são a aração, a calagem, a gradeação, o sulcamento, o coveamento, a adubação orgânica, a adubação mineral e o caldeamento.

A correção da acidez deverá ser feita em toda a área não se limitando apenas às covas, portando, será necessário que o agricultor faça análise de solo do terreno a ser cultivado. Com base no resultado da análise, deverá ser feita a calagem, obedecendo a seguinte ordem:

- 1° Distribuição da metade do calcário;
- 2° Aração;
- 3° Distribuição da 2° metade do calcário;
- 4° Gradagem do terreno.

### 4.1. Sulcamento e coveamento

O sulcamento destina-se ao alinhamento da espaladeira e também para facilitar o trabalho de abertura das covas. Após a demarcação do local das covas, inicia-se a operação de abertura destas, que devem ter as seguintes dimensões: 40 x 40 x 60 cm.

### 4.2. Adubação e preparo das covas

A adubação das covas consiste na incorporação de composto orgânico e adubos químicos nas covas de plantio.

A adubação orgânica deve ser na base de 30 litros de esterco de curral por cova. A adubação química ou mineral consiste em colocar 0,5 kg de superfosfato simples, 50 gramas de cloreto de potás-

sio, 200 gramas de calcário e 50 gramas de uma mistura de micronutrientes (FTE BR 12), por cova. Pode também ser utilizado como fonte de micronutrientes 20 gramas de sulfato de zinco e 10 gramas de bórax por cova.

Após a colocação do adubo orgânico e do adubo mineral, é executada a operação denominada caldeamento, ou seja, a mistura destes elementos com a terra retirada das covas com posterior recolocação deste material de volta nas covas.

## **5. PLANTIO**

### **5.1. Época de plantio**

Temos duas épocas distintas para o plantio das mudas no campo. A primeira, que é a mais indicada, pois temos um tempo maior para a formação das plantas e um período maior de produção da primeira safra, compreende os meses de março e abril; a Segunda época de plantio compreende os meses de setembro e outubro. O plantio feito nessa época é mais tardio e portanto as plantas terão um período de produção menor na safra de primeiro ano. Plantios feitos nesse período estão mais sujeitos aos danos causados pelas chuvas da época, pois as plantas ainda estarão em formação.

## **6. ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO**

O maracujazeiro precisa ser conduzido pois sendo uma planta herbácea, necessita de suporte para distribuir suas ramagens, facilitando os tratos culturais, o controle das pragas e doenças contribuindo para uma boa produção.

Diversos são os sistemas de sustentação, sendo o mais utilizado na região de Vera Cruz o de espaldeira de um fio.

Devido a facilidade e ao baixo custo, em geral são utilizados palanques de eucalipto nas extremidades das linhas, bem escora-

dos para não cederem ao peso das plantas e nos espaços entre as plantas pode se intercalar bambu grosso com eucalipto (repiques), na proporção de uma escora por planta, ligados por um fio de arame liso de aço.

## 7. TRATOS CULTURAIS

### 7.1. Condução de planta

As plantas desde o início devem ser tutoradas, podendo utilizar bambu fino, bambus rachados ou talos de capim camerom, as quais as plantas são amarradas com fita plástica ou taboa, desde o início, para uma boa condução ao fio de arame.

As desbrotas devem ser feitas desde o início, pelo menos uma vez por semana até a planta alcançar o fio de arame; onde é feita a capação ou seja a poda de formação que consiste na corte da ponte do ramo quando este ultrapassar vinte centímetros do fio. Dos brotos que surgem, devemos escolher dois bem localizados que serão conduzidas sobre o fio de arame, um para cada lado. A partir daí o crescimento é livre, devendo ser conduzido de forma penteada, ou seja crescimento vertical dos ramos secundários e produtivos. Nesta fase de formação estes ramos também devem ser amarrados durante dois meses até que a planta se forme.

### 7.2. Adubação de formação

A adubação mineral de formação é realizado uma vez por mês após o pagamento das mudas. Os adubos devem ser colocados na forma de coroa a 20cm das hastes no início, podendo aumentar até 30cm na fase de formação conforme a planta se desenvolve. Podemos seguir o seguinte esquema de adubação de formação:

- aos 30 dias após o plantio, aplicar 50 gramas de nitrocálcio ou 30 gramas de sulfato de amônia.
- Aos 60 dias aplicar 75 gramas de nitrocálcio ou sulfato de amônia.

- Aos 90 dias aplicar 100gramas de nitrocálcio ou sulfato de amônia e 35gramas de cloreto de potássio.
- Aos 120 dias aplicar 150 gramas de nitrocálcio ou sulfato de amônia e 50 gramas de cloreto de potássio.

OBS: Quando optar por usar os adubos nitrogenados, nitrocálcio e sulfato de amônio, estes devem ser intercalados a cada adubação, devido ao sulfato de amônia ser um adubo de ação acidificante.

#### **7.4. Adubação mineral de produção**

A adubação mineral de produção é realizada uma vez por mês, no período compreendido entre Setembro de um ano (início da floração) e mais do ano seguinte, perfazendo um total de oito aplicações.

Os adubos deverão ser aplicados ao lado das plantas, a um metro de distância, procurando alternar mês a mês o lado em que os adubos foram aplicados.

As quantidades de fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássio a serem aplicados em um ano de produção devem ser calculadas através dos dados da tabela queda abaixo, mediante o resultado da análise de solo.

##### ***7.4.1. Recomendação de adubação***

A adubação recomendada para o maracujazeiro em produção deverá ser com base na análise de solo, seguindo a recomendação do Boletim 100 do IAC, que deve ser calculada conforme a tabela a seguir, com orientação de um técnico.

#### **7.5. Polinização artificial**

Devido à estrutura morfológica de suas flores, o maracujazeiro necessita de polinização artificial, pois somente a mamangava, por seu porte, consegue realizar a polinização naturalmente. Como o

QUANTIDADE DE NUTRIENTES A SEREM FORNECIDOS EM KG/HA/CNO

Produtividade Esperada	Nitrogênio	P. resina mg/dm <sup>3</sup>			K tratável			
		0-12	13-30	>30	0,1	0,8-1,5	1,6-3,0	>3,0
thá	N,kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha			K <sub>2</sub> O kg/ha			
<15	40	40	20	10	120	100	80	40
15-20	60	60	40	10	180	150	120	60
20-25	80	80	40	20	240	200	160	80
25-30	100	100	50	40	300	250	200	100
30-35	120	120	80	60	360	300	240	120
>35	140	140	100	80	420	350	280	140

número desses insetos nas lavouras é insuficiente, existe a necessidade da polinização artificial, que é feita com o auxílio dos dedos, transportando o pólen de uma flor para outra.

As flores do maracujá abrem somente no período da tarde, a partir das 13 horas, prolongando até o anoitecer.

## 8. PRINCIPAIS DOENÇAS DO MARACUJAZEIRO

**Antracnose** É uma doença fúngica que ataca mais no verão em condições de alta umidade e temperatura. O principal sintoma é o aparecimento de manchas grandes localizadas no limbo foliar. Nos frutos, ocasiona manchas de aspecto aquoso, podendo levar tanto à necrose como à podridão mole.

**Verrugose** Causa manchas circulares, translúcidas, nas folhas, preferencialmente em folhas novas, que mais tarde caem. Nas frutas, causa lesões na forma de verrugas.

**Bacteriose** É uma das mais importantes doenças da cultura. Pode ocorrer na forma localizada ou sistêmica. A forma localizada caracteriza-se pelo aparecimento de manchas angulares com contorno oleoso. A forma sistêmica ocorre associada à antracnose, não se limitando às folhas, podendo atacar toda a planta.

## 8.1. Tratamento preventivo das doenças

Consiste em pulverizações à base de cobre alternada com aplicações de uma mistura de Recop PM a 0,3% e Dithane ou Manzate BR a 0,2%. Essas quantias são diluídas em pequeno volume de água e deixadas em repouso por um período de uma hora antes de ser colocada no tanque do pulverizador. A aplicação desse produto deverá ser em intervalos de 7 a 15 dias no período chuvoso. No período seco esse intervalo poderá ser aumentado para até vinte dias.

## 8.2. Tratamento curativo das doenças

No caso de bacteriose, o tratamento mais indicado é 240 gramas de Agrimicina diluído em 100 litros de água, repetido em intervalo de 15 dias. Deve ser usado uma bateria de duas pulverizações seguidas com essa mistura, retornando depois ao tratamento preventivo iniciado.

# 9. PRINCIPAIS PRAGAS DO MARACUJAZEIRO

### *Lagartas*

Alimentam-se das folhas, causando maiores danos em mudas. São duas as espécies encontradas: a *Dione Juno Juno* que forma colônias e a *Agraulis Vanillae Vanillae* que vive isolada.

O controle pode ser feito por meio de pulverizações com Lebaycid 500 ou Dipterex 500 a 0,24%.

### *Besouros*

Podem ser besouro das flores e besouro do botão floral. Prejudicam as flores e os botões causando perfurações e conseqüente queda das mesmas. O controle pode ser feito com os defensivos utilizados para as lagartas.

### *Mosca das frutas*

Perfura os frutos onde faz a postura, as larvas penetram no interior dos frutos causando o seu murchamento e queda. O controle feito com o uso de iscas atrativas que são preparadas utilizando, para 100 litros de água, sete litros de melaço de cana ou 5 kg de açúcar ou ainda o suco da própria fruta, misturado com Lebaycid a 0,1% do produto comercial. A isca deverá ser aplicada em ruas alternadas e em toda a bordadura da lavoura.

### *Percevejos*

Sugam os botões florais a os frutos novos, os quais murcham e caem. O controle químico poderá ser feito com Lebaycid 500 a 0,1%, DiptereX 500 a 0,24% ou Malatol 500 C E a 0,25%.

## 10. COLHEITA

Dependendo da época de plantio, o maracujazeiro inicia sua florada do quinto ao décimo mês após o plantio, ou seja, inicia-se em dezembro, estendendo-se até agosto do ano seguinte.

Os frutos quando maduros, desprendem naturalmente e caem ao solo, sendo depois coletados com o auxílio de caixas, carrinho de mão ou sacos, para serem posteriormente classificados.

A colheita se dá em torno de duas a três vezes por semana e a classificação no mercado paulista de frutas frescas exige embalagens em caixas tipo "K", obedecendo os seguintes critérios:

TIPO	Frutos por caixa	Camadas	Frutos por camada
Extra AAA	Até 75	3	5 x 5
Extra AA	De 75 - 90	3	6 x 5
Extra A	De 90 - 120	3	7 x 6

Os frutos que não são classificados por serem menores ou apresentarem defeitos, são destinados à indústria, neste caso, a embalagem utilizada é o saco de polietileno.

## 11. PRODUTIVIDADE

A produtividade média na região gira em torno de 15 toneladas de frutas por hectare por ano, podendo dobrar esta produção dependendo da tecnologia adotada.

## 12. DADOS IMPORTANTES PARA CÁLCULO DE CUSTO DE PRODUÇÃO

OPERAÇÕES	UNIDADE	QUANT./HECTARE
Calagem	Horas/máquina	2 horas
Aração	Horas/máquina	3 horas
Gradagem	Horas/máquina	2 horas
Sulcamento	Horas/máquina	1 hora
Coveamento	Horas/homem	24 horas
Adubação orgânica	Horas/homem	4 horas
Adubação mineral	Horas/homem	4 horas
Caldeamento	Horas/homem	32 horas
Plantio	Horas/homem	12 horas
Construção de bacia de irrigação	Horas/homem	30 horas
Irrigação	Horas/homem	6 horas
Fixação de mourões	Horas/homem	24 horas
Tutoramento	Horas/homem	16 horas
Desbrota e condução	Horas/homem	80 horas
Poda de formação	Horas/homem	4 horas
Condução dos ramos	Horas/homem	48 horas
Capina na linha com enxada / vez	Horas/homem	32 horas
Capina na linha com pulverizador costal	Horas/homem	12 horas
Adubação mineral de produção (4x)	Horas/homem	8 horas
Adubação mineral de produção (8x)	Horas/homem	32 horas
Pulverização mecanizada/ano	Horas/homem	35 horas
Polinização artificial/safra	Horas/homem	96 horas
Colheita/safra	Horas/homem	513 horas

### 13. APRENDENDO UM POUCO MAIS SOBRE O ASSUNTO

RUGGIERO, C. Maracujá. Jaboticabal: FCAV/UNESP, 1987

AGRICULTURA EM SÃO PAULO - São Paulo, vol. 42 - T. 1, 1995

RIZZI, L.C. et al. Cultura do maracujá azedo. Campinas: CATI, 1988. 54p. (Boletim Técnico, 235)

# SÉRIE PRODUTOR RURAL

## NÚMEROS PUBLICADOS

- Nº 1 - Cultivo hidropônico de plantas**  
*Quirino A. C. Carmello*  
1997
- Nº 2 - Produção do cogumelo comestível *pleurotus*: opção promissora, especialmente no Vale do Ribeira**  
*Gilma L. Sturion e Marcia R. T. de C. Ranzani*  
1997
- Nº 3 - Cultura do quiabeiro: técnicas simples para hortaliça resistente ao calor**  
*Keigo Minami; Valéria A. Modolo; Antonio C. W. Zanin e João Tessarioli Netto*  
1997 - 1ª edição / 1998 - reimpressão
- Nº 4 - Rabanete: cultura rápida, para temperaturas amenas e solos areno-argilosos**  
*Keigo Minami e João Tessarioli Netto*  
1997
- Nº 5 - Cultura da mandioca para a região Centro-Sul do Brasil**  
*Gil Miguel de S. Câmara e Eduardo A. M. de Oliveira*  
1997
- Nº 6 - Cultura da pupunha para produção de palmito**  
*Marcelo Akira Naime Nishikawa; José Roberto Moro e Gerhard Bandel*  
1998
- Nº 7 - Da piscicultura à comercialização: técnicas de beneficiamento do pescado de água doce**  
*Marília Oetterer*  
1998
- Nº 8 - A cultura da rúcula**  
*Keigo Minami e João Tessarioli Netto*  
1998
- Nº 9 - Instalação de Apiários**  
*Carlos Alfredo Lopes de Carvalho e Luis Carlos Marchini*  
1998

